

Auf den Werften gebaut,
in Schiff&Hafen beschrieben ...

60 Jahre deutscher Schiffbau

MARITIMES DEUTSCHLAND Vor 60 Jahren standen die Zeichen im sich in der Gründungsphase befindenden Deutschland in vieler Hinsicht auf Neubeginn. Der bis dahin zu den verbotenen Industrien gehörende deutsche Schiffbau eroberte mit erstklassigen Schiffsentwürfen und Technologien in rasantem Wachstumstempo seinen Platz auf dem internationalen Schiffbaumarkt. Schiff & Hafen, im April 1949 auf Basis der zwei seit 1900 bestehenden Vorgängerzeitschriften „Schiffbau“ und „Werft, Reederei und Hafen“ gegründet, hat diese eindrucksvolle Entwicklung von Anbeginn begleitet.

In der seit der Gründung der Bundesrepublik langen, beispiellosen Periode wirtschaftlichen Fortschritts hat der hohe technologische Standard des deutschen Schiffbaus eine wichtige Rolle in der Entwicklung des Landes gespielt. Nachdem die Werften nicht mehr der Alliierten Verwaltung unterlagen, erbrachten die Beschäftigten in den Unternehmen eine außergewöhnliche Aufbauleistung. Später widerstanden viele Unternehmen erfolgreich der Existenz bedrohenden asiatischen Konkurrenz und investierten in die Entwicklung innovativer Techniken für den Seetransport von Waren und Personen. Teil der Schiffbaugeschichte waren aber auch Rückschläge, wie spektakuläre Betriebs-schließungen und Fehleinschätzungen wie etwa ein zur Unzeit auf Kiel gelegtes Tankerbauprogramm oder verspätet eingeführte effektive Rettungssysteme.

Potsdamer Verbot

Den Neubeginn nach dem Zweiten Weltkrieg verhinderte zunächst eine Anordnung der Siegermächte: „Mit dem Ziele der Vernichtung des deutschen Kriegspotentials ist die Produktion von Waffen, Kriegsausrüstung und Kriegsmitteln, ebenso die Herstellung aller Typen von Flugzeugen und Seeschiffen zu verbieten und zu unterbin-

den.“ So lautete der erste Satz über die wirtschaftlichen Grundsätze des Abkommens, das Truman, Stalin, Churchill und Attlee als Repräsentanten der vier Siegermächte vom 17. bis 25. Juli 1945 in Potsdam festlegten. Damit hatten die Alliierten ein Verbot des deutschen Schiffbaus ausgesprochen. Es galt einem Land, das durch den Verlust seiner Ostgebiete als Folge des Krieges einige seiner bedeutenden Werftstandorte verloren hatte. Den Belegschaften von Schichau mit Standorten in Danzig, Elbing und Königsberg sowie Lindenau in Memel gelang es allerdings, sich und sogar einen Teil der Werftausstattungen auf teils abenteuerliche Weise über die Ostsee zu retten und in Bremerhaven bzw. Kiel neue Unternehmen zu eröffnen. Unter den Übersiedlern waren auch die Gebrüder Kröger, die aus Warnemünde und Stralsund flohen und den Neuanfang in Rendsburg und Husum wagten. Die durch Bombenangriffe schwer beschädigte Kriegsmarinewerft in Wilhelmshaven, in der während des Krieges bis zu 17 000 Menschen unter anderem das Schlachtschiff „Tirpitz“ gebaut hatten, beendete den Schiffbau ein für allemal. Dasselbe galt für die Germania-Werft in Kiel. Weitere Unternehmen, wie die AG „Weser“ und Blohm + Voss, wurden ebenfalls zunächst demontiert, später aber wiederbelebt.

Die eingesessenen Werften wiesen schon recht bald wieder stattliche Belegschaften auf. Diese waren aber wesentlich mit schiffbaufremden Tätigkeiten beschäftigt. Sie reichten von der Kochtopfherstellung bis zur Reparatur von Straßenbahnen. Typische Werftarbeiten befassten sich mit der Wiederherstellung von Schiffen, die durch Kriegseinwirkung versenkt oder beschädigt waren. Durch Rückbauten aus U-Boot-Jägern wurden wieder die ersten größeren Fischereifahrzeuge in Fahrt gesetzt, zudem hunderte von sogenannten Kriegsfischkuttern nach der Beendigung militärischer Aufgaben auf den kleineren Werften für die zivile Verwendung hergerichtet.

Schiffe gegen den Hunger

Erste Lockerungen des Potsdamer Verbots galten dem Bau von Fischdampfern, wurden sie doch zur dringenden Versorgung der Bevölkerung benötigt. Bereits im Dezember 1945 stellten Ingenieure der Seebeckwerft in Bremerhaven Vertretern der Fischereiwirtschaft einen neuen Fischdampfer-Typ mit einer Kapazität für 2350 Zentner vor. Seit 1928 gehörte die Werft als Werk Seebeck der Aktien-Gesellschaft „Weser“ zur Deutschen Schiffs- und Maschinenbau AG (Deschimag) mit dem von den Alliierten unter anderem wegen des Einsatzes von Zwangsar-

UND SCHIFF HAFEN

EINE MONATSZEITSCHRIFT FÜR SCHIFFBAU UND SCHIFFSMASCHINENBAU
WERFT- UND HAFENTECHNIK UND DIE ZUGEHÖRIGEN INDUSTRIEZWEIGE
ORGAN DER ARBEITSGEMEINSCHAFT SCHIFFBAU UND SCHIFFSMASCHINENBAU
IM VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE
FACHBLATT DER HAFENBAUTECHNISCHEN GESELLSCHAFT
ORGAN DES FACHNORMENAUSSCHUSSES SCHIFFBAU IM DINA
MITTEILUNGSBLATT DES ARCHIVS FÜR SCHIFFBAU U. SCHIFFFAHRT IN HAMBURG



Titelseite der ersten Ausgabe von Schiff & Hafen im April 1949

beitern inhaftierten und später begnadigten Alfred Krupp von Bohlen und Halbach als Hauptaktionär. Der Kontrollrat genehmigte schließlich im Herbst 1948 den Bau eines unter 400 BRT vermessenen Typs, der mit Dampfmaschinen und kohlegefeuerten Kesseln auszurüsten war.

Die nach klassischer Fischdampferarchitektur entworfenen Neubauten wurden auf fast allen Werften auf Kiel gelegt und kamen zum Teil noch vor der Gründung der Bundesrepublik am 23. Mai 1949 in Fahrt. Die Stunde Null des demokratischen Staates fällt somit fast mit dem Neustart des deutschen Schiffbaus zusammen. Bei der Seebeckwerft waren die Neubauten ab Februar 1949 die 398 BRT großen „Gustav Borgner“, „Venus“, „Bremerhaven“ und „Aachen“ mit Fangkapazitäten von 3260 Korb für ortsansässige Reedereien. Ebenfalls vier „Potsdam“-Fischdampfer lieferte der Bremer Vulkan für Bremerhavener Gesellschaften. Die Rickmers Werft kam auf zwei Aufträge, die Schiffbaugesellschaft Unterweser übergab die „Cuxhaven“ und „Hanseat“, und in Elsflth entstand 1948 der Fischdampfer „Imsum“. Beteiligt an dem Bauprogramm waren außerdem die Deutsche Werft, die Howaldtswerke Hamburg, die Stücklen-Werft und die Norderwerft. Bei den Lübecker Flender-Werken und der Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft liefen jeweils drei Neubauten vom Stapel. Und auch die Flensburger Schiffsbau-Gesellschaft (FSG) leistete mit vier Seitenfängern ihren Beitrag. Jos. L. Meyer partizipierte mit einem, die Emdener Nordseewerke mit zwei Neubauten. Auf vielen Werften wurden die eingebauten Dampfmaschinen und Kessel selbst hergestellt, aber auch von anderen Schiffbaubetrieben bezogen. Dabei waren die Ottenser Eisenwerke in Altona ein Hauptlieferant von Dreifach-Expansionsmaschinen.

Die Vermessungsgrenze fällt

Auf diese Weise wurden 38 der zunächst 100 geplanten „Potsdam“-Fischdampfer fertiggestellt. Sie repräsentierten ein beachtliches, aus der Not geborenes Bauprogramm, das

nur wenig später durch schnellere, größere, besser ausgestattete und über die Vermessungsgrenze hinausgehende Neubauten fortgesetzt wurde. Nachdem Ende 1949 das 400 BRT-Limit gefallen war, erhielt die Rickmers Werft von fünf Bremerhavener Reedereien Aufträge über sechs Neubauten, die bereits 5000 Korb fangen konnten. Die 53,8 m langen und 8,8 m breiten 588 BRT-Neubauten des Typs „Hans vom Hoff“ entstanden nach den Vorschriften des Germanischen Lloyd vollständig geschweißt in Sektionsbauweise, ihre Außenhaut in Lehrgerüsten, die eine einwandfreie Formgebung gewährleisteten. Als die Reederei Nordsee für ihre Neubauten „Wuppertal“ und „Nürnberg“ eine auf 13 kn erhöhte Geschwindigkeit forderte, entschloss sich die Werft nicht zu einem Neuentwurf mit einer stärkeren Antriebsanlage, sondern verschärfte die Vorschiffslinien, um den größten Teil der Lehrgerüste weiter verwenden zu können.

Die Hamburgische Ingenieurvereinigung, die sich unter Umgehung des Verbots der Schiffbauversuchsanstalt gebildet hatte, übernahm trotz eingeschränkter Möglichkeiten die Schlepp- und Seegangversuche. Durch sie wurde eine Geschwindigkeit von 12 kn – bei einer Maschinenleistung von

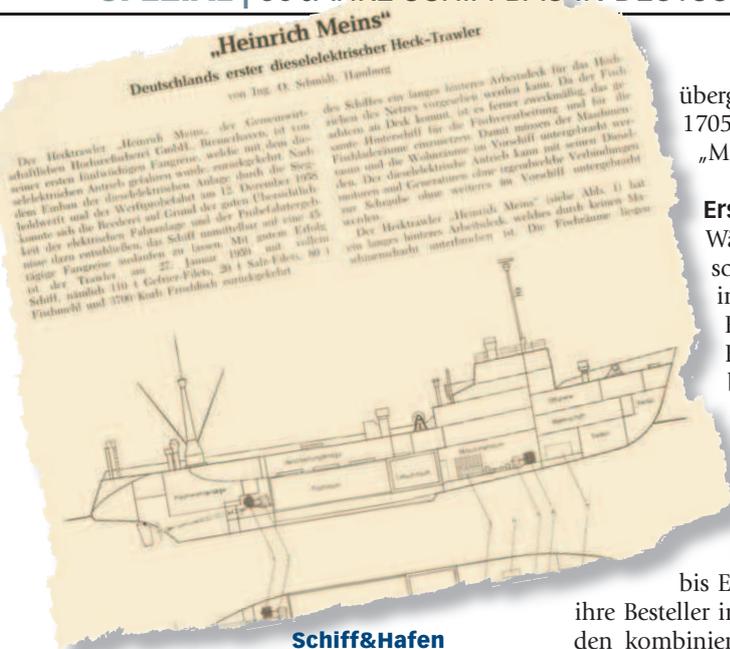
850 PSI – sichergestellt und auch das Seeverhalten, insbesondere die Wasserabweisung des Vorschiffes, überprüft. Die gekapselte Dreifach-Expansions-Heißdampfmaschine mit doppeltem Untersetzungsgetriebe und hydraulischer Kupplung lieferten, samt dem im Durchmesser 4,3 m großen Dreiflammrohr-Prudhon-Capus-Kessel, die Ottenser Eisenwerke, die Abdampfturbine die AG „Weser“. Bis ins Jahr 1960, der Ablieferung des Motortrawlers „Rotersand“ durch die Schiffbau-Gesellschaft Unterweser, blieb der Typ des Seitenfängers im Bauprogramm deutscher Werften – immerhin noch drei Jahre nach der Ablieferung der ersten deutschen Heckfänger „Heinrich Meins“ und „Carl Kämpf“ durch die Rickmers Werft 1957.

Wieder unter Dampf

In einer Kontrollratsdirektive vom September 1946 bestimmten die Alliierten die Bedingungen für die ersten Frachtschiffneubauten. Danach durften diese maximal 1499 Bruttoregistertonnen groß sein und alle Schiffe zusammen eine Gesamttonnage von 136 000 BRT nicht überschreiten. Als Antrieb war lediglich eine kohlegefeuerte Dampfmaschine für maximal 12 kn erlaubt. Erst im Mai 1949 erhielt die Reederei H.M. Gehrckens von der Militärregierung die erste Lizenz zum Bau eines Frachtschiffes nach den Vorgaben der Potsdamer Beschlüsse. Auftragnehmer wurde die Lübecker Maschinenbau-Gesellschaft (LMG), die den Neubau im Januar 1950 unter dem Namen „Brook“ fertigstellte. Die von der Werft selbst gefertigte Doppelverbundmaschine leistete 1250 PSI, die eine Geschwindigkeit von 11 kn erlaubte. Mit 1498 BRT vermessen, trug der Neubau auf einem Tiefgang von 5,4 m 3185 t, seine Länge ü.a. belief sich auf 87,6 m, die Breite auf 13,2 m. Die LMG übergab im März und Juni 1950 zwei weitere ▶



Erster größerer Nachkriegsneubau des Bremer Vulkan war der Dampfer „Antares“, die spätere „London“



Schiff&Hafen
Ausgabe 02/1959, Seite 44

„Potsdam“-Frachtschiffe des gleichen Typs an die Reederei Richard Schröder.

Bei aller technischen Beschränkung spiegelte die Ausführung verschiedener Entwurfsideen der „Potsdam“-Bauten gleich bei der Wiederaufnahme des Schiffbaus eine Wettbewerbsorientierung wider. Gleichwohl handelte es sich bei nahezu allen Entwürfen um Vierluken-Schiffe mit Zwischendeck, bei denen es jedoch zu unterschiedlichen Anordnungen des Maschinenraums kam. Die große Mehrzahl verfügte über jeweils zwei Laderäume vor und hinter der Antriebsanlage und ähnelte damit auch äußerlich der „Brook“. Auch die Seebeckwerft war am „Potsdam“-Programm beteiligt, und zwar gelangten im August und Oktober 1950 die in Abweichung von der Dampfmaschinenregelung von zwei MAN-Viertaktern angetriebenen Neubauten „Adler“ und „Falke“ zur Ablieferung. Diese 82,8 m langen und 12 m breiten Frachtschiffe für die Linienfahrt der Argo-Reederei nach England waren für Passagiere eingerichtet. Im gleichen Jahr 1950

übergab die Werft außerdem das 1705 t tragenden Dampfschiff „Möwe“ und die „Consul Arlt“.

Erste Kombischiffe

Während die Schiffbaubeschränkungen den großen, in der außereuropäischen Fahrt tätigen Reedereien die Bestellung von kaum wettbewerbsfähigen Neubauten nicht ratsam erschienen ließ, waren die relativ kleinen Frachtschiffe für die europäische Fahrt ausreichend leistungsfähig und blieben teilweise

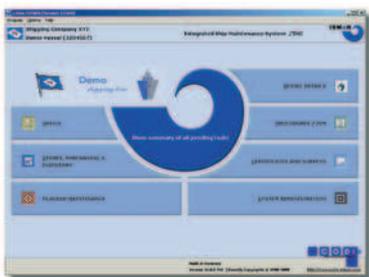
bis Ende der Sechziger Jahre für ihre Besteller im Einsatz. Lediglich die für den kombinierten Fracht- und Passagiertransport konzipierten Neubauten erwiesen sich schon bald als wenig ökonomisch und wurden nach einigen Jahren verkauft. Der Bremer Vulkan übergab der Argo im September 1950 den mit 1499 BRT vermessenen und auf 2900 t dw kommenden Dampfer „Argo“ sowie im Dezember 1950 und Januar 1951 die mit Eisbug nach der finnischen Eisklasse 1A für die Fahrt nach Finnland konstruierten Zwei-Luken-Frachtschiffe „Lumme“ und „Erpel“ mit einer Tragfähigkeit von 2292 t und Einrichtungen für zwölf Passagiere. Insgesamt wurden drei Dutzend Schiffe des „Potsdam“-Typs genehmigt. Bauwerften neben LMG, Deutscher Werft, Seebeck, Bremer Vulkan und FSG waren die Howaldtswerke Hamburg mit der „E. Russ“ und „Lucy Essberger“, die Howaldtswerke Kiel mit der „Blidum“, „Duburg“ und „Glücksburg“, „Hildegard“ und „Marianne“, die Flenderwerke mit der „Martha Russ“, „Tilly Russ“, „Casablanca“, „Grandada“, „Possehl“, „Gertrud Schliewen“, „Jutta Schliewen“, „Fritz Schliewen“ und „Karl Christian“, die Norderwerft mit der „Kapt. Jan Reinecke“, die Schiffbau-Gesellschaft Unterweser mit

der „Delia“ für die DG „Neptun“ und die Nordseewerke in Emden mit der „Hendrik Fisser“, „Jacobus Fritzen“, „Heinrich Schulte“ und „Wilhelm Nübel“. Der „Potsdam“-Entwurf der Flensburger Schiffbau-Gesellschaft stach dank seiner achteren Position des Maschinenraums und einer getrennt davon vorne liegenden Kommandobrücke auf den Neubauten „Flensau“, „Krusau“, „Schwennau“, „Jupiter“ und „Pallas“ heraus.

Schnellere Kühlschiffe

In langwierigen Verhandlungen mit den Außenministern der westlichen Alliierten setzte sich insbesondere der Bremer Bürgermeister Wilhelm Kaisen erfolgreich für die Lockerung der Schiffbaubeschränkungen ein. Bald konnten in Bremen wieder 6000 Werftarbeiter beschäftigt werden, hatten doch vor dem Krieg etwa 100 000 Menschen, ein Fünftel der Bevölkerung, in der Stadt vom Schiffbau gelebt. Die Finanzierung der jeweils rund zwei Millionen DM kostenden „Potsdam“-Bauten erfolgte durch Mittel des Marshall-Plans, Wiederaufbaudarlehen und Steuerabschreibungen, aber ohne die staatliche Unterstützung der Reedereien für die angefallenen Kriegsverluste. Einige der Schiffe wurden noch während des Baus vergrößert oder mit einem Motorantrieb versehen, nachdem wieder der Bau von maximal 7200 BRT erlaubt war. Im Petersberger Abkommen vom November 1949 gelang es Bundeskanzler Konrad Adenauer, neben der endgültigen Einstellung der Demontage die Beschränkungen für den Schiffbau weiter zu lockern. Erlaubt wurde auch der Bau von sechs nur mit einer gewissen Mindestgeschwindigkeit einsetzbaren Kühlschiffen. Die ersten Neubauten waren die im April und Juli 1951 von der Deutschen Werft an F. Laeisz übergebenen „Perseus“ und „Proteus“, die dank eines 4100 PS leistenden MAN-Dieselmotors eine Geschwindigkeit von 16,5 kn erreichten. Arbeit

15 Jahre maritime Softwarelösungen aus dem Hause CODie software products e.K.



CODieBOARD#isman-center

Programmlinie mit Lösungen in den Bereichen:

- Planned Maintenance · Einkauf · elektronische ISM Dokumentation · elektronische Circular Letters Dokumentation · Zertifikatsüberwachung · Überwachen der Bauphase/Garantiefälle - Claims, Damages, Newbuilding.

Fleet Management CODie ISMAN insbesondere:

- automatischer, kostenoptimierter Datenaustausch zwischen Flotte und Reederei.
- integrierte Berichtsfunktion zu den Klassifizierungsgesellschaften, Herstellern, Werften, Lieferanten und Agenturen.

CODie software products e.K.
Zeppelinstraße 49
D-14471 Potsdam/Germany

Phone: +49 (0) 700 26 34 38 35
Fax: +49 (0) 700 26 34 33 29
Email: isman@codie.com

www.codie-isman.com
www.codie.com



für die Werften gab es abgesehen von den „Potsdam“-Neubauten auch an zahlreichen Wracks, die unter schwierigen Umständen gehoben und wiederhergestellt wurden.

Das Ausland bestellt Tanker

Die großen deutschen Werften hatten bereits vor dem Krieg eine ganze Reihe außergewöhnlicher Aufträge für ausländische Reedereien abgewickelt. Nach der Aufhebung aller Beschränkungen konnten wieder bemerkenswerte Akquisitionserfolge auf dem Exportmarkt erzielt werden – ein Zeichen für das Bestreben der deutschen Schiffbauer den zwölf Jahre währenden Ausschluss vom Weltmarkt in möglichst kurzer Zeit zu kompensieren.

Order aus Norwegen

Bereits 1951 beteiligte sich eine Reihe deutscher Großwerften an den Ausschreibungen ausländischer Tankschiffreeder. Dem Bremer Vulkan gelang es, den Auftrag zum Bau eines 16 795 tdw-Tankers von der schwedischen Rederi A/B Pulp hereinzunehmen. Er wurde im Januar 1952 unter dem Namen „Dagmar Salén“ abgeliefert. Dem 153,5 m langen, 20,8 m breiten und 14,5 kn schnellen Neubau folgten bis 1954 sechs weitere „Einheits-Tank-Motorschiffe“, wie die Werft ihren Typ bezeichnete. Alle wurden mit von der Werft in MAN-Lizenz gefertigten Dieselmotoren des Typs D8Z60/110 mit 6500 PS Leistung ausgerüstet. Zwei weitere, 1954 an Gesellschaften der Shell abgelieferte 15 681 tdw-Neubauten „Gaza“ und „Glebula“ erhielten dagegen eine ungewöhnliche Antriebsanlage, bestehend aus zwei Dreifach-Expansionsdampfmaschinen mit einer Gesamtleistung von 5500 PSi für eine Geschwindigkeit von 12,5 kn.

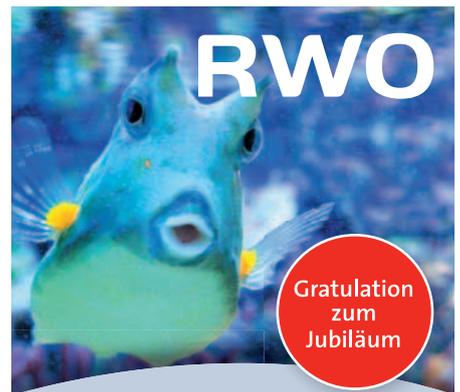
Kurz nach dem Bremer Vulkan exportierten auch die Kieler Howaldtswerke ihre ersten Tankerneubauten. Anders Jahre in Oslo übernahm im Juni 1952

den 173,6 m langen und 21,8 m breiten 18 435 tdw-Neubau „Jalanta“, ein Jahr später den auf 179,8 m verlängerten und 22,6 m verbreiterten Nachbau „Jarmina“ mit einer Tragfähigkeit von 21 500 t. Das sich überschlagende Streben nach Kapazitätsvergrößerung zeigte sich auch an einem im Herbst 1951 erteilten Auftragsquartett des griechischen Reeders Stavros Niarchos, der seine ursprüngliche Order von 21 500 tdw- in 33 000 tdw-Schiffe umwandelte. Der erste Neubau wurde erst im März 1954 unter dem Namen „World Gratitude“ fertig, weil der Auftragsboom das Bauplatz- und Materialangebot überforderte. Der Kunde drängte auf schnelle Lieferung, so dass die beiden ersten Schiffe im Trockendock gebaut werden mussten, weil alle Helgen belegt waren. Der Howaldt-Entwurf führte schließlich zu einem 204,5 m langen, 26,4 m breiten, 14 m seitenhohen und 10,5 m tiefgehenden Einhüllenschiff mit zehn Mittel- und 20 Seitentanks von insgesamt 43 200 m³ Ladekapazität. Anders als der „Vulkan“-Typ wurde dieser Typ für einen Turbinenantrieb optiert, der eine höhere Geschwindigkeit von 17,5 kn erlaubte.

Weil die Stundenlöhne der Metallarbeiter von 1,35 DM in Schleswig-Holstein um 14 Pfennige unter dem Bundesschnitt lagen, rief die IG Metall am 3. September 1952 zu einem landesweiten Streik auf, der nach nur einem Tag eine Lohnerhöhung von sechs anstelle der geforderten zehn Pfennige einbrachte, obwohl die Werften sofort aus Briefen ihrer ausländischen Schiffbaugroßkunden zitierten, dass diese trotz vereinbarter Gleitpreise „nicht einen Pfennig der Erhöhungen“ übernehmen wollten.

Mit Ausnahmegenehmigung

Der erste Tanker, der bei der Deutschen Werft in Hamburg – noch mit einer ▶



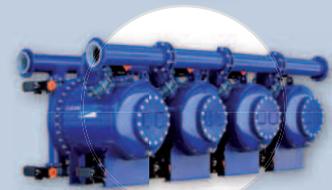
It's amazing !

Water and Wastewater Treatment for Marine and Offshore



SKIT/5-DEB
Oily Water Separator

- > Oily water separator
- > Ballast water treatment
- > Sewage treatment
- > Seawater desalination
- > Water treatment



CleanBallast
Ballast Water Treatment

RWO GmbH
MARINE WATER TECHNOLOGY
Thalendorststraße 15 A
28307 Bremen/Germany
Phone: +49 421 537050
Fax: +49 421 53705440
rwo@veoliawater.com
www.rwo.de



Als letzten in einer Serie von neun Bauten für in- und ausländische Reedereien übergab die Deutsche Werft die „Julius Schindler“

Ausnahmegenehmigung – vom Stapel lief, war die 14 350 t tragende „Irland“, die bereits im Dezember 1950 an die dänische Dansk-Franske abgeliefert werden konnte. Eigentlich das letzte Schiff einer 1939 für die Texaco angelaufenen Serie, war der Neubau den Amerikanern nicht mehr groß genug. Auf den Entwurf der Texaco-Bauten aufbauend, entwarfen die Finkenwerder Schiffbauer einen fünf Meter längeren Typ von 17 000 tdw, von dem neun Schiffe für in- und ausländische Reedereien realisiert wurden. Anders als in der Trockenfahrt, in der ein- und dieselbe Reederei häufig auf konstruktive Änderungen schon innerhalb einer Neubauserie drängte, gelang es der Deutschen Werft, ihre einheitlichen Tankerentwürfe gleichzeitig an skandinavische, italienische und deutsche Reedereien zu verkaufen. Die Werft setzte ihr Tankerprogramm mit einer zweiten Neuner-Serie fort, deren Schiffe 18 300 tdw aufwiesen. Sie verfügten über

zehn Mittel- und zwölf Seitentanks mit einem gesamten Fassungsvermögen von 24 600 m³. Am 11. August 1955 stellte die Deutsche Werft das erste Schiff eines erneut in der Leistungsfähigkeit gesteigerten Tankertyps fertig. Die „Esso Hamburg“ war 192,2 m lang, 25,2 m breit, und der Tiefgang betrug 9,2 m. Das Ladevolumen der 20 Seiten- und zehn Mittel tanks wuchs auf 36 500 m³ und die Tragfähigkeit um die Hälfte auf 26 934 t. Den größten Unterschied stellte jedoch die Antriebsanlage dar. Anstelle eines Dieselmotors gelangte eine über ein Getriebe 12 700 Wellen-PS leistende Dampfturbine von AEG zum Einbau. Damit erzielte die „Esso Hamburg“ eine wesentlich höhere Geschwindigkeit von 16,5 kn, aber auch der tägliche Brennstoffverbrauch erhöhte sich von 24 auf 80 t.



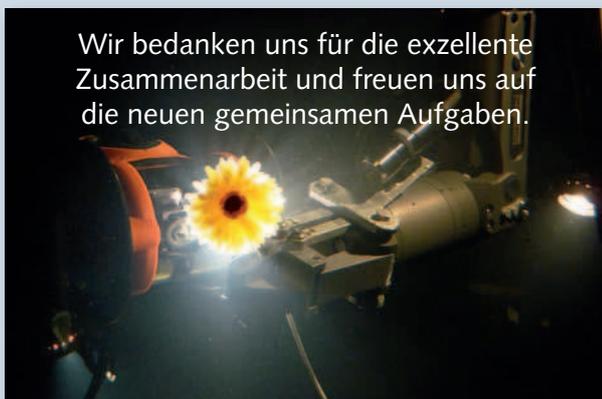
Schiff&Hafen Ausgabe 09/1955, Seite 37

Auf der Grundlage desselben Entwurfs kontrahierte der Esso-Konzern gleichzeitig ein zweites Duo bei der AG „Weser“. Die „Esso Düsseldorf“ ging im Dezember 1954 auf Übergabefahrt, das Schwesterschiff „Esso Frankfurt“ im Juli 1955. Die von der Bremer Werft selbstgebaute Turbinenanlage von 12 670 PSi Leistung trieb auch die vier Sätze Kreiselpumpen an, die

eine Entladeleistung von jeweils 950 m³ in der Stunde erreichten. Im Oktober 1955 beendete die AG „Weser“ auch eine im April 1953 eingeleitete Serie von sechs 22 300 tdw-Tankern des Typs „Olympic Cloud“ für Onassis, die gleichzeitig mit vier, 18 000 t tragenden Schiffen des Typs „Atlantic Viscount“ für die griechische Reederei Livanos entstand.



Die GMT gratuliert zu 60 Jahren Schiff & Hafen und wünscht für die Zukunft alles Gute.



Wir bedanken uns für die exzellente Zusammenarbeit und freuen uns auf die neuen gemeinsamen Aufgaben.

GMT Gesellschaft für Maritime Technik e.V.
 Bramfelder Str. 164
 22305 Hamburg
 Telefon: 0 40-23 93 57 69
 Telefax: 0 40-23 93 57 71
 Internet: www.maritime-technik.de

Hamburg und Bremen gratulieren Schiff&Hafen zum 60sten ...



und bedanken sich für die professionelle Zusammenarbeit.

maco Hamburg
 Köhlbranddeich 30 · 20457 Hamburg
maco Bremen
 Konsul-Smidt-Straße 11 · 28217 Bremen
www.ma-co.de



Der Stapellauf der „Tina Onassis“

An Sonnabend, dem 25. Juli 1953, gegen 15.40 Uhr, lief bei der Howaldtwerke Hamburg A.G. in Hamburg, der Turbinen-Tanker „Tina Onassis“, der größte z. Z. schwimmende Öltanker der Welt, vom Stapel. Auftraggeber ist der bekannte Grafierherr Hr. A. S. Onassis, der in Deutschland durch die Olympic Maritime Agency GmbH in Hamburg vertreten wird.

Der Stapellauf wurde von den besten Vertretern und Stromverhältnissen begünstigt und fand unter der regsten Anteilnahme der Hamburger Schiffahrtswelt, der Fachkreise, schiffverwandtschaft der Werft, begleitet mit ihren Angehörigen und großen Teilen der Hamburger Bevölkerung statt, die die anliegenden Hafenbecken dichtbesetzt umsäumte.

Die zweierthalbhundertjährige Tochter des Eigentümers taufte das Schiff auf den Namen ihrer Mutter, und der fünfjährige Sohn leitete den Büfelfuß als Zeichen zum Lösen der Stroppe, in dem die gesamte Ablaufgewicht (damit mit noch mehr). Unter den Ehrengästen befanden sich als Vertreter der Bundesregierung Staatssekretär Westrick, als Vertreter der Landesregierung und der Freien und Hansestadt Hamburg Bürgermeister Brauer, sowie die Senatoren Prof. Schiller und Dr. Dadek und die Vertreter der Konsulate.

Die Hauptmessungen des Schiffes betragen:

Länge über Alles	236,48 m
Länge zwischen den Loten	230,50 m
Breite auf Spannen	29,00 m
Seitenhöhe, mittschiffs	15,70 m
Konstruktionsstempel	11,45 m
Verdrängung (hierbei in Seewasser)	39.500 t
Tragfähigkeit	45.000 t/dw

Über die Konstruktion, Einrichtung und Ausrüstung des Turbinen-Tankers „Tina Onassis“ wird im Herbst d. J. an-

tlich der Übergabe dieses Schiffes an den Auftraggeber ausführlich berichtet werden. Der Zusammenbau des Schiffes erfolgte auf der Helling 1 der Werft, die in den Jahren 1910-12 als erstes Schiff der Vulkanwerke Hamburg das Vierständer-Turbinenschiff „Imperator“ der Hamburg-Amerika Linie getragen hatte und in den Jahren 1940-41 mit neuen Plattendämmungen und Hellinggerüsten versehen worden war.

Die Neigung der Hellingwände beträgt ca. 1:18, und es wurden zwei Ablaufbahnen von je 1,2 m Breite mit einem Mittelabstand von 8,4 m voneinander (bedingt durch die Lage der Pfahlgruppen unter der Hellingsohle) vorgesehen (Abb. 1 bis 3). Im Bauzustand des Schiffes betrug bei einem Ablaufgewicht von ca. 11.000 t die maximale reduzierte Flächenpressung ca. 28 t/m². Dieser Wert stieg während des Ablaufvorganges infolge der Schwerpunktwanderung durch den Auftrieb des Hinterschiffes mit zunehmender Einbaubring bei gleichzeitiger abnehmender tragender Schliffteilerhöhe ab. Es mußte daher die untere Hellingsohle letztere Ablaufbahnen erhalten, wodurch die verdrängungsfähige Spitzabfertigung beim Aufziehen des Schiffes von der nicht zulässigen Höhe von 215 t/m² bis auf 174 t/m² für den Kipplader abgebaut wurde. Die Druckkraft beim Aufziehen erreichte kurzzeitig einen Höchstwert von 1150 t für beide Kipplader.

Die Schliffteilergerüste müssen auf die tragenden Verbände des Rumpfes einwandfrei übertragen werden. Dabei treten während des gesamten Ablaufvorganges in dem für die Schiffgröße verhältnismäßig dünnwandigen Kastenträger Beanspruchungen in einer Höhe auf, wie sie im späteren Leben des Schiffes selbst in schwerstem Seegang kaum wieder erreicht werden. Während bei Schiffen normaler Größe für diese Zwecke im allgemeinen die vorhandenen Verbände ausreichen und höchstens nur für die Einbauten der Kipplagerkränze besondere Vorkehrungen zu treffen sind, waren hier zur ordnungsgültigen Überleitung der Belastun-

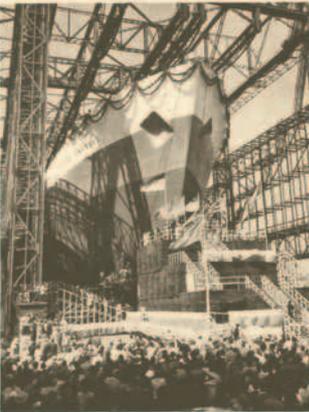


Abb. 1: Vorschiff mit Tribünen

Schiff&Hafen Ausgabe 08/1953, Seite 15

Weltrekord durch Howaldt

Die Howaldtwerke Hamburg legten am 5. November 1952 ihren ersten Turbinentanker auf Kiel, der wegen der Materialknappheit erst im September 1953 vom Stapel lief und im Dezember 1953 als zu diesem Zeitpunkt zweitgrößter deutscher Neubau nach dem Krieg zur Ablieferung gelangte. Um die Längsfestigkeit des 195,5 m langen und 25,6 m breiten 28 240 tdw-Tankers „Arcturus“ zu gewährleisten, wurden zwei Längsschotte eingezogen, die mit elf öldichten Querschotten den Ladungsbereich in 30 Tanks mit einem Gesamtfassungsvermögen von 38 500 m³ unterteilen. Eine Hochdruckdampfmaschine beschleunigte den Neubau während der Probefahrt auf 16 kn. Weil der Auftraggeber Wert auf eine harmonische Architektur legte, wurden die Schanzkleidübergänge vom Hauptdeck zu den Aufbauten jeweils in langen Straks ausgeführt.

In der öffentlichen Wahrnehmung wieder in der internationalen Schiffbauspitze angekommen, waren die deutschen Schiffbauer, als auf den Howaldtwerken am 25. Juli 1953 der weltgrößte Tanker nach Taufe auf den Namen „Tina Onassis“ unter den Augen

von hunderttausend Menschen vom Stapel lief. Der 236,4 m lange und 29,1 m breite Neubau trug auf einem Tiefgang von 11,45 m 49 722 t und wurde von einer Dampfmaschine auf eine Geschwindigkeit von 16,5 kn gebracht. Im November 1953 übergab die Werft den Tanker, der erst 22 Jahre später unter seinem Taufnamen in Kachsiung abgewrackt wurde. Allein Onassis bestellte, auch aufgrund günstiger Stahlpreise in Deutschland, Anfang der Fünfziger bei mehreren deutschen Werften 19 Großtanker im Gesamtwert von 300 Mio. DM. Die Auslandsaufträge brachten der Deutschen Werft und den Kieler Howaldtwerken die führenden Positionen im Weltschiffbau. Ihre Ausführung bestätigte nicht nur den guten Ruf, sie versorgten die Werften auch mit dem nötigen Kapital zum Ausbau ihrer Anlagen.

Schiffe für das Wirtschaftswunder

Die in den Fünfzigern aufblühende Ökonomie verlangte zunehmend nach Rohstoffen. Sie wurden zunächst noch von Universalfrachtschiffen importiert, die sowohl für den Stück- als auch Massenguttransport geeignet waren. Aufgrund ▶

ABEKING & RASMUSSEN



PARTNER.

A & R – The red dot at sea.

60 Jahre auf Erfolgskurs – wir gratulieren Schiff&Hafen!

www.abeking.com

Offshore Technologies

© compose communication



der Erfahrungen, welche die Nordseewerke in Emden schon vor dem Krieg im Bau von Erzfrachtern gesammelt hatte, gelang es der Werft, die größte Serie derartiger Schiffe in Auftrag zu nehmen. Zwischen August 1951 und Dezember 1957 lieferten die Emdner Schiffbauer mehr als 20 Neubauten ihres 10 000 t tragenden „Emden“-Typs, die unter anderem zur Erzversorgung der Stahlhütten von Hoesch und Thyssen eingesetzt wurden. Die 144,2 m lange und 17,9 m breite „Odin“ verfügte in fünf Laderäumen über ein Schüttgutvolumen von 16 765 m³. Volle Bodenwrangen auf jedem Spant trugen den besonderen Belastungen des Schiffskörpers in der Erzfahrt Rechnung, für die anfallenden Ballastreisen stand eine Tankkapazität von 3700 t zur Verfügung. Zur Verbesserung der Seeigenschaften gelangten zwischen den Luken Hochtanks zum Einbau. Ein 4000 PS-Motor sorgte für eine Geschwindigkeit von 13 kn. Äußerlich unterschieden sich die Schiffe aufgrund ihrer mittschiffs liegenden Aufbauten und des konventionellen Ladegeschirrs kaum von den zu dieser Zeit entstandenen Linienfrachtschiffen.

Anfragen für den Schiffstyp kamen auch aus dem Ausland. 1955 gelangte der Neubau „Karen Reed“ zur Ablieferung an seine Besteller in Norwegen, wohin ein Jahr spä-

ter als Vertreter einer auf 10 800 tdw vergrößerten Version auch der Neubau „Roland“ exportiert wurde. Einen Größensprung auf 15 000 tdw wurde im Juli und Dezember 1956 mit den Neubauten „Domsheide“ und „Madison Friendship“ umgesetzt. Der „Emden“-Typ trug wesentlich zu einem bis dahin von den Nordseewerken unerreichten Produktionsausstoß bei. Er erreichte von 1950 bis 1956 55 Neubauten mit knapp 350 000 BRT. Bereits im Dezember 1954 konnte ein neu gebautes 218 m langes und 32 m breites Trockendock für Neubau und Reparatur eingeweiht werden. Die gute Beschäftigungslage veranlasste die Werftführung die Helling II für Neubauten bis 30 000 tdw zu verlängern und für Reparaturaufträge eine Schwimmdock für Schiffe bis 177 m Länge beim Dockbaubetrieb der Gutehoffnungshütte in Nordenham-Blexen zu bestellen.

Erste Erz-Öl-Schiffe

Der Transportbedarf war schon bald nicht mehr mit den bis dahin gebauten Unversalfrachtschiffen zu decken. Die Antwort der Nordseewerke war jedoch keineswegs eine weiter vergrößerte Ladefähigkeit, sondern ein ganz neuer Schiffstyp: das Erz-Öl-Schiff, das wahlweise flüssige und trockene Ladung transportieren konnte und später

unter der Bezeichnung OBO-Schiff (Oil Bulk Oil) bekannt wurde. Im Dezember 1955 stellte die Werft die 23 000 t tragende „Gertrud Fritzen“ fertig, deren beiden Erzräume aufgrund des hohen spezifischen Ladungsgewichtes nur ein Volumen von 12 700 m³ aufwiesen, während die 16 Öltanks ein Volumen von 24 200 m³ hatten. Das 190,8 m lange und 23,7 m breite Kombischiff wurde von einer 10 000 PS leistenden Siemens-Schuckert-Dampfturbine auf eine Geschwindigkeit von 14,5 kn gebracht. Ein Jahr später lieferte die AG „Weser“ den 23 360 tdw-Neubau „Ilse Fritzen“, der vom selben, täglich 57 t Heizöl verbrauchenden Turbinentyp angetrieben wurde, dessen Laderäume allerdings eine andere Anordnung zeigten. Neun Luken verschlossen dieselbe Anzahl von Räumen, von denen je zwei im Vor- und Mittschiffbereich als Erzräume mit einem Inhalt von 11 800 m³ Verwendung fanden. 14 Seiten- und ein Mittel tanks fassen 24 800 m³ Öl.

Während die „Gertrud Fritzen“ das einzige Erz-Öl-Schiff der Nordseewerke bleiben sollte, baute die AG „Weser“ 1961 noch die 36 261 t tragende „Elisabeth Entz“ für Thomas Entz in Rendsburg und 1965 das erste Panmax-Schiff „Naess Norseman“ von 72 322 tdw. Gleichzeitig mit den ersten Erz-Öl-Schiffen aus Emden und Bremen



- Work ships
- Research vessels
- Patrol vessels
- Yachts
- Offshore, survey and supply vessels
- Ferries
- Naval vessels

Ships are us!

Fr. Fassmer GmbH & Co. KG · 27804 Berne · Germany
 Phone [+49] 44 06 942-0 · Fax [+49] 44 06 942-100
 shipbuilding@fassmer.de · www.fassmer.de



„Gertrud Fritzen“ kombiniertes Erz-Öl-Schiff mit Turbinenantrieb

Erbaut von der Nordseewerke Emden GmbH.

Schiffbaulicher Teil von Dipl.-Ing. K. Aßmann
Elektrotechnischer Teil von Ing. H. Haase
Maschinenbaulicher Teil von Dipl.-Ing. Fr. Naebert



Schiffbaulicher Teil:

Als bisher größter Neubau der Nordseewerke Emden ist im Dezember 1955 das kombinierte Erz-Öl-Schiff „Gertrud Fritzen“ (M.M. 1) an die Reederei Johs. Fritzen und Sohn geliefert worden. Es handelt sich hierbei um einen seit Ende des Krieges besonders auf schwedische Erze ausgelegte Dampfer.

Tragfähigkeit (dwt all told)	22 797 t
Erzraum-Inhalt	ca. 418 000 cbft
Ladetank-Inhalt	ca. 855 000 cbft
Geschwindigkeit beladen bei 8500 WPS	15.1 kn
Vermessung als Erzschiff	
National	
16 785 BBT	3 755 NRT
18 018 217	3 755

Schiff&Hafen Ausgabe 05/1956, Seite 23

legten auch die Kieler Howaldtswerke den 21 950 t-Neubau „Bertha Entz“ auf Kiel, der sich aufgrund seines doppelt wirkenden 8000 PS-MAN Achtzylinder-Zweitakters im Antrieb unterschied und auch nach einem anderen Ladungskonzept entworfen wurde. Das im Februar 1955 auf Probefahrt geschickte Schiff verfügte über acht Luken, 20 Öltanks und zwei Erzladerräume mittschiffs mit vier Luken.

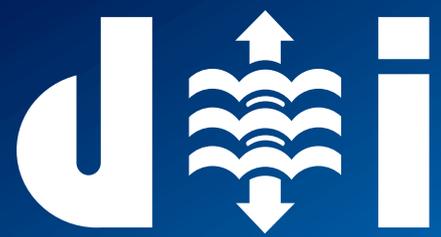
Die erst 1955 wieder unter ihrem alten Namen in den Baulisten auftauchende Werft von Blohm + Voss entwickelte bereits kurz darauf ein grundlegend neues Massengutmotorschiff. Die metazentrische Höhe der im April 1958 an eine Rotterdamer Reederei abgelieferten „Nordwijk“ entsprach erstmals auch bei Erzbeladung der eines homogen beladenen Schiffes. Dies wurde durch fünf hoch liegende, wannenartige Laderäume mit einem Süll von 3 m Höhe erreicht, die zwischen sechs normal hohen Laderäumen angeordnet waren. Der gesamte Laderauminhalt belief sich auf 21 650 m³. Die Lukendeckelkonstruktion der relativ kleinen Hochräume erlaubte ihre Füllung mit Ballastwasser, so dass auch in der Ballastfahrt eine gute Schwerpunktlage und geringere Beanspruchung der Längsfestigkeit erreicht wurde. Obwohl der Doppelboden nur die vorgeschriebene Mindesthöhe aufwies, erzielte die Ballastkapazität 50 % der Tragfähigkeit von 15 500 t. Ein von Blohm + Voss in MAN-Lizenz gebauter 6650 PS-Dieselmotor verlieh dem später als „Lucie Schulte“ eingesetzten Schiff eine Geschwindigkeit von 15 kn.

Linienfrachtschiffe für alle Routen

Als zuverlässigste Kunden der Werften erwiesen sich im Laufe der Fünfziger und Sechziger die deutschen Linienreedereien. Sie hatten die Aufhebung der alliierten Baubeschränkungen abgewartet, um international wettbewerbsfähige Stückgutschiffe

bestellen zu können. Neben wenigen Ankäufen aus dem Ausland kamen für den Wiederaufbau ihrer Liniendienste nur Neubauten deutscher Werften in Frage. Den ersten Nachkriegsneubau für die Hamburg-Amerika Linie lieferten im November 1950 die Howaldtswerke Hamburg. Die von zwei Fünfzylinder-Viertaktmotoren des Fabrikats Sulzer über eine Welle auf 12 kn beschleunigte „Hamburg“ kam auf eine Tragfähigkeit von 4200 t, die für das relativ nahe Fahrtgebiet Mittelamerika zunächst ausreichte. Bis 1953 bauten die Lübecker Maschinenbau Gesellschaft bzw. der Bremer Vulkan für die Hapag und den Norddeutschen Lloyd für ihre Gemeinschaftsverkehre nach Nord- und Mittelamerika kurz nacheinander zwölf Neubauten der „Brandenburg“- und „Rheinstein“-Klassen mit Tragfähigkeiten von knapp 5000 t. Die 110,4 m langen und 13,5 kn schnellen Hapag-Schiffe hatten vier Luken, die von elf Bäumen, einschließlich eines 50 t-Geschirrs, bedient wurden. Die 119,6 m langen, 15 kn schnellen NDL-Schiffe verfügten über fünf Laderäume mit 13 Ladebäumen. Ähnlich waren die beiden vom Bremer Vulkan für die Fruchtfahrt von den Kanarischen Inseln auf Kiel gelegten 3125 tdw-Schiffe „Lichtenstein“ und „Liebenstein“, die dank elektrischer Ventilationskühlung auf insgesamt drei Decks 7170 m³ Fruchtladung fassten.

Mit dem Ausbau der Liniennetze in entferntere Fahrtgebiete wuchsen in den folgenden Jahren die Schiffsgrößen und -geschwindigkeiten. Die 1952/53 vom Bremer Vulkan für den Verkehr zur Westküste Südamerikas gelieferten „Brandenstein“, „Bieberstein“ und „Bärenstein“ des NDL sowie die „Kassel“, „Köln“ und „Stuttgart“ der Hapag erreichten bereits 8300 t Tragfähigkeit und waren 16,5 kn schnell. Ab 1955 stellte der Bremer Vulkan innerhalb eines Zeitraums von 14 Monaten acht Schiffe der „Tannstein“-Klasse mit Ladefähigkeiten um ▶



60 Jahre
Schiff & Hafen
wir gratulieren

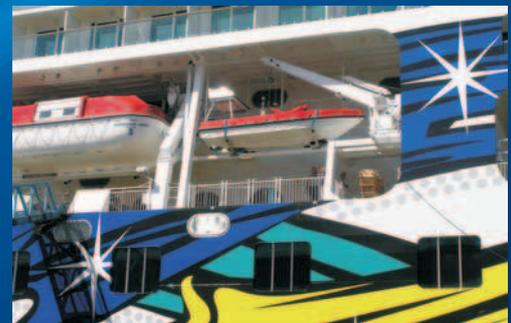
deck equipment for the future

davit international is a leading supplier of lifesaving equipment, lifting appliances and complete life-saving solutions for all kind of vessels.

We also specialize in developing and manufacturing tailor-made equipment that meet your special needs.

For the last 20 years, our name has implied innovation in individual and standard solutions, worldwide service and spare parts.

We will continue to offer our re-nowned service.



 **davit international gmbh**®

Sandstrasse 20
27232 Sulingen
Germany

P.O. Box 1566
27226 Sulingen
Germany

Tel.: +49 4271 9327 - 0
Tel.: +49 4271 9327 - 27
info@davit-international.de
www.davit-international.de

die 8000 t fertig. In die beiden ersten der 151,8 m langen und 18,4 m breiten Neubauten gelangte ein Antriebsprovisorium zum Einbau. Es bestand aus zwei verschiedenen Dieselmotoren, einem alten, noch bei der Danziger Werft gefertigten Sieben-Zylinder und einem neuen Sechs-Zylinder von MAN, die insgesamt 4700 PS für 14,4 kn auf eine Propellerwelle brachten. Erst die nächsten Schiffe der Serie, die „Birkenstein“, „Breitenstein“, „Bischofstein“, „Blankenstein“, „Bartenstein“ und „Bodenstein“, erhielten einen 9000 PS-MAN-Motor für eine höhere Geschwindigkeit von 17,5 kn.

Turbinenschiffe von drei Werften

Die Bauprogramme der beiden bedeutendsten deutschen Linienreedereien waren teilweise so umfangreich, dass mehrere Werften Anteil an der Verwirklichung einzelner Schiffsklassen hatten. Dies galt zum Beispiel für die ersten Neubauten im Ostasien-Dienst, die aufgrund der bereits vor dem Krieg in diesem Fahrgebiet gemachten Erfahrungen als Schnellfrachtschiffe ausgelegt und mit einem Turbinenantrieb ausgerüstet wurden. Die Deutsche Werft lieferte 1953 und 1954 drei von neun Schiffen an die Hamburg-Amerika Linie: die 10 100 t tragenden Sechsluken-Frach-

ter „Braunschweig“, „Essen“ und „Hoechst“. Eine 9000 PS leistende AEG-Turbine ermöglichte ihnen eine Geschwindigkeit von 16,5 kn. Ähnlich waren die „Leverkusen“, „Ludwigshafen“ und „Leipzig“, die von den Flender-Werken mit einer Siemens-Schuckert-Turbine ausgerüstet wurden, während die Howaldtswerke in Hamburg in ihre drei Schiffe mit den Namen „Düsseldorf“, „Dortmund“ und „Darmstadt“ BBC-Turbinen einbauten.

Dieselben Werften lieferten für den Norddeutschen Lloyd sieben entsprechende 17,5 kn-Frachtschiffe für den Fernost-Gemeinschaftsdienst, die allerdings über insgesamt acht Laderäume verfügten und eine Tragfähigkeit von etwa 9800 t aufwiesen. Für die kombinierte Beförderung von Passagieren und Fracht bestimmt, waren die sechs ab Januar 1954 vom Bremer Vulkan für die Ostasien-Route von NDL und Hapag gebauten Motorschiffe des Typs „Schwabenstein“. Die 9590 t tragenden Kombischiffe boten 86 Passagieren Außenkabinen der ersten Klasse.

Die Howaldtswerke in Hamburg waren Auftragnehmer der ersten Hamburg Süd-Linienschiffe nach dem Krieg. Der 9760 tdw-Neubau „Santa Ursula“, 13 kn schnell und für 24 Passagiere eingerichtet, nahm im April 1951 den Liniendienst zur Ostküste Südamerikas wieder auf, gefolgt von den Schwesterschiffen „Santa Elena“, „Santa Catarina“ und „Santa Isabel“. 1952/53 stießen die von derselben Werft nach einem Entwurf des Hamburger Architekten Cäsar Pinnau zu einem neuen Look weiterentwickelten „Santa Teresa“ und „Santa Inés“ zur Flotte. Die lange Back, das bis zum Achterdeck verlängerte erste Aufbaudeck und runde Aufbauformen verliehen den Schiffen ein ausgewogenes, dem Zeitgeschmack entsprechendes Design, dessen Eleganz auch bei den Hamburg Süd-Neubauten der folgenden Jahre ihre Fortsetzung fand.

Die Deutsche Werft entwickelte sich zur Hauswerft der Deutschen Afrika-Linien, denen sie 1953 die 8640 t tragenden Fünf-Luken-Schiffe „Natal“ und „Windhuk“ baute, 1955 und 1956 die „Urundi“, „Ubena“ und „Usaramo“ mit gleicher Tragfähigkeit. Einen Größensprung bedeutete 1958/59 der Bau der 11 000 t-Einheiten „Karoo“ und „Kalahari“ für die Südafrika-Route. Die 152 m langen, auch für die Mitnahme von zwölf Passagieren eingerichteten 17,5 kn-Schiffe verfügten über 22 Ladebäume, darunter einen 60 t-Schwertgutbaum, zur Bedienung der fünf Laderäume. Sie waren identisch



Schiff&Hafen Ausgabe 03/1954, Seite 55

mit vier Schiffen der „Saarland“-Klasse für die Hapag, die 1960 eine leicht auf 11 300 t vergrößerte Version in Form der „Kulmerland“ und „Münsterland“ erhielt.

Zur Verwendung in der Westafrikafahrt der Reedereien DG „Neptun“ und Sloman gelangte ab 1961 bereits die zweite Generation moderner Linienfrachtschiffe in Dienst. Der Bremer Vulkan steuerte die 6645 t tragende „Nereus“ bei, Blohm + Voss und H.C. Stülcken Sohn bis 1965 die ähnliche „Najade“ sowie die „Mailand“, „Tunis“ und „Madrid“ mit Tragfähigkeiten bis 7400 t. Die Kooperation zwischen den beiden Hamburger Werften war ein erster Schritt zur Übernahme der 1840 auf Steinwerder gegründeten Stülcken-Werft durch Blohm + Voss im Jahr 1966.

„Picasso“-Frachtschiffe von Stülcken

Mit einem Aufsehen erregenden Entwurf nahm die Stülcken-Werft Abschied von traditionellen Designansätzen, als sie 1953 für die DDG „Hansa“ eine Schiffsserie des Typs „Lichtenfels“ konzipierte und dabei radikal mit herkömmlichen Baumustern brach. Erstmals wurde ein neuartiges Schwergutladeschirr zum Ausgangspunkt für eine Konzeption, die zu diesem Zeitpunkt futuristisch anmutete und sich schnell die originelle Beschreibung „Picasso“-Schiff verdiente. Waren die Umschlagseinrichtungen eines Schiffes in den Überlegungen der Konstrukteure bis dahin eher Beiwerk und ihre Aufstellung zwischen den Luken von fast zwangsläufigem Charakter gewesen, wurde jetzt das Schiff um das Ladeschirr herum entworfen. Voraussetzung dafür war die Erfindung eines leistungsfähigen Schwergutladeschirrs, der so genannten Stülckenbäume, die gleich mehrere Neuerungen aufwiesen. Am auffälligsten war die V-förmige Aufstellung von zwei Ladepfosten ohne störende Wanten. Dadurch konnte der 120 t hebende Schwergutbaum durch die Pfosten hindurchgeschwenkt werden

t

your tubes

Besuchen Sie uns
auf der Hannover Messe:
Halle 20, Stand D19.

www.transfluid.de



1954 erschien die von der Stülcken-Werft entworfene Architektur der „Ockenfels“ futuristisch

und den Umschlag an der davor und dahinter liegenden Luke bewältigen. Um den breiten Mittelschiffsbereich auf möglichst großer Länge für die Ladungsaufnahme zu nutzen, wurde der Aufbau mit der Kommandobrücke auf die Back gestellt und der Maschinenraum soweit wie möglich achtern angeordnet. Besonders für sperrige Güter geeignet, war die mittlere der drei Luken mit einer Länge von 24,3 m. Sie konnte auch von dem vorderen, für 30 t ausgelegten Schwergutbaum bedient werden. Insgesamt umfasste das Ladegeschrir 18 Bäume. An der acht Schiffe umfassenden Baureihe beteiligt waren auch die AG „Weser“ und deren Werk Seebeck in Bremerhaven.

Mit nur einem durchschwenkbaren Stülckenbaum stattete die Stülckenwerft 1958/59 vier 12 500 t-Schiffe der „Schwarzenfels“-Klasse aus. Beim fünften Schiff, der „Treuenfels“, wurde die Kommandobrücke wieder ganz vorn positioniert, so dass im Ladebereich Platz für ein zweites der 130 t tragenden Spezialgeschrir gewonnen war. Noch einmal auf 150 t Traglast gesteigert, wurde der Stülckenbaum bei den sieben Schiffen der 12 600 t tragenden „Wartenfels“-Klasse, von der ein Neubau auf Stülcken, vier auf die AG „Weser“ und zwei auf die Seebeckwerft verteilt wurden. Von dem traditionellen Design mit einem mittschiffs angeordneten Maschinenraum wich auch der Bremer Vulkan bei drei 1958 für die Südamerika-Westküstenfahrt des Norddeutschen Lloyd gebauten, 17,5 kn schnellen 10 900 tdw-Schiffen der „Burgenstein“-Klasse ab. Aufgrund des nach hinten verschobenen Antriebsmotors wiesen sie vier Laderäume vor, einen hinter dem Maschinenraum und einen kleinen in der Poop auf. Auch die beiden 1960 für die Australienfahrt folgenden, bereits 12 700 t tragenden, gleichschnellen „Regenstein“ und „Riederstein“ verfügten über vier Räume vorn sowie zwei Luken achtern und zeigten damit den künftigen Schiff-

bautrend auf. Sie bildeten den Abschluss des Wiederaufbauprogramms der Reederei von 44 Schiffen.

100 Kühlschiffe

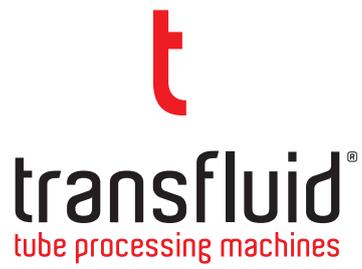
Ein ausgedehntes Arbeitsfeld, auf dem sich fast alle der großen, aber auch viele mittlere Werften betätigten, stellte der Bau von Kühlschiffen dar. Dabei gelang es den Konstrukteuren, den traditionell yachtartigen Kühlschiffen im Laufe der Fünfziger ein ansprechendes Äußeres zu verleihen, der zu den Höhepunkten harmonischer Schiffbauarchitektur zählte. Zum größten Lieferanten von Bananenfrachtern entwickelte sich die Deutsche Werft, die für F. Laeisz, Rob. M. Sloman und Horn-Linie bis 1967 18 Reefer erstellte. Drei weitere entstanden in Hamburg nach der Fusion mit den Howaldtswerken, 17 bei den Howaldtswerken in Kiel, sechs Neubauten bei Howaldt in Hamburg, und nach der Bildung der HDW noch eins in Hamburg und zwei in Kiel. Nach den 126,2 m langen und 15,2 m breiten ersten Neubauten „Proteus“ und „Perseus“ von der Deutschen Werft lieferten die Kieler Howaldtswerke F. Laeisz im September 1951 die „Pegasus“. Ein Schwesterschiff erhielt Harald Schuldt Ende des Jahres unter dem Namen „Angelburg“. Über eine im Vergleich zum ersten Duo von 6200 auf 5500 m³ verringerte Kapazität verfügten die 1955/56 in Finkenwerder vom Stapel gelaufenen „Parthenon“ und „Piräus“. Anschließend vergrößerten sich jedoch die Kühlkapazitäten und Geschwindigkeiten ständig. Die erneut von der Deutschen Werft gebaute „Pentelikon“ erreichte 1960 knapp 7000 m³, die „Puná“, „Pisang“, „Pongal“ 1964 fast 8400 m³ und die „Persimmon“, „Pekari“, „Pirol“ 1966 etwa 8500 m³. Die Geschwindigkeiten erhöhten sich von 16 über 20 auf 22 kn.

Bereits ab 1965 wurden die ersten Nachkriegsneubauten durch eine neue Generation von Reefern ersetzt. Die Howaldtswerke

Hamburg steuerten dazu den 21 kn schnellen 8400 m³-Neubau „Augustenburg“ und die Howaldtswerke Kiel die 23 kn laufenden „Ahrensburg“, „Angelburg“, „Asseburg“, „Artlenburg“ und „Aldenburg“ mit 9800 m³ Kühlraum bei. Nicht nur einen Höhepunkt der Schiffbauarchitektur stellten die sechs 1967 und 1968 von Blohm + Voss für die Hamburg Süd gebauten Kühlschiffe der „Polar Ecuador“-Klasse durch ihr bestechendes Aussehen dar. Die 23 kn-Schiffe gehörten zu den ersten weitgehend automatisierten, deren Maschinenraum nur acht Stunden besetzt sein musste. Insgesamt 16 deutsche Werften bauten zwischen 1951 und 1983 mehr als 100 Reefer allein für inländische Gesellschaften.

Auf dem Höhepunkt

Ende der Fünfziger erreichte der deutsche Handelsschiffbau eine Leistungsfähigkeit und Ausbreitung wie selten zuvor in seiner Geschichte. Insgesamt gab es 1959 in der Bundesrepublik mehr als 160 Werftplätze. Allein in Hamburg waren 35 Schiffbauunternehmen verzeichnet. Am Ende des Jahrzehnts kam es erstmals zu Beschäftigungsproblemen. Junge Schiffbauer aus dem westlichen Niedersachsen suchten Arbeit in den Schiffbauzentren, wo vor allem die von Willy Schlieker mit großer Dynamik ►



Wir produzieren:

- Rohrbiegemaschinen
- Rohrumformmaschinen
- Automationssysteme
- Rohrtrennmaschinen
- Rohrreinigungsmaschinen





www.transfluid.de

in Hamburg aufgebaute, aber schon 1962 wieder in Konkurs gegangene Werft, Kräfte benötigte. Auch die Rickmers Werft in Bremerhaven musste ihre Belegschaft 1960 wegen Auftragsmangel um ein Drittel verringern. Wie andere Industrien auch, warb der Schiffbau gleichzeitig im Ausland ungelernete Arbeitskräfte an, die auf den Großwerften zunächst vor allem aus der Türkei kamen, später auch von jugoslawischen Werften. Beachtlich war die Zahl der Schiffbau betreibenden Firmen im Binnenland, von denen einige trotz ihrer hunderte Kilometer von der Küste liegenden Standorte im Seeschiffbau tätig waren. Allein in Duisburg legten vier Werften Seeschiffe auf Kiel.

Der Verkehr rollt übers Meer

Der in den Sechzigern rasch wachsende Individualverkehr initiierte die Einrichtung von Fährschiffsrouten, welche von kombinierten Auto- und Passagierfähren befahren wurden. Gleich mehrere deutsche Werften profilierten sich bei der Konstruktion dafür geeigneter Fährschiffe. Dabei weckte die aus wirtschaftlichen Gründen von den Reedereien gewünschte gleichzeitige Beförderung von Passagieren und Fracht den Bedarf an Schiffen, die neben großen Fahrgastkapazitäten hohe Umschlagsgeschwindigkeiten der Fahrzeuge über Bug- und Heckrampen sowie große Autodecks aufwiesen, und damit auch neue Gefahrenpotentiale, etwa durch die im Falle einer Überflutung entstehenden „freien Oberflächen“. Gleichzeitig verlangte der zunehmende Güterverkehr auf den Straßen nach RoRo-Schiffen für den ausschließlichen Transport von Lkw und Trailern. Erstmals wurden auch ausschließlich für die Aufnahme von Güterwaggons bestimmte Eisenbahnfähren entworfen.

Schienen über die Ostsee

Eine wichtige Voraussetzung für die Verkehrsentwicklung zwischen Skandinavien und dem kontinentalen Europa war die nach dem Bau der Fehmarnsundbrücke am 14. Mai 1963 erfolgte Einweihung des Fährverkehrs auf der Vogelfluglinie zwischen Puttgarden und Rødby. Die seit 1953 bzw. 1957 von deutscher Seite zuvor auf der Route Großenbrode Kai – Gedser eingesetzten Eisenbahnfährschiffe „Deutschland“ von 3863 BRT und „Theodor Heuss“ von 5583 BRT hatten erstmals den Einsatz von D-Zügen des „Italien“- oder „Kopenhagen“-Express über die Ostsee ermöglicht. Und die am 6. November 1957 an die Deutsche Bundesbahn abgelieferte „Theodor Heuss“ wurde von den Kieler Howaldtswerken auch bereits mit einem zusätzlichen Autodeck versehen. Der 135,9 m lange und 17,2 m breite Neu-

bau konnte alternativ bis zu 13 D-Zugwaggon oder 30 Güterwaggons bzw. 192 Autos transportieren. An Sitzplätzen standen 622 in geschlossenen Räumen und 378 an Deck für maximal 1500 Passagiere zur Verfügung. Die „Theodor Heuss“ erhielt einen dieselelektrischen Antrieb aus acht 12-Zylinder-Viertakt-Maybach-Motoren von jeweils 1200 PS Leistung, die mit AEG-Gleichstromgeneratoren von 825 kW gekoppelt waren. Zwei Doppelfahrmotoren leisteten 4120 PS pro Welle und erlaubten eine Geschwindigkeit von 17 kn.

Als Ersatz für das erste Eisenbahnfährschiff „Deutschland“ von 1953 nahm die Nobiskrug-Werft die Bestellung eines gleichnamigen 6119 BRT-Neubaus von der Deutschen Bundesbahn entgegen, der im Januar 1972 vom Stapel lief. Die 144,1 m lange und 17,7 m breite Fähre verfügte über ein Eisenbahndeck mit drei Gleisen von 345 m Länge, ein bewegliches Hänge-deck für 94 und ein Autodeck für 118 Pkw. Auf der Route Puttgarden – Rødby konnten bis zu 1500 Passagiere und zwölf D-Zugwaggon befördert werden. Auch diese

Fähren fahren Autos

Die Nobiskrug-Werft hatte sich bereits seit Mitte der Sechziger einen Namen in der Lieferung von Fährschiffen gemacht. Erster Fährneubau war 1964 die mit 3625 BRT vermessene und für 750 Passagiere und 162 Autos eingerichtete „Prins Bertil“ zum Einsatz auf der Linie Arhus-Halmstad-Kopenhagen durch die schwedische Lion Ferry. Dem 20,5 kn schnellen Schiff folgten im nächsten Jahr die 3801 BRT große und 19,5 kn schnelle „Gustav Vasa“ für 1016 Passagiere und 130 Autos auf der Travemünde-Trelleborg-Linie sowie 1966 die auf 4020 BRT vergrößerte „Kronprins Carl Gustaf“, die 21,5 kn schnell bis zu 900 Passagiere zwischen Halmstad, Kopenhagen und Travemünde befördern konnte. Das vierte für die Lion Ferry bestimmte Schiff wurde vor der Ablieferung an die britische Fährschiffreederei B&I verkauft und kam ab 1968 als „Munster“ auf der Route Dublin-Liverpool in Dienst, ein weiterer Neubau als „Innisfallen“ zwischen Swansea und Cork. 1973 lieferte Nobiskrug den Schweden eine neue, 7457 BRT große „Gustav Vasa“ und die mit 5829 BRT, 22 kn schnelle vermessene „Prinz Hamlet“, die maximal 1100 Passagiere und 225 Pkw von Hamburg nach Harwich bringen konnte. Die Fähre löste auf der Route Hamburg – Harwich die kleinere „Prinz Hamlet II“ ab. Weitaus größer waren die im Mai 1974 und April 1975 von Nobiskrug an die Hamburger TT-Line gelieferten „Peter Pan“ und „Nils Holgersson“ für den Dienst zwischen Travemünde und Trelleborg. Die mit 12 500 BRT vermessenen, 22 kn schnellen Neubauten hatten Platz für 1700 Passagiere und 470 Autos.

Die TT-Line hatte bereits im März 1962 ihre erste, 3529 BRT große, 20 kn schnelle und für 900 Passagiere sowie 150 Pkw eingerichtete „Nils Holgersson“ von der Hanseatischen Werft in Harburg übernommen. Erster Fährneubau der nur von 1957 bis 1962 aktiven Werft war das im Jahr zuvor für Norwegen fertig gestellte, 3714 BRT große 600 Personen-Schiff „Holger Danske“. Eine dritte und letzte Fähre des Betriebes kam im Juli 1962 mit der 2977 BRT großen finnischen „Hansa Express“ in Fahrt. Die TT-Line wechselte zu den Lübecker Flender-Werken, die ihr 1964 ▶



Schiff&Hafen Ausgabe 01/1972, Seite 8

land“ erhielt einen dieselelektrischen Antrieb aus acht Dieselmotoren von je 2500 PS und vier Gleichstromfahrmotoren für eine Geschwindigkeit von 20 kn. Entsprechende Eisenbahnfährschiffe für die traditionsreiche Königslinie von Saßnitz nach Trelleborg und der Warnemünde – Gedser-Linie baute der VEB Schiffswerft „Neptun“ in Rostock 1959 mit der 6164 BRT großen „Sassnitz“, 1963 der „Warnemünde“ von 6141 BRT und der 6465 BRT großen „Rügen“ von 1972 der Deutschen Reichsbahn.



WÄRTSILÄ® is a registered trademark.

**SCHIFF&HAFEN – 60 JAHRE
IM DIENSTE DER SEEFAHRT
– EIN ENGAGEMENT, ZU DEM
WIR GRATULIEREN!**

ENERGY
ENVIRONMENT
ECONOMY

WARTSILA.COM


WÄRTSILÄ



Die 31 395 BRZ große „Nils Holgersson“ von der Seebeckwerft war 1987 eine der ersten Jumbofähren

die 4468 BRT große, für 945 Passagiere und 230 Autos ausgestattete Fähre „Peter Pan“ baute. Ein Jahr später stieg die Seebeckwerft mit der Lieferung der 3540 BRT großen, 15 kn schnellen „Norwave“ und „Norwind“ für 247 Passagiere zum Einsatz auf der Rotterdam-Hull-Route in den Fährschiffbau ein. Die 1974 ebenfalls für den Kanaldienst fertiggestellten „Norland“ und „Norstar“ erreichten bereits 12 988 BRT und konnten 1243 Fahrgäste sowie 134 Trailer befördern.

1975 leitete die von Schichau Unterweser im Auftrag von Townsend Thoresen gebaute Fracht- und Passagierfähre „European Trader“ für 107 Passagiere und 50 Trailer

eine lange Reihe von Kanalfähren für die britische Reederei ein. Schwesterschiffe waren die „European Clearway“ und „European Enterprise“, 1980 gefolgt von drei Neubauten der mit 7951 BRT vermessenen „Spirit of Free Enterprise“-Klasse. Wie fast allen Fährenneubauten waren auch diese für den schnellen Umschlag von Fahrzeugen mit Bug- und Heckrampe und einem durchlaufenden Wagendeck konstruiert. Die Bauweise wurde der „Herald of Free Enterprise“ zum Verhängnis, als das Deck im März 1987 nach dem Auslaufen von Zeebrügge wegen der geöffneten Bugpforte geflutet wurde und die Fähre ihre Stabilität verlor. Dass die Neukonstruktion

von Fähren durchaus mit technischen und wirtschaftlichen Risiken verbunden sein konnte, erlebte die Rickmers Werft, als sie 1974 aus Beschäftigungsgründen ein Fähren-Quartett mit dem 5443 BRT großen Typschiff „Stena Nautica“ für eine schwedische Reederei auf Kiel legte und nur mit einer letztlich nicht in Anspruch genommenen Bürgschaft von Stadt, Land und Bank realisieren konnte. Viel Entwicklungsarbeit steckten die Ingenieure der Rickmers Werft in die weltgrößte Eisenbahnfähre, welche im Februar 1975 als „Railship I“ an ein internationales Konsortium mit der Hamburger Reederei H.M. Gehrckens als Korrespondentreederei abgeliefert wurde. Das 5322 BRT große, zwischen Travemünde und Hangö verkehrende Schiff bot auf drei Decks bis zu 60 Güterwaggons Platz. Die wesentlich größeren Neubauten „Railship II“ und „Railship III“ kamen 1984 und 1990 von der Seebeckwerft.

Rollende Frachten

1966 gelangte die Idee des rollenden Umschlags – zunächst in mehreren Küstenschiff-Projekten – gleich mehrmals auch in der Frachtschiffahrt zur Realisierung. Im Juni und August händigte die Jos. L. Meyer Werft in Papenburg der Bremer Niederlassung der Wallenius-Reederei die 87 m langen und 15 m breiten Autotransporter „Undine“ und „Salomé“ aus. Die für den Umschlag mit zwei Seitenpforten von 3 x 3 m und einer 12 m langen und 5 m breiten 40 t-Heckrampe ausgerüsteten 3650 tdw-Schiffe verfügten im Laderaum über eine elektrohydraulisch mit Hilfe von zwei Scherenpaaren betätigte, 40 t hebende Plattform von MacGregor, welche die Fahrzeuge auf drei Decks verteilte. Auf insgesamt vier Decks konnten 343 VW oder 288 Mercedes bzw. auf drei Decks 42 Lkw und 39 Anhänger geladen werden.

1967 wagte die lang etablierte Bremer Argo-Reederei den Technologiewechsel in der England-Fahrt. Schlichting und Büsumer Werft bauten bis 1969 die 499 BRT großen, mit einer Heckrampe versehenen RoRo-Schiffe „Arcturus“, „Arneb“ und „Antares“ für den Dienst von Bremen und Hamburg nach Hull. Die 76 m langen und 12,9 m breiten 499 BRT-Einheiten verfügten über hydraulisch betätigte Heck- und Innenrampen, über welche die Fahrzeuge auf das Oberdeck oder das Zwischendeck gelangten. Der Unterraum wurde mit hydraulischen Lukendeckeln verschlossen. Ebenfalls 1967 lieferte die Werft J.J. Sietas den Reedereien Mathies und Gehrckens die RoRo-Neubauten „Hansa“ und „Wasa“ für den Schnelldienst der Team-Lines zwischen Hamburg, Kiel und Stockholm. Die mit 999 BRT vermessenen Schiffe hatten eine Bugklappe, zwei Luken von 14,4 x 10,3 m



Hilbig GmbH

SCHNELLMONTAGE SYSTEME HIGH SPEED FASTENING SYSTEMS

- Plate Fairing
- Insulation Pins
- Cable Racks
- Ceiling Hangers

with studwelding

For more information contact:

Hilbig GmbH · Großmooring 8 · D-21079 Hamburg
 Telefon +49 (0) 40 769 210-0 · info@hilbig-gmbh.de · www.hilbig-gmbh.de

Foto: Hero Lang

und zwei Gemini-Doppelkräne von 2 x 10,5 t Hebekraft.

Erste Trailer-Schiffe

Die Entwicklung in der Nord- und Ostseefahrt bestätigte den Bedarf an RoRo-Schiffen. Angesichts der zügigen Entwicklung im Straßenverkehr entschloss sich die Reederei J.A. Reinecke, eine größere Neubauflotte bei der Rickmers Werft in Bremerhaven zu bestellen. Deren Ingenieure entwarfen 1969 den ganz neuen, 16,5 kn schnellen Frachtfähertyp „Saaletal“ mit Bug- und Heckpforte, einem nach vorn verlegten Aufbau und einem Zweischraubenantrieb. Die hohe Manövrierfähigkeit der 97 m langen und 15,8 m breiten Frachtfähre wurde durch einen Querstrahlpropeller verbessert, eine weitere Neuerung, die sich später bei fast allen anderen Schiffstypen durchsetzte. Jeweils 100 t tragende Bug- und Heckrampen erlaubten die Aufstellung auch von schwergewichtigen Fahrzeugen auf einer Länge von 410 m. Schwesterschiffe der „Saaletal“ und „Donautal“ steuerte die Krögerwerft unter den Namen „Neckartal“ und „Isartal“ bei. Anschließend baute Rickmers noch drei größere RoRo-Schiffe für Reinecke, Anfang 1971 eingeleitet durch die „Travetal“ und fortgesetzt durch die „Fuldatal“ im gleichen sowie die „Wesertal“ im folgenden Jahr. Lag die Vermessung der „Saaletal“ noch unter 1000 BRT, waren die neuen Schiffe 1600 BRT groß. Die Stelllänge der

Eisenbahnfährschiff „Railship I“

Schiffbau

Schiffbaulicher Teil
Dipl.-Ing. H.
Maschinenbaulicher Teil
Ing.



Das am 11. Februar 1975 abgelieferte Spezialschiff zum Transport von Güterwagen ist vermutlich im Bezug auf Größe und Geschwindigkeit das größte zur Zeit im Schiffbau. Es ist ein Fahrschiff im Sinne des SdV, das auf eine zweistöckige Landbrücke verladen werden kann. Diese hätte es erlaubt, auch das obere Waggendeck gleichzeitig auf einmal zu beladen. Es ist daher ein Fahrschiff im Sinne des SdV, das auf eine zweistöckige Landbrücke verladen werden kann. Es ist ein Fahrschiff im Sinne des SdV, das auf eine zweistöckige Landbrücke verladen werden kann.

Schiff&Hafen Ausgabe 04/1975, Seite 61

115 m langen und 17,6 m breiten Schiffe verdoppelte sich fast auf 768 m und bot somit 64 Trailern Platz. Zwei zusammen 5000 kW leistende Dieselmotoren beschleunigten sie über zwei Verstellpropeller auf eine Geschwindigkeit von 17 kn. Und auch in der Finnland-Fahrt brach 1972 eine neue Ära an. Der Neubau „Algol“ der Krögerwerft für die Argo-Reederei konnte seine Ladung ebenfalls durch eine Heckpforte an Bord rollen lassen. Einer schwimmenden Garage glich die ein Jahr später von derselben Werft der Argo gelieferte „Aquila“ zum Einsatz zwischen Rotterdam und Ipswich. Bei 126,8 m Länge und 18,4 m Breite war das Schiff auch für die Rendsburger Schiffbauer das größte bisher auf Kiel gelegte Frachtschiff. Im Gegensatz zur „Algol“ mit einem offenen

Wetterdeck für rollende Ladung verfügte die „Aquila“ über eine Decksgarage, welche die Ladung besser schützte. Mit dem neuen Schiffstyp hielten auch neue Techniken Einzug. Um bei den Ladearbeiten zu große Neigungen zu vermeiden, war die „Aquila“ mit einer Krängungsausgleichsanlage versehen, außerdem mit einem Schlingerdämpfungssystem. Der Neubau konnte 76 Trailer aufnehmen. Sie gelangten über eine 42 t-Heckrampe aufs Hauptladendeck und von dort über eine hydraulisch betätigte, 28 m lange Innenrampe aufs Oberdeck. Eine 17 m lange Hebebühne bewältigte den Weitertransport nach unten auf das Tankdeck. Der schnelle Umschlag ermöglichte fünf wöchentliche Abfahrten auf der Kanalroute. Ein 16 Zylinder-Werkspoor-Diesel mit 9900 PS brachte das Schiff über einen Verstellpropeller auf 17,5 kn. Neben 26 Mann Besatzung fanden auch 36 Lastwagenfahrer Platz.

Kleine und große Autotransporter

Einen der ersten Autotransporter einfacher Bauart entwickelten die Ingenieure von Blohm + Voss 1964, indem sie einen Küstenfrachterttyp von 499 BRT nach dem Hochgaragenprinzip mit zwei offenen Decks für die Aufstellung von Autos versahen. Die 69,2 m lange und 11 m breite „Schirokko“ der Reederei Günther Schulz konnte 335 Personenwagen aufnehmen oder auch als Massengutschiff fahren. Speziell für den Autotransport über die Ostsee konzipierte Orenstein & Koppel 1969 die 1599 BRT große „Overbeck“ der Lübeck Linie. Der mit Heck- und Seitenpforten ▶

BUREAU VERITAS DEUTSCHLAND
Marine Division

Veritaskai 1, 21079 Hamburg
Tel.: +49 (0) 40 - 23625-612/637
Fax: +49 (0) 40 - 23625-620
E-Mail: ger_hbr@de.bureauveritas.com
www.bureauveritas.de

Move forward ...



... with confidence.

24 Knoten in der Spitze

Die letzten sieben Ostasien-schnellfrachtschiffe, die Blohm + Voss ab 1964 für die Hapag auf Kiel legte, waren mit 22 kn schneller als alle vorangegangenen. Das Ladungskonzept der sieben außergewöhnlichen 12 600 tdw-Einheiten „Westfalia“, „Hammonia“, „Alemannia“, „Borussia“, „Bavaria“, „Holsatia“ und „Thuringia“ zielte auf eine größtmögliche Flexibilität zum Transport verschiedenster Güter und wies deshalb nicht weniger als 25 Ladebäume bis 80 t Hebefähigkeit auf, schmale Lukenöffnungen von 3,5 bis 7 m Breite und in allen fünf Räumen vor dem Maschinenraum zwei Zwischendecks. Dies alles waren Konstruktionsmerkmale, die mit dem Beginn des Containerzeitalters in der Europa – Fernostfahrt nur wenige Jahre später vollkommen nutzlos wurden. Kurz darauf bauten der Bremer Vulkan und die Flender-Werke dem Norddeutschen Lloyd seine letzten herkömmlichen Ostasien-schnellfrachter, die bis dahin „schönsten, modernsten und vielseitigsten Schiffes des NDL“, wie Reedereichef Johannes Kuhlens anlässlich der Indienstellung des Typschiffes im September 1967 in Lübeck feststellte. Die ab 1967 in Dienst gestellten „Friesenstein“, „Holsteinstein“, „Badenstein“, „Sachsenstein“, „Hessenstein“, „Schwabenstein“ und „Bayernstein“ waren ebenfalls ganz auf Schnelligkeit ausgelegt und erreichten eine Dienstgeschwindigkeit von 21,5 kn in der Spitze sogar 24 kn. Mit Wulstbug und Spiegelheck konstruiert, erreichten sie bei einer Länge von 161,8 m und 22,5 m Breite, trotz der scharfen Linien, eine Tragfähigkeit von 11 640 t. Neu waren die vollkommene Öffnung des Laderaums 4 auf voller Schiffsbreite durch drei Luken nebeneinander sowie ein Autodeck zwischen Maschinenraum und Aufbau, auf das 50 Autos mit Hilfe einer über die Pier reichenden Laufkatze durch Seitenpforten geladen werden konnten.

Dem modernen Schiffbautrend entsprechend, konstruierte die Deutsche Werft die 1965/67 für die Afrika-Fahrt in Dienst gestellten 13 550 t tragenden „Tabora“, „Talana“ und „Taveta“ mit Wulstbug und leistungsfähigem Schwergutbaum. Die Werft, die 1968 mit den Howaldtswerken in Hamburg und

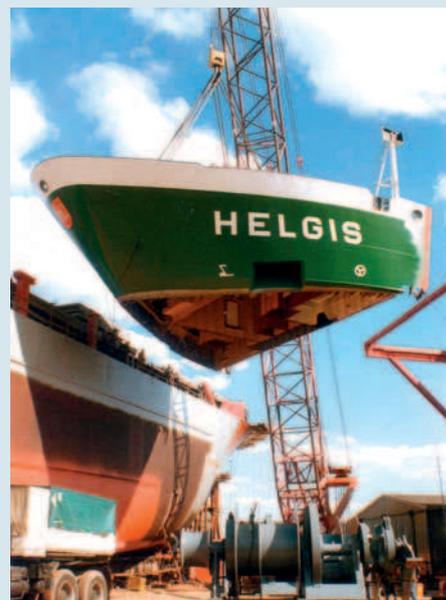
Kiel zur Howaldtswerke-Deutsche Werft fusionierte, lieferte im folgenden Jahr die auch die letzten von der Horn-Linie als Ersatz für veraltete Linienfrachtschiffe geordneten

Neubauten „Hornwind“, „Hornmeer“ und „Horn golf“. Sie waren bei 133,4 m Länge, 19,8 m Breite und 7200 t Tragfähigkeit zwar kleiner als ihre direkten Vorgänger, aber ▶

Vom Nieten zum Schweißen, vom Spant zur Sektion

Obwohl das vorteilhafte Lichtbogenschweißen bereits vor und während des Krieges vor allem im Marineschiffbau erfolgreich Verwendung gefunden hatte, erfuhr die wesentlich aufwendigere Verbindungstechnik des Nietens noch lange Zeit praktische Anwendung. Insbesondere auf kleineren Werften hielt man es aus Festigkeitsgründen für notwendig, zumindest tragende Elemente des Rumpfes weiterhin durch Nietens zu fügen. So ging die Schiffswerft Heinrich Brand in Oldenburg erst 1960 beim Bau des Gastankers „Karin Tholstrup“ zur Schweißtechnik über, und auch die Rickmers Werft wandte die alte Technik noch 1959 teilweise bei ihrem Schwergutfrachterneubau „Etha Rickmers“ an. Mit dem Elektro-Schweißen waren zahlreiche Erleichterungen und Einsparungen verbunden, waren doch mit dem eigentlichen Fügevorgang beim Nietens noch allein drei Arbeiter – Nietler, Zureicher und der Vorhalter an der Rückseite des Bauteils – beschäftigt. Das viel handwerkliche Fertigkeit und Erfahrung erfordernde Erhitzen und Einsetzen der Nietens entfielen ebenso wie das besonders bei verformten Außenhautplatten knifflige Anzeichnen und Stanzen der Nietlöcher. Wichtiger Vorteil des geschweißten Schiffes war zudem ein über zehn Prozent leichteres Gewicht und ein weniger Widerstand bietendes Unterwasserschiff. Andererseits verlangte das elektrische Schweißen die Zulassung der Betriebe durch die Klassifikationsgesellschaften und die Entwicklung und Durchführung effektiver Prüfverfahren, wie das Röntgen der Schweißnähte. Weitere Fortschritte in der Fertigungstechnik erlaubte das Laser-Schweißen, das die Meyer Werft 1994 einführt, oder das Brennen mit Hilfe eines Plasma-Lichtbogens.

Die enormen Vorteile des elektrischen Schweißens zogen weitere bedeutsame Entwicklungen in der Schiffbautechnik nach sich. Nicht zuletzt ermöglichte es den Übergang vom traditionell kleinteiligen Schiffbau mit dem herkömmlichen



Der Sektionsbau ermöglichte auch den vollendeten Anstrich des Bauteils vor seiner Montage

Aufstellen der einzelnen Spanten und dem anschließenden stückweisen Anbringen der Außenhaut auf dem Helgen zur Vorfertigung größerer Bauteile, sogenannter Sektionen. Dazu wurden Kräne benötigt, deren Tragkraft wiederum das maximale Gewicht der Sektionen von anfangs oft nicht mehr als 15 oder 20 t bestimmten. Durch die Vorfertigung der Sektionen in Hallen erfolgte gleichzeitig der bis dahin im Freien durchgeführte Schiffbau erstmals zumindest teilweise wetterunabhängig und konnte die Vorausrüstung etwa der Doppelbodensektionen mit Ballastrohren oder Konservierungsarbeiten einschließen. Mit dem Beginn des Großtankerbaus in den Siebzigern kam es zur Aufstellung von leistungsfähigen Portalkranen, die im Falle des Bockkranes der AG Weser für Sektionen bis 780 t Gewicht geeignet waren.

THOMAS G. ERNST & Co.
GMBH
SCHIFFSMAKLER
Hamburg - Shanghai

Sale + Purchase Newbuildings

CONTAINER FASTFEEDER POSTPANMAY
FERRIES RORO ROLO CARCARRIER
TANKER VLCC PRODUCT CHEMICAL
BULKER CAPESIZE PANMAX HANDYMAX

phone +49 40 319 60 91 – fax +49 40 319 53 13 – email ernst.co@seanet.de

mit einer langen Poop und nur einem hinter den Aufbauten angeordneten fünften Laderaum neu konzipiert worden. Ein wesentlich stärkerer Motor sorgte für eine Geschwindigkeit von 18 kn. Zwei Jahrzehnte nach den ersten Nachkriegsneubauten gab auch die Hapag ihre allerletzten konventionellen Linienschiffe für die Ostasienfahrt, die so genannten „Omni“-Schiffe „Ludwigshafen“, „Hochst“, „Leverkusen“ und „Erlangen“ der HDW-Werft in Auftrag. Bei 165,3 m Länge und 24,5 m Breite trugen die Neubauten 16 265 t und konnten auch schon 400 Container in fünf Lagen in den Räumen und zwei auf den Faltdeckeln fahren. Sie erreichten mit einem 22 500 PS-Zweitaktmotor 23 kn. Durch Automatisierung war der Maschinenraum 16 Stunden wachfrei, der Hauptmotor von der Brücke fahrbar. Die Schiffe erhielten ein Ladegeschirr mit 17 Bäumen und elektrischen Kränen bis 11 t Tragfähigkeit sowie zwei 40 t-Stülckenbäumen. Sie bedienen drei Drillingsluken der Räume 3 bis 5 mit entsprechend geringem seitlichen Unterstau sowie kleinere Luken der anderen Laderäume. Bis zu drei Zwischendecks konnten



Die „Holsatia“ und ihre sechs Schwesterschiffe galten als Vollendung des konventionellen Schnellfrachtschiffstyps

von bordeigenen Gabelstaplern befahren werden, an Kühlräumen waren vier mit insgesamt 940 m³, an Ladeöltanks neun mit 1500 m³ vorhanden.

Frachtschiffe von der Stange

Zur Erneuerung ihrer ersten Nachkriegstonnage verschafften die deutschen Reeder den einheimischen Werften noch einmal – für längere Zeit zum letzten Mal – ein umfangreiches Auftragsvolumen, holten dann aber im Verlauf der Siebziger zunehmend kostengünstigere Angebote bei japanischen Werften ein und gaben dort zunächst vor allem Trampfrachtschiffe, aber auch bald schon erste Containerschiffe in Auftrag. Gleichzeitig profitierten die deutschen Schiffbauer von der Außerdienststellung der während des Zweiten Weltkrieges in den Vereinigten Staaten in großer Zahl gebauten Standardfrachtschiffe, insbesondere der Typen „Liberty“ und „Victory“. Neben britischen und japanischen Werften legten mehrere deutsche Schiffbaubetriebe Entwürfe für vielseitig, aber vor allem in der Linienschifffahrt einsetzbare Standardschiffe vor, die zugleich einfach und kostengünstig zu fertigen waren. Im Gegensatz zum ursprünglichen „Liberty“ wurden sie variantenreicher den Reederwünschen angepasst. Alle deutschen Entwürfe wiesen gleichwohl einheitlich einen achtern angeordneten Maschinenraum und umfangreiche Ladegeschirre mit zahllosen Modifikationen bis hin zu Schwergutgeschirren von 190 t auf. Am bekanntesten wurde der Typ „German Liberty“, den Flensburger Schiffbau-Gesellschaft, Rickmers Werft und Bremer Vulkan vermarkteten. Die FSG stellte als ersten „Germany Liberty“ 1968 die „Dirk Mittmann“ fertig. Das 139,7 m lange und 21 m breite Schiff trug als Schutzdecker auf einem Tiefgang von 9 m 5914 t und als Volldecker auf 11,5 m 15 080 t. Die größte

der vier Luken wies 29,2 x 10,5 m auf, das Ladegeschirr bestand aus zehn Bäumen bis 10 t und einem 50 t-Schwergutbaum. Ein 7200 PS leistender Zweitaktmotor sorgte für eine Geschwindigkeit von 15,5 kn. FSG baute in der Folge bis 1972 17 weitere Einheiten vornehmlich für die Reedereien Ernst Jacob, Fisser & van Doornum, Chr.F. Ahrenkiel und Leonhardt & Blumberg, der Bremer Vulkan bis 1975 22 Schiffe auch für griechische Besteller, während Rickmers einschließlich des für den Autotransport durch Seitenporten weiterentwickelten Mehrzweckschiffs „Weyroc“ zwischen 1971 und 1975 elf „German Liberties“ auf Kiel legte, u.a. für Zaire und die Schweiz. Außerdem wurden dem Bremer Vulkan Deckshäuser für dessen „German Liberty“-Neubauten geliefert. Letzter „German Liberty“-Bau war 1976 das von Rickmers nach Norwegen exportierte 15 450 t-Schiff „Susanne“. Interessanterweise entwickelten alle an dem Gemeinschaftsprogramm beteiligten Werften im Anschluss auf eigene Faust technisch anspruchsvollere Folgetypen, setzten also die betriebsübergreifenden Kooperationen nicht fort. Das Vorbild des unter den besonderen Kriegsbedingungen tausende Male verwirklichten Original-Liberties taugte nur bedingt zur Neuaufgabe in einer durch besondere Kundenwünsche geprägten Wettbewerbswirtschaft. Die unter dem Begriff „Container-Liner“ 1971/72 von der FSG entworfenen Mehrzweckfrachter-Neubauten „Ursula Jacob“, „Renate Jacob“, „Lutz Jacob“ und „Luise Leonhardt“ konnten bereits 500 Container des 20 Fuß-Typs befördern. Zur selben Zeit erhielt die Reederei Bornhofen von der Seebeckwerft die 21 kn schnellen 12 600 t-Schiffe „Robert Bornhofen“ und „Peter Bornhofen“, ausgelegt für die Aufnahme von 330 TEU. Dieselbe Werft hatte der Poseidon Schifffahrt 1970 die eisverstärkten Semicontainerschiffe ▶



**STEINBACH
INGENIEURTECHNIK**

**Ihr Verkaufs- und Servicepartner
in Deutschland**



BRUNVOLL
BRUNVOLL AS • 6415 MOLDE • NORWAY

Querstrahlruderanlagen, Azimuthanlagen,
elastisch gelagerte „Super Silent“-Anlagen, RDT



JETS™
JETS VACUUM AS

Vakuum-Sanitärsysteme,
Vakuumerzeuger, Vakuumentoiletten



SPERRE

Anlassluftkompressoren für Dieselmotoren



TMC TAMROTOR MARINE
COMPRESSORS

Schraubenkompressoren für Arbeits-
und Steuerluft, Filter und Trockner



FINNOY
FINNOY GEAR & PROPELLER AS

Propeller für Hauptantriebe, Getriebe

STEINBACH Ingenieurtechnik GmbH
Heinrich-Hertz-Str. 16 • D-23909 Ratzeburg
Tel. +49 (0)4541 80261-0
Fax +49 (0)4541 80261-20
E-Mail: info@si-technik.de

FuelSaver

Die clevere Art, Treibstoff zu sparen

Treibstoff sparen leicht gemacht! Wir vom GL zeigen Ihnen, wie das geht –
in drei einfachen Schritten.

Germanischer Lloyd Aktiengesellschaft
Vorsetzen 35, 20459 Hamburg
Tel.: +49 40 36149-514
Fax: +49 40 36149-200
fuelsaver@gl-group.com
www.gl-group.com/fuelsaver



„Transamerica“ und „Transcanada“ mit einer Ladefähigkeit von 148 TEU für die Große-Seen-Fahrt übergeben.

Kurzer Abschied von der runden Form

Die Idee der Standardisierung verwirklichter auf besonders anspruchsvolle Blohm + Voss-Ingenieure, als sie die Rumpfkonstruktion – mit Ausnahme des Wulstbuchs – durch die Verwendung ausschließlich gerader Außenhautplatten vereinfachten und gleichzeitig durch ein Baukastensystem eine große Zahl von Entwurfsvarianten ihres „Pioneer“-Typs anboten. Der erhoffte Kostenvorteil nicht verformter Platten ging aber durch vermehrt nötig werdende Richtarbeiten verloren, und auch das Baukastenprinzip fand damals nur bei wenigen Reedereien Anklang. Chr.F. Ahrenkiel erhielt 1968 als erstes Schiff die „Normannia“ und in den Folgejahren die modifizierten „Iberia“ und „Dalmatia“. Ersterer trug bei 162,2 m Länge und



Die „Heide Leonhardt“ von der FSG vertritt die Grundversion des „German Liberty“

22,8 m Breite auf einem Tiefgang von 10,4 m 12 350 t. Ein in Lizenz gefertigter 9000 PS-Pielstick-Diesel garantierte dem mit vielzähligen Ladebäumen ausgerüsteten Schiff eine Geschwindigkeit von 16,5 kn. Die beiden ersten „Pioneer“-Schiffe waren zuvor als „Jag Dev“ und „Jag Darshan“ an eine indische Reederei übergeben worden. In Indien selbst realisierte die Hindustan Shipyard von 1975 bis

1981 den Typ etwa ein Dutzend Mal in Lizenz der Hamburger Werft.

Lizenzbauten des 60mal und damit am häufigsten von allen deutschen „Ersatz-Liberties“ realisierten Typs, des von der Seebeckwerft entwickelten Serienschiffes mit den Bezeichnungen 36 und 36L, entstanden derweil in Norwegen. Auch den „Seebeck“-Typ, der in seiner 140,9 m langen Grundversion 15 675 t und in der auf 149,8 m verlängerten Version 16 300 t trug, bestellten zunächst deutsche Trampreeder, dann in beachtlichen Stückzahlen Eigner in der Türkei, Norwegen, Griechenland, Iran, Indien, Argentinien, Polen und China. Vom ursprünglichen Typ 36 übernahm Wiards ab 1968 die ersten Schiffe „Monika Wiards“, „Catharina Wiards“ und „Diederika Wiards“, im folgenden Jahr erhielt Oldendorff mit der „Gerdt Oldendorff“ das erste 36L-Frachtschiff.

Zu den Serientypen sind zwei von schleswig-holsteinischen Werften konzipierte Entwürfe zu zählen, der von Orenstein & Koppel und Schlichting-Werft gebaute „Trampko“-Typ und der bei Lindenau und Nobiskrug entstandene „Rendsburg“-Typ. Mit Schiffen des letzteren modernisierte die Hamburg Süd ihre Levante-Flotte, zunächst mit den 1969/70 gebauten 7470 tdw-Charter-schiffen „Cap Sunion“, „Cap Sidero“, „Cap Serrat“ sowie „Cap Saray“ und ab 1971 mit den eigenen Neubauten „Cap Anamur“, „Cap Matapan“ und „Cap Carmel“. Bei ihnen wurde

eines der beiden Doppelkranpaare durch einen 60 t hebenden Flender-Baum ersetzt. Um eine verlängerte Variante des Rendsburg-Typs handelte es sich bei den 16 kn schnellen 8140 t-Schiffen „Steinweg“ und „Stintfang“, die die Lindenau-Werft 1971 für je elf Millionen DM der Reederei H.M. Gehrkens baute. Sie erhielten zwei Doppelkräne sowie einen Einzelkran, mit deren Hilfe die Drei-Luken-Frachtschiffe auch maximal 246 TEU selbständig laden konnten. Noch einmal vergrößert wurde der Typ in Gestalt der 1972 und 1973 gebauten 9600 t tragenden „Fleethörn“ und „Sandhörn“. Insgesamt vollendete Nobiskrug 16 Schiffe des „Rendsburg“-Typs, Lindenau sechs. Vom etwa 7500 t tragenden „Trampco“-Typ baute Orenstein & Koppel den Reedereien B. Schulte, Blumenthal und Cosima ab 1969 je zwei Einheiten, Braasch drei sowie Aug. Bolten, Döhle und Fisser ein Schiff. Vier lieferte die Schlichting-Werft an Klaus E. Oldendorff. Einschließlich neun Einheiten für die algerische Staatsreederei baute die Travemünder Werft 16 Schiffe des „Trampco“-Typs, O & K 19.

Nr. 1 im Container-schiffbau

Auf die Frage nach dem richtigen Schiffstyp für den sich rasch entwickelnden Containertransport fanden die deutschen Werften Ende der Sechziger Jahre schnell richtungweisende Antworten. War bis dahin das Stauen von Stückgut ein stets zu

Herzlichen Glückwunsch 60 Jahre Schiff & Hafen



Wir gratulieren Schiff & Hafen und seinem Team zum Jubiläum.

Seit 60 Jahren begleitet Schiff & Hafen erfolgreich die Deutsche Schiffbauindustrie. Wir freuen uns auch zukünftig auf eine gute Zusammenarbeit.

SAM Electronics GmbH
Behringstraße 120
22763 Hamburg





Schiff&Hafen
Ausgabe 05/1971, Seite 48

wiederholender individueller Vorgang, bei dem Ladung und Schiff mit Hilfe detaillierter Pläne aufeinander abzustimmen waren, erfolgte der Transport jetzt in genormten Behältern, nach deren Ausmaßen sich die Projektierung der Frachtschiffe zu richten hatte. Entsprechend pionierhaft waren die

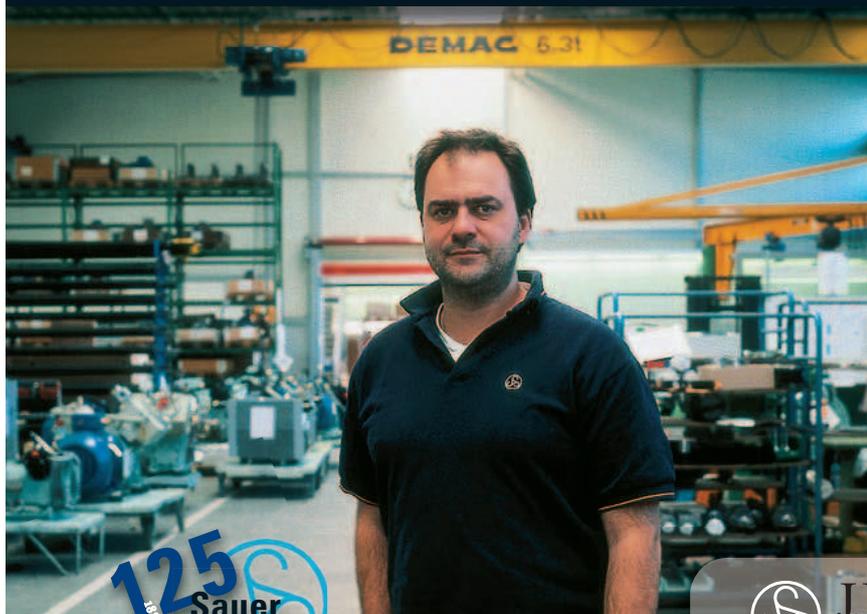
Lösungen, die Bremer Vulkan, Blohm + Voss und HDW den Linienreedereien Hapag, Norddeutscher Lloyd und Hamburg Süd anboten. Verfügten die letzten sieben, 1967 für die Ostasienfahrt des Norddeutschen Lloyd in Fahrt gekommenen Stückgutschiffe des Typs „Friedenstein“ noch über sehr kleine,

teilweise zu dritt nebeneinander angeordnete Lukenöffnungen von 6 und 7 m Breite, zwei Zwischendecks sowie 15 Ladebäume bzw. -kräne, verlangten die Eigenarten des Containertransportes jetzt die Öffnung der Laderäume auf ihrer gesamten Länge und Breite mit entsprechend zu bewältigenden Problemen der Längs- und vor allem Torsionsfestigkeit der Schiffe.

Als erstes großes Vollcontainerschiff aus deutscher Produktion gelangte am 10. Oktober 1968 die „Weser Express“ zur Ablieferung an den Norddeutschen Lloyd, das Schweserschiff „Mosel Express“ folgte im Januar 1969. Obwohl die Schiffsbreite von 24,5 m als Vielfaches der pro Reihe knapp 2,5 m erfordernden Container determiniert wurde, konnten sich die Entwurfsingenieure noch nicht entschließen, die Container – inzwischen üblich – auf den Luken direkt nebeneinander zu stauen. Statt-

dessen wurden drei Blöcke von jeweils drei Containern durch Zwischenräume von etwa einer halben Containerbreite getrennt. In den der Containerbreite angepassten Laderäumen ergab sich die Zahl der Containerreihen zu sieben, denn man erachtete zu diesem Zeitpunkt aus Festigkeitsgründen noch entsprechend breite Doppelhüllen als angebracht. Auch die Seitenhöhe des Schiffes von 14,6 m resultierte aus der Containerhöhe und führte unter Berücksichtigung von Doppelboden- und Lukensüllhöhe zu einer Staumöglichkeit von maximal fünf Lagen. In Längsrichtung kam es zur Anordnung von vier Laderäumen. Neben einem in der erhöhten Back waren dies drei Räume, die jeweils zwei Vierzig-Fuß-Bays aufnehmen konnten. Ihrem Verschluss dienten pro Bay drei Ponton-Lukendeckel, von denen die beiden äußeren jeweils zwei und der mittlere drei Containerreihen verschlossen. Auf den Luken konnten maxi- ▶

Für höchste Ansprüche stehen wir gerade. Sauer & Sohn.



Das dürfen unsere Kunden erwarten: Jeder Sauer-Kompressor ist das Ergebnis von Präzision, Sorgfalt und erfahrener Ingenieurleistung. Vom ersten bis zum letzten Produktionsschritt. Nach abschließender Prüfung auf Herz und Nieren, können wir sicher sein, dass er unsere Ansprüche erfüllt. Und die unserer Kunden.

Qualität von Anfang an.

125
Sauer
1841-2008
125 Years of Power

Sauer Compressors



J.P. SAUER & SOHN
MASCHINENBAU GMBH



info@sauersohn.de www.sauersohn.de

mal drei Lagen Container gefahren werden, so dass sich die gesamte Ladefähigkeit zu 736 TEU errechnete.

Schnellfrachter aus Emden

Das Einfügen einer zusätzlichen Containersektion in die „Weser Express“ und „Mosel Express“ übernahmen 1973 die Rheinstahl Nordseewerke in Emden, die ihrerseits zu diesem Zeitpunkt an drei bemerkenswerten Containerschiffsprojekten beteiligt waren. Bereits 15 Monate vor der Ablieferung der „Weser Express“, im Juli 1967, hatte die Werft das kombinierte Container- und RoRo-Schiff (ConRo) „Atlantic Span“ für die schwedische Reederei Transatlantic fertig gestellt. Der 183,7 m lange und 26,4 m breite Neubau verfügte über Staumöglichkeiten von 800 TEU im vorderen Laderaubereich auf einer Länge von fünf 20'-Bays sowie oberhalb der für die rollende Ladung eingerichteten Garage im mittleren und hinteren Schiffsteil.

Mut zu außergewöhnlichen Ideen bewiesen die Schiffbauer gleich zu Beginn der Containerrevolution, als die Nordseewerke die vorherrschende Antriebstechnologie der Luftfahrt auf die Schifffahrt übertrugen und 1971 und 1972 die Neubauten „Euroliner“, „Eurofreighter“, „Asialiner“ und „Asiafreighter“ mit jeweils zwei Gasturbinen ausrüsteten. Sie wirkten über Untersetzungsgetriebe auf zwei vierflügelige Verstellpropeller, die eine bis dahin unerreichte Geschwindigkeit von 27,9 kn ermöglichten. Die ganz auf Schnelligkeit ausgelegten, 243,4 m langen und 30,4 m breiten 28 433 t-Schiffe verfügten aufgrund ihrer extremen Linienführung allerdings über wenig Stabilität und Seetüchtigkeit. Auch ihre Containerladefähigkeit von 1628 TEU war relativ klein. Die für den Schiffseinsatz modifizierten, vorteilhaft leichten und innerhalb von Stunden austauschbaren Flugzeugturbinen von Pratt & Whitney mit einer Leistung von jeweils 21 850 kW wurden versuchsweise durch noch leistungsstärkere ersetzt. Auf

den durch AEG-Telefunken automatisierten Schiffen ließen sich Turbinenleistung und Propellersteigung von der Brücke oder aus dem Leitstand steuern. Die Nordseewerke partizipierten ebenfalls an der Realisierung eines kaum weniger ambitionierten Projekts aus den Anfangsjahren der Containerschifffahrt. Im Rahmen eines Gemeinschaftsprojektes mit der AG „Weser“ und der Rotterdamsche Droogdok bauten sie 1973 zwei von acht Hochgeschwindigkeitsschiffen für die US-Reederei Sea-Land, die den Container eingeführt hatte. Vier insgesamt 120 000 PSI leistende Dampfturbinen beschleunigten die 288,4 m langen und 32,2 m breiten Doppelschrauben-Schiffe auf 33 kn und mehr, benötigten aber auch täglich 614 t Brennstoff, der bei einer reduzierten Geschwindigkeit von 25 kn auf 240 t sank. Auch bei ihnen wurde – im Interesse der später tatsächlich genutzten militärischen Option – ein wirtschaftliches Verhältnis von Ladefähigkeit zu Maschinenleistung der Forderung nach größtmöglicher Schnelligkeit geopfert. Wegen der schlanken Rumpfform wurde andererseits auf eine Doppelhülle der im Laderaum durch zwölf wasserdichte Querschotten unterteilten Schiffe zur Erhöhung der Festigkeit verzichtet. Bei einer Vermessung von 41 127 BRT betrug die Tragfähigkeit der „Sea-Land Trade“ und „Sea-Land Finance“ lediglich 27 227 t. Die Containerladefähigkeit von 896 35'- und 200 40'-Containern ergab eine theoretische TEU-Stellplatzkapazität von gerade mal 1968 Einheiten.

Gekühlte Boxen

Gleichzeitig mit dem Bau ihrer ersten Vollcontainerschiffe für deutsche Auftraggeber wickelten die deutschen Werften auch anspruchsvolle Auslandsbestellungen ab. Bereits Ende 1966 gab die von drei britischen Reedereien gegründete Associated Container Transportation (ACT) beim



Erstes Containerschiff mit Gasturbinen-Antrieb

Nach erfolgreich verlaufener Probefahrt wurde das erste mit Gasturbinen angetriebene Containerschiff, die „Euroliner“, am 22. März 1971 von den Rheinstahl Nordseewerken an die Eigner abgeliefert.

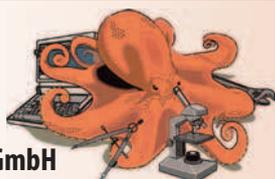
Das Containerschiff wurde am 26. März 1970 unter der Bau-Nummer 419 auf Kiel gelagt. G.T.S. „Euroliner“ ist das erste von 4 Schiffen dieses Typs, die bei der Emdener Werft für die Seastrain Lines bestellt wurden. Der Neubau wird in langfristiger Charter für Seastrain Lines, Inc. im Nordatlantik-Container-Dienst eingesetzt und Seastrain-Container zw...

Die zwei Gasturbinen des Systems, Type FT 4, Bauart je ein De-Schelde-Getriebe a... Zu jeder Gasturbinen-Antriebsautomatik, mit der beide A... nentelegrafon automatisch n... optimal betrieben werden, st... start schon nach wenigen g... geben.

Eine zentrale AEG-Dat...

Schiff&Hafen Ausgabe 04/1971, Seite 67

Bremer Vulkan eine Projektstudie über ein turbinengetriebenes, für die Europa-Australienfahrt mit einem hohen Kühlcontaineranteil zu versehendes Schiff in Auftrag. Sie führte im Juli 1967 zu einem ersten Auftrag von drei Neubauten des Typs „ACT 1“. Ohne dass die Werft zu diesem Zeitpunkt Erfahrungen im Bau von Containerschiffen vorweisen konnte, erarbeitete sie in enger Zusammenarbeit mit den beteiligten Reedereien ein Konzept für Schiffe mit einer Ladefähigkeit von insgesamt 1223 20'-Einheiten, von denen 455 auf den Luken und 768 – davon 326 gekühlt – in den zehn vor dem Maschinenraum angeordneten Laderäumen gestaut wurden. Die erreichte Tragfähigkeit von 28 306 t übertraf die projektierte um 620 t, weil mangels Berechnungsgrundlagen entsprechende Reserven im angenommenen Schiffsgewicht berücksichtigt worden waren. Zwei vom Bremer Vulkan gebaute, zusammen 22 380 kW leistende Stal-Laval-Dampfturbinen sorgten für eine Geschwindigkeit von 22,1 kn. Schon nach wenigen Jahren suchten dieselben sowie weitere britische Reedereien wie auch Auftraggeber aus Australien und



OKTOPUS GmbH

Kieler Str. 51
24594 Hohenwestedt

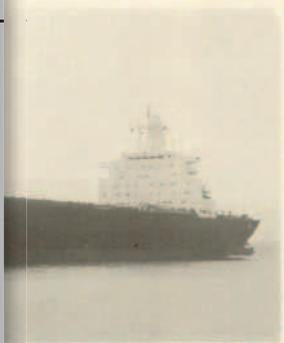
Technik:
Wischhofstr. 1 – 3, Gebäude 13
24148 Kiel, Germany

Phone: +49 (0)4871- 409 316
Fax: +49 (0)4871- 490 315
E-mail: info@oktopus-mari-tech.de
Web: www.oktopus-mari-tech.de

Die OKTOPUS GmbH wurde am 1. April 1998 von zwei in der Meerestechnik langjährig erfahrenen Ingenieuren und einem Meeres-Wissenschaftler gegründet. In enger Zusammenarbeit mit unseren Kunden entwickeln und bauen wir Geräte für den Einsatz in der Tiefsee, Küstengewässern, Flüssen und Seen. Zu unserer Produktpalette gehören videogeführte Hydraulikgreifer, Kastengreifer und Multicorer verschiedener Größen; Unterwasserlampen, Videokameras und Telemeteriesysteme bis 6000 m Wassertiefe anwendbar, Video-Inspektionskameras bis 300 m Einsatztiefe, Scanningsonarköpfe, Flüssigkeitsprobennehmer, Schwerelote sowie Komplettsysteme nach Kundenwunsch und -vorgaben.

Inzwischen stellen sieben Mitarbeiter Ihnen ihr technisches Wissen und Können gerne zur Verfügung und warten Ihre elektronischen oder mechanischen Geräte in unseren Kieler Räumen oder an Bord. Mitglieder unseres erfahrenen Technikerteams nehmen seit vielen Jahren an Expeditionen auf deutschen und ausländischen Forschungsschiffen im Nord- und Südatlantik, der Arktis und Antarktis, dem Pazifik, der Karibik und dem Indischen Ozean teil.





urbinen der Firma Turbo Power & Marine
FT 4, Bauart Pratt & Whitney, wirken über
a-Getriebe auf je einen Lips-Verstellpropeller.
hinen-Antriebsanlage gehört eine AEG-Fahr-
der beide Antriebsanlagen über zwei Maschi-
nionatisch nach festverdrahteten Programmen
in werden, so daß sie auch bei einem Kalt-
h wenigen Minuten die volle Leistung ab-

EG-Datenverarbeitungsanlage vom Typ

Neuseeland für die gemeinsame Fahrt nach Australien und Neuseeland wesentlich größere Tonnage und beauftragten erneut den Bremer Vulkan mit der Lieferung einer Serie von Kühlcontainerschiffen, die 1977 und 1978 als „Australian

Venture“, „ACT 7“, „Resolution Bay“, „Mairangi Bay“ und „New Zealand Pacific“ in Dienst gestellt wurden. Die von zwei Dieselmotoren über zwei Propeller auf 24 kn gebrachten Schiffe wiesen eine Tragfähigkeit von 39 710 t und eine Kühlcontainerkapazität von 1822 TEU bei einem Kühlvolumen von 48 300 m³ in zwölf Laderäumen auf.

Nachbauten im Ausland

Kaum waren die ersten vier Nordatlantikschniffe für die Hapag und den Norddeutschen Lloyd in Fahrt gesetzt, rollte die Containerwelle über die anderen Fahrtgebiete. Aufgrund der großen Entfernung wurden für den Liniendienst zwischen Nordeuropa und Australien bereits wesentlich größere Schiffe konzipiert, von denen jeweils eins bei Blohm + Voss und beim Bremer Vulkan in Auftrag gegeben wurde. Die im Januar 1970 in Hamburg vom Stapel gelaufene „Sydney Express“ und die im April in Bremen zu Wasser gegangene „Melbourne Express“ kamen beide im September zur Ablieferung an den wenige Tage zuvor aufgrund des großen Finanzbedarfs für den Aufbau der Containerflotte

zur Hapag-Lloyd fusionierten Auftraggeber. Anders als die drei Jahre zuvor in Fahrt gebrachten Nordatlantik-Schniffe wurden Turbinenantriebe von Stal-Laval gewählt, und diesmal unterschieden sich die beiden Entwürfe der so genannten zweiten Generation deutlicher voneinander. Die 217,9 m lange und 29 m breite, 31 610 t tragende „Melbourne Express“ konnte 1614 TEU aufnehmen, die 225,9 m lange und 30,5 m breite, 33 350 t tragende „Sydney Express“ kam auf 1589 TEU, davon 861 in den sechs Laderäumen.

Der Blohm + Voss-Entwurf fand auch im Ausland Interesse. Nach den Plänen der „Sydney Express“ ließ der italienische Partner des Australiendienstes das letzte der insgesamt elf Schiffe für die Route von der Italcantieri-Werft als „Lloydiana“ auf Kiel legen. Ein weiteres Schwesterschiff entstand als „Abel Tasman“ auf der niederländischen Werft Van der

weitere Kooperationen und Nachbauten deutscher Originale. So entwickelte der Bremer Vulkan 1970 im Auftrag einer US-Reederei einen von den üblichen Containerschiffen abweichenden Entwurf mit vorn liegender Kommandobrücke. Zwei Einheiten des 219,5 m langen, 29 m breiten und 23 kn schnellen Turbinenfrachters lieferte der Bremer Vulkan als „SL 180“ und „SL 181“, während zwei weitere nach den deutschen Plänen bei Bethlehem Steel in den USA entstanden.

Für die Charter- und Feederfahrt

Zum gleichen Zeitpunkt ermöglichte die Schiffbau-Gesellschaft „Unterweser“ der „Orion“ Schiffahrtsgesellschaft Reith und der Reederei Drescher mit den 1968 und 1969 fertig gestellten Neubauten „Meta Reith“, „Willi Reith“ und „Ede Sottorf“ den Einstieg in die Containerschiffahrt. Die mit Drehkränen ausgerüsteten 245 TEU-Schiffe

wurden zunächst in einer Charter der französischen Fabre Line beschäftigt. Zum selben Typ gehörten die 1971 gebauten „Matthias Reith“ und „Grethe Reith“, 1972 gefolgt von „Lotte Reith“ und „Ede Wittorf“. Auf 358 TEU wurde die Ladefähigkeit bei der 1973 um eine 20-Bay verlängerten „Ede Sinstorf“ gesteigert. Für die zur Hamburger „Orion“-Gruppe gehörende Reederei Blumenthal baute die Unterweser 1969 außerdem die beiden kleineren, 150 TEU tragenden Containerzubringerschiffe „Ida Blumenthal“ und

„Johann Blumenthal“ zum Einsatz in einer US-Charter.

So wie die genannten Neubauten aus konventionellen Frachtschiffen entwickelt ▶



33 kn Containerschiffe für Sealand

Für die R. J. Reynolds Industries, Inc., Wilmington/North Carolina, sind bei 3 europäischen Werften von der insgesamt größten und schnellsten Con- Diese Groß-Containerschiffe der SL 7 Klasse haben wir zufällig bereits in unseren Häfen I und II 1972 besichtigt und sind in der Fachzeitschrift der Accommodations All living and messing

Schiff&Hafen
Ausgabe 11/1973, Seite 29

Giessen für eine niederländische Reederei. Welches Ansehen die deutsche Containerschiffbautechnologie gleich zu Anfang der Entwicklung gewonnen hatte, bewiesen



Tailor-made in Germany.
Innovativ, kompetent, weltweit.



PETERS Schiffbau GmbH
25599 Wewelsfleth · Phone: +49 4829-710 · Fax: +49 4829-71290
Email: info@peters-schiffbau.de · www.peters-schiffbau.de

KUSCH Yacht Projekte GmbH
25599 Wewelsfleth · Phone: +49 4829-9020 · Fax: +49 4829-902445
Email: info@kusch-yachts.com · www.kusch-yachts.com





Schiff&Hafen Ausgabe 08/1972, Seite 48

wurden, adaptierten auch die Erbauer von klassischen Küstenfrachtschiffen ihre herkömmlichen Entwürfe für die Containerschiffahrt. Auf diese Weise stellten die mittleren Schiffbaubetriebe, sogar noch früher als die Großwerften, Tonnage bereit, die für den Containertransport geeignet war. So konzipierte J.J. Sietas aus einem gängigen Küstenschiffstyp das am 26. April 1966 an die Hamburger Reederei J.H. Breuer abgelieferte, für 67 Container von 20 x 8 x 8 Fuß eingerichtete 1204 t-Schiff „Bell Vanguard“.

Drei Generationen in vier Jahren

Nur vier Jahre nach der Indienststellung der ersten Containerschiffsgeneration vom Typ „Weser Express“ und zwei Jahre nach dem Infahrtskommen der zweiten Generation „Sydney Express“ lieferten Blohm + Voss und Bremer Vulkan ab Juli 1972 Vertreter der dritten Generation an Hapag-Lloyd. Die Kapazität der für den Europa-Ostasien-Dienst bestimmten 3100 TEU-Neubauten „Hamburg Express“, „Bremen Express“, „Hongkong Express“ und „Tokio Express“

übertraf die Kapazität der ersten Schiffe um das Vierfache, die der zweiten Generation um das Doppelte. Zwei Dampfturbinen von zusammen 81 120 PS Leistung ermöglichten den Schiffen eine Dienstgeschwindigkeit von 26 kn auf der 60 Tage dauernden Fernost-

rundreise. Obwohl in den

Hauptabmessungen fast identisch, unterschieden sich die beiden Neubauten von Blohm + Voss in der Gestaltung der Aufbauten und der Schiffslinien von dem parallel gebauten Duo des Bremer Vulkan.

Die Hapag-Lloyd-Neubauten kamen im internationalen Trio-Dienst zum Einsatz, in einer Kooperation von insgesamt 17 Containerneubauten der dritten Generation. Von diesen waren 14 auf deutschen Bauplätzen in Bremen, Hamburg und Kiel entstanden: neben den Hapag-Lloyd-Schiffen fünf 2978 TEU tragende, jeweils etwa 100 Mio. DM kostende Neubauten des weltgrößten Containerschiffstyps „Tokio Bay“ für die britische OCL sowie die ähnlichen „Benalder“, „Benavon“ und „City of Edinburgh“ für die Ben Line. Die „City of Edinburgh“ war mit Indienststellung am 9. November 1973 nach der „Tokio Bay“, „Cardigan Bay“ und „Osaka Bay“ das letzte in Finkenwerder gebaute Schiff.

Ende auf Finkenwerder

Die Deutsche Werft, die zwischen 1951 und 1969 Dividenden zwischen vier und 14 Prozent erwirtschaftet hatte, befand sich mehrheitlich im Besitz der Gutehoffnungs-

hütte und zu einem Viertel im Besitz der AEG, als sie am 1. Januar 1968 in die Fusion mit den seit 1952 getrennt operierenden Howaldtswerken Hamburg und den Kieler Howaldtswerken eingebracht wurde. Von allen drei Betrieben hatte die Deutsche Werft die besten betriebswirtschaftlichen Ergebnisse und hat mit der Ablieferung des 25 022 BRT großen Passagierschiffes „Hamburg“ am 30. März 1969 für einen der bis dahin größten Höhepunkte des deutschen Nachkriegsschiffbaus gesorgt. Das Finkenwerder Werk mit seinen 1500 Beschäftigten wurde rasch geschlossen, das Helgengerüst 1975 gesprengt. Die Ausrüstung der „City of Edinburgh“ geschah bereits im Werk Roß. Während der Hamburger Senat den Salzgitter-Konzern bei der Suche nach Ersatz für die abgefundenen Alteigner GHH und AEG nicht unterstützen wollte, stieg das Land Schleswig-Holstein 1973 mit einem Viertel der Aktien in die Howaldtswerke-Deutsche Werft AG ein.

Zu diesem Zeitpunkt stand der bundesweite Schiffbau vor einer Reihe von Jahresrekorden. 142 Neubauten mit einer Gesamtvermessung von 1,91 Mio. BRT im Jahr 1973 wurden 1974 durch 115 Schiffe mit 2,17 Mio. BRT und 1975 von 193 Schiffen mit 2,28 Mio. BRT übertroffen. Nachdem die angedachte Kooperation mit Blohm + Voss ein Planspiel blieb, war auch das Schicksal des Standortes Hamburg der HDW absehbar. Immerhin dauerte es bis 1982, als dort mit dem Conbulker „Rebecca Wesch“ das letzte Schiff fertig gestellt wurde.

Schwimmende Container

Eine konsequente Fortführung der Container-Idee war der Einsatz von schwimmfähigen Behältern, für deren Transport die Thyssen Nordseewerke Ende des siebten Jahrzehnts die ersten beiden Barge Carrier „Baco-Liner 1“ und „Baco-Liner 2“ und

WIR GEHEN DER SACHE AUF DEN GRUND
 VERMESSUNG · MARINETECHNIK · NAVIGATION · UNTERWASSERKOMMUNIKATION

Präzise Anlagen zur Vermessung des Meeresbodens sind die Basis für exakte Seekarten und sicheres Navigieren. Hafeneinfahrten, Flüsse, Wracks, Riffe und Gefahrenzonen verlangen nach einer kontinuierlichen hydrographischen Überwachung. L-3 ELAC Nautik forscht und entwickelt seit über 40 Jahren auf dem Gebiet hochgenauer Fächerlotanlagen. Die L-3 ELAC Nautik SeaBeam 3000er Serie besticht durch weltweit erprobte Spitzentechnologie für die Vermessung flacher Gewässer bis hin zur Erforschung der Tiefsee in klimatisch extremen Gebieten.

www.elac-nautik.com

ELAC Nautik



Nur vier Jahre dauerte es bis zur Entwicklung der Dritten Generationen des Containerschiffes, zu der auch die „Hamburg Express“ von Blohm + Voss gehörte

1984 den Nachbau „Baco-Liner 3“ auf Kiel legten. Während sich die anderen zu dieser Zeit entwickelten und mit ähnlichen Erwartungen wie die Containerschiffahrt bedachten Barge-Systeme letztlich nicht durchsetzen konnten, bewährte sich die innovative Neuerung der Emden Werft über Jahrzehnte bis heute in der Westafrika-Fahrt. Die im Juli 1979, Februar 1980 und Januar 1984 in Dienst gestellten 201,1 m langen und 28,5 m breiten Baco-Liner wiesen bei einem Tiefgang von 6,7 m eine Tragfähigkeit von 21 800 t auf. Zu jedem Schiff gehörten drei Sätze der jeweils 800 t tragenden Barge mit den Maßen 24 x 9,5 x 4,1 m, von denen durch zwei seitlich aufklappende Bugpforten jeweils sechs beiderseits des Mittellängsschottes in den Laderaum eingeschwommen werden konnten. Anschließend wurde der Laderaum gelenzt und die Barge gelascht. Aber auch besonders große Ladungsstücke, wie Binnenschiffe oder Offshore-Gerät, konnten in den Laderaum schwimmen. Die in einer maximalen Anzahl von 652 TEU an Deck in vier Lagen gestauten Container wurden von einem verfahrbaren 40 t-Portalkran be- und entladen.

Größer, stärker, spezieller

Der Ende der Sechziger ausgelöste Aufbruch brachte neben Container- und Barge-Carriern eine Zahl weiterer neuer Schiffstypen hervor. Zum Teil revolutionäre Schiffsentwürfe lösten alte, unwirtschaftlich gewordene Typen ab und schufen die Voraussetzung für die Entwicklung ganz neuer Schiffbausparten. Der Energie- und Rohstoffhunger ließ nicht nur Tanker und Massengutschiffe in ungeahnte Größen wachsen, erstmals wurden auch Transporter für Flüssiggas, Chemikalien und Süßöl entworfen oder auch zahllose innovative Offshore-Fahrzeuge zur Assistenz bei der Ölförderung. Die ins Gigantische gewachsenen Schiffsgrößen wiederum erforderten den Bau großer Bergungs- und stärkerer Hafenschlepper mit neuen Antriebstechno-

logien. Schwergutfrachter schufen erheblich verbesserte Transportmöglichkeiten für außergewöhnlich große und schwere Ladungseinheiten, während Containerschiffe mit zuvor unerreichten Geschwindigkeiten für die schnelle Beförderung von Kühlgut sorgten. In der Fischerei setzten sich große Fabrikschiffe durch, für alle Ozeane, einschließlich Arktis und Antarktis, wurden mit neuartigem Equipment versehene Forschungsschiffe in Auftrag gegeben. Während das erste deutsche Schiff mit Nuklearantrieb eine singuläre Erscheinung blieb, spiegelte sich der gewachsene Wohlstand schließlich im Bau von teils luxuriösen Passagierschiffen wider, die zum ersten Mal von vornherein nicht für die Linien- sondern für die Kreuzschiffahrt konzipiert wurden und damit neue Chancen in einem alsbald prosperierenden Schiffahrtzweig eröffneten. Schließlich wurde auch der Bau von großen Luxusyachten schon bald zu einer Domäne deutscher Werften.

Maximale Massengutschiffe

Nie wieder von einem deutschen Erzfrachterbau übertroffen, wurde die Ladekapazität der drei von 1971 bis 1973 bei Blohm + Voss entstandenen Bulker „Widar“, „Thor“ und „Hermod“. Die 303,2 m langen, 43 m breiten und 22,5 m seitenhohen Schiffe liefen in zwei Hälften vom Stapel, die im Dock miteinander verschweißt wurden. Die Tragfähigkeit der „Hermod“ belief sich bei einem Tiefgang von 16,5 m auf 146 374 t, die Vermessung auf 79 274 BRT. Damit hielt der von einem 32 000 PS MAN-Motor auf 16,25 kn gebrachte Bulker noch lange nach seinem Verkauf, und zwar bis zum Jahr 2005, den Ladungsrekord eines Trockenfrachtschiffes unter deutscher Flagge. Seine elf Laderäume hatten ein Volumen von 143 681 m³. Nach Ablieferung der beiden 139 600 t-Neubauten „Australian Prospector“ und „Australian Progress“ 1976/1977 stellte Blohm + Voss den Großschiffbau ein. Ähnliche Größenordnungen wiesen die beiden 1971 von der AG „Weser“ ge- ▶



Bugstrahlruder Nr. 7
seit 50 Jahren im Einsatz
auf dem Baggerschiff „Rijndelta“
van der Kamp b.v. NL

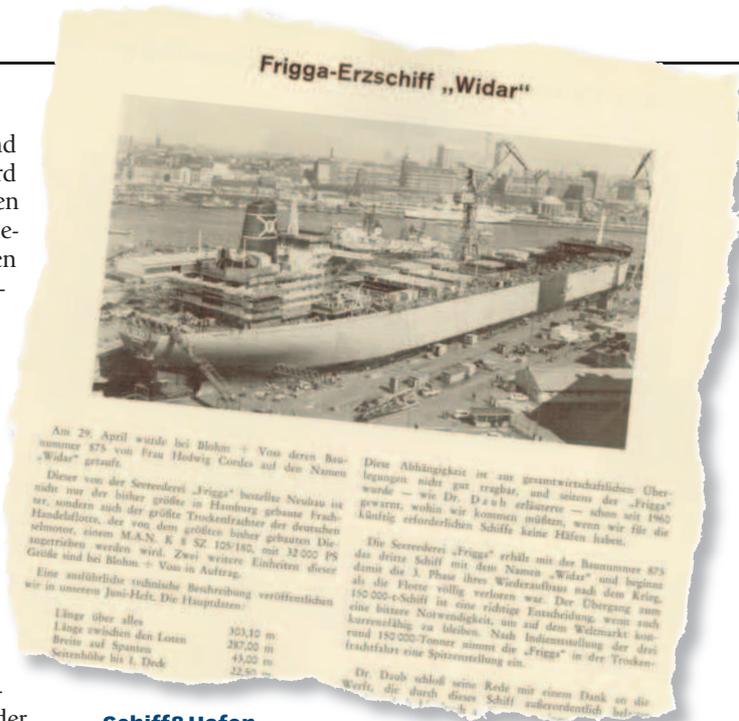


bauten Massengutschiffe „Jacob Russ“ und „Carsten Russ“ auf. Die 282,2 m langen, 42,5 m breiten und 22,3 m seitenhohen Neubauten verfügten auf 16,4 m Tiefgang über eine Tragfähigkeit von 139 852 t. Der Laderauminhalt der neun Luken erreichte 144 319 m³ und übertraf damit sogar das Volumen der „Hermod“. Gemessen an der zu transportierenden Ladung sparsam, war der Antrieb der Russ-Schiffe. Dieser bestand aus einem von Krupp in Essen in Lizenz gebauten, 26 600 PS leistenden Burmeister & Wain-Dieselmotor, der für eine Geschwindigkeit von knapp 16 kn sorgte. Übertroffen wurden diese reinen Massengutschiffe in ihrer Ladekapazität allerdings noch von zwei Kombischiffen der HDW-Werft in Kiel. Die ebenfalls 1971 abgelieferten OBO-Carrier „Irfon“ der britischen P&O und „John Augustus Essberger“ trugen auf einem Tiefgang von 17,5 m sogar 152 509 bzw. 151 858 t. Bei einer Länge von 288,5 m und 43,4 m Breite hatten sie ein Ladevolumen von 168 949 bzw. 167 413 m³ für Öl und von 169 266 bzw. 170 543 m³ für Bulk. Von den neun für Erzladung verstärkten Räumen konnten die Nummern 2, 4, 6 und 8 leer gefahren werden. Zwei zusammen 24 000 PSI leistende, auf eine Welle untergesetzte AEG-Turbinen erlaubten eine Geschwindigkeit von 15,5 kn. Die internationale Marktlage zwang die „John Augustus Essberger“ von 1975 bis 1978 als Auflieger in die Bucht von Gelting, wo sich zu dieser Zeit eine Reihe der im Rahmen eines Förderprogramms der Bundesregierung gebauten auftraglosen Großtanker versammelte. Beide OBO-Giganten erreichten ein Alter von nur 14 Jahren und wurden bereits 1985 abgewrackt. Im selben Jahr wie die „John Augustus Essberger“ baute die HDW die 29 680 t tragenden

Produktentanker „Roland Essberger“ und „Eberhard Essberger“. Sie konnten in 27 beschichteten Lade-tanks mit einem Volumen von 39 000 m³ acht verschiedene Ladungsarten befördern. Aber auch reine Rohöltanker gehörten zum Bauprogramm der Kieler Bauwerft. Gleichzeitig mit dem 101 604 t-Schiff „Elsa Essberger“ entstand 1968 der 325,3 m lange, 47,2 m breite 212 150 t tragende Neubau „Murex“ als weltgrößter Tanker für die Shell, ein Jahr später das Schwesterschiff „Mac-tra“. Letzter Tanker mit der Howaldt-Neubaunummer 1210 war 1970 der 206 100-Tanker „Texaco Europe“ zum Abschluss einer Viererserie. 1971 kamen die 236 500 t tragenden „Libra“ und „Sagitta“ in Fahrt, 1975 übernahm Essberger den 144 148 t tragenden „Heinrich Essberger“ und den Very Large Crude Carrier (VLCC) „Wilhelmine Essberger“ mit einer Tragfähigkeit von 240 828 t.

Riesentanker aus Bremen

Der Bremer Vulkan entwickelte ebenfalls einen OBO-Typ, und zwar der Panmax-Größe, von dem nach Ablieferung des Typschiffes „Mercedes“ 1973 bis 1976 noch vier weitere Neubauten in Fahrt kamen. Die kurze Ära des Großtankerbaus im eigens dafür baggerten Trockendock brach beim Bremer Vulkan 1974 mit der Fertigung der 175 Mio. DM kostenden, 317 000 t tragen-



Schiff&Hafen Ausgabe 05/1971, Seite 47

den „Lagena“, „Liotina“ und „Lottia“ für die Deutsche Shell an. Die 351 m langen und 55 m breiten Turbinentanker hatten einen Tiefgang von 22,4 m. Überflügelt wurden sie kurz danach von den „Europa“-Tankern der AG „Weser“, die zu diesem Zeitpunkt zu den weltgrößten Schiffen zählten. Die Werft hatte zuvor ab 1968 13 Tanker der 257 000 t-Klasse „Esso Scotia“ an den Esso-Konzern und die griechische Reederei Lemos geliefert. Als erste „Europa“-Tanker mit einer Tragfähigkeit von 386 000 t bei 370 m Länge und 64 m wurden dann im Januar und Juli 1975 die „Ioannis Colocotronis“ und „Vassiliki Colocotronis“ übergeben. Unter den insgesamt sechs gebauten „Europa“-Tankern waren auch die „Bonn“ für Hapag-Lloyd und als letzter Neubau im Februar 1977 die „Wahran“ für Ku-



WIRTH gratuliert Schiff & Hafen zum Jubiläum

Die Bedeutung des Meeresbergbaus für die Rohstoffversorgung nimmt weltweit zu. Manganknollen, kobaltreiche Krusten und Gashydrate fordern neue Technologien.

WIRTH entwickelt zur Realisierung innovative Systeme für den Einsatz in der Tiefsee.

WIRTH GmbH
 Kölner Strasse 71-73
 41812 Erkelenz
 Germany
 Tel. +49 (0) 2431 83-0
 Fax +49 (0) 2431 83-455
 www.wirth-europe.com
 info@wirth-europe.com



weit. Als die OPEC das Öl verknappte, gab es nicht mehr ausreichend Ladung für die Riesenschiffe. Der Glaube an ungebremstes Wachstum erlosch und der Auftrag zum Bau des Schwesterschiffes der „Bonn“ wurde in sechs Mehrzweckschiffe vom „Seebeck“-Typ 36L umgewandelt, zwei Colocronis-Aufträge wurden storniert. Immerhin baute die AG „Weser“ nach der „Wahrn“ noch vier Produktentanker, die 43 190 t tragende „Tanja Jacob“ und drei des ähnlichen Typs „St. Petri“ für die Hamburg Süd.

Flüssiges Gas

Zur Nutzung von Industriegasen entwickelten deutsche Werften bereits in den Fünfzigern Gastanker, welche die Energie-ressource durch Kühlung in verflüssigter Form transportieren konnten. Ende 1960 übergab die Heinrich Brand Schiffswerft in Oldenburg den 46,5 m langen und 9 m breiten 499 BRT-Tanker „Karin Tholstrup“ an Kosangas in Kopenhagen. Er war mit drei zylindrischen Tanks ausgerüstet, von denen einer mit sechs Metern Durchmesser 250 m³ und zwei mit einem Durchmesser von drei Metern jeweils 175 m³ fassten. Als erster Flüssiggastanker einer deutschen Reederei galt das 1968 von der Meyer Werft an Bernhard Schulte übergebene LPG-Schiff „Kap Roland“ zur Beförderung von Gasen, die bei der Industrieproduktion anfallen. Von Heinrich Brand Werft in Oldenburg erhielt dieselbe Reederei ab 1971 die unter 1600 BRT großen „Alexander Schulte“, „Anna Schulte“, „Sophie Schulte“ und „Lissy Schulte“, Gibson und LGE in Edinburgh die „Melrose“ und „Abbotsfjord“. Sie konnten erstmals in einem Lobe-Tanksystem mit einem Ladevolumen von 2400 m³ Methan oder Äthylen, aber auch LNG unter Nutzung der Boil-off-Rate für den Hauptantrieb

transportieren. Aus Papenburg wiederum kamen 1972 die in drei Tanks 5200 m³ aufnehmende „Gammagas“, 1975/77 die gleichgroßen „Deltagas“ und „Epsilongas“ für Sloman-Neptun und 1976/77 sechs LPG- und Ammoniaktanker des 12 000 m³ fassenden Typs „Yurmala“ für die Sowjetunion. Auch der Brand Werft und ihren 400 Beschäftigten gelang es noch einmal, fünf Äthylen-Tanker mit drei Paar Bilobe-Tanks von 9000 m³ Fassungsvermögen für aus- und inländische Kunden zu kontrahieren. Das mit einem Zweitakt-Sulzer-Motor ausgerüstete Typschiff „Teviot“ für die schottische Reederei Geo Gibson erlitt anderthalb Jahre nach der Ablieferung 1989 einen Propellerschaden, der nach einem langjährigen Prozess von einem britischen Gericht der Werft angelastet wurde und ein

Konkursverfahren auslöste, das schließlich 1997 zur Einstellung des Betriebes führte. Nach dem 18 300 m³ fassenden LPG-Tanker „Roland“ für norwegische Rechnung 1968 blieb die HDW-Werft in Kiel der bisher einzige deutsche Schiffbaubetrieb, der sich auch der Fertigung von großen, 287,5 m langen und 43,4 m breiten LNG-Tankern zuwandte und 1976/77 die 126 000 m³ tragenden „Golar Freeze“ und „Höegh Gandria“ ablieferte. Deren durch Polysterene isolierte Kugeltanks aus Aluminium eigneten sich für die Aufnahme von Erdgas bei atmosphärischem Druck und -163 °C. Der täglich, aus den jeweils in einem Laderaum aufgestellten Tanks, verdampfende Ladungsanteil wurde als Brennstoff für die beiden Dampfturbinen verwendet. ▶



Der übergroße Rohöltanker „Bonn“ der AG „Weser“ kehrte an seinen Bauort zurück und wurde dort aufgelegt

VEINLAND GmbH

one source -> multiple solutions



Electronic Sea Chart/ECDIS/ECS
Remote Lighting Control
Loading Computer
MiS - I/O System
Voyage Guide
Data Logger
RGB-Splitter

VEINLAND GmbH
Pappelallee 19, 14554 Seddiner See OT Neuseddin, Germany
Phone: +49 (33205) 26 97-0; Fax: +49 (33205) 26 97-29
e-mail: info@veinland.net; www.veinland.net

Shaftpower Measuring System
NMEA Ethernet Converter
Alarm Monitoring
3D Sonar System
Power Supplies
LCD Displays
UPS

Die weltstärksten Schlepper

Mit dem Infahrtskommen der Supertankerflotte stellte sich die Frage, mit welchen Mitteln sie im Falle einer Havarie zu bergen sein würden. Als Hauswerft der in der Bergungsfahrt führenden Bugsier-Reederei baute F. Schichau in Bremerhaven 1969 und 1970 die stärksten Hochseeschlepper der Welt. Die 17 500 PS leistenden „Oceanic“ und „Arctic“ entwickelten einen Zug von 170 t am Schlepphaken. In der Folge lieferte F. Schichau den schwächeren 8500 PS-Schlepper „Seefalke“ und ab 1972 „Wotan“, „Simson“, „Titan“ und „Atlantic“ mit 12 500 PS. Die Ausbeutung von Öl- und Gasvorkommen in der Nordsee führte in den Sechzigern zu der Notwendigkeit, geeignete Fahrzeuge für die Versorgung der Bohrinseln neu zu entwerfen. Damit entstand in der Bundesrepublik ein vollkommen neuer Schifffahrtszweig. Die DDG „Hansa“ und die VTG bestellten gemeinsam eine Flotte von mehr als 80 Schiffen. Zum ersten deutschen Versorgertyp gehörte die 1967 von der Rolandwerft an die „Hansa“ gelieferte, 497 BRT große „Pagenturm“, die über zwei 960 PS leistende Hauptmaschinen verfügte. Eine Sonderkonstruktion waren die Röhrentransporter, von denen die Elsflether Werft den beiden Reedereien jeweils vier des Typs „Niederntor“ lieferte. In ihrem wannenförmigen Achterschiff transportierten sie die Röhren, die zum Verlegen von Unterwasser-Pipelines benötigt wurden. Größte Repräsentanten des ständig wachsenden Versorgertyps waren die besonders für den arktischen Einsatz geeigneten,



Schiff&Hafen Ausgabe 09/1975, Seite 21

1520 BRT großen und über eine Antriebsleistung von 13 000 PS verfügenden „Scheppelsturm“ von der Elsflether Werft und ihre Schwesterschiffe. Schichau-Unterweser baute URAG und Hapag-Lloyd 1975 je zwei 6400 PS-Versorger des Typs „TS-41 Rough“ und Hapag-Lloyd kurz darauf auch noch zwei Ankerziehschlepper, die „TS-61 Force“ und „TS-62 Power“. Die große Zahl von zugkräftigen Offshore-Neubauten trug zum Niedergang der traditionellen internationalen Schleppschifffahrt bei, waren doch jetzt stets ausreichend zugstarke Einheiten verfügbar. Nach dem weitgehenden Rückzug der deutschen Reedereien aus der Offshore-Schifffahrt gingen Anfang der Achtziger die Aufträge für derartige Spezialschiffe bei den deutschen Werften stark zurück. Auch große Offshore-Spezialfahr-

zeuge, wie sie Blohm + Voss 1974 mit dem Kran- und Rohrlegeschiff „Choctaw II“ und 1978 mit dem Rohrleger „ETPM 601“ baute, blieben in der Bundesrepublik Ausnahmen. Ein einmaliges Projekt, das sich die Unabhängigkeit von Öl als Brennstoff zum Ziel gesetzt hatte, endete 1983. Der kernenergiegetriebene 16 871 t-Erzfrachter „Otto Hahn“ bewältigte nach seiner Ablieferung durch die Kieler Howaldtswerke 1968 zwar mehr als hundert Reisen ohne Unfall, blieb aber ohne Nachfolger.

Zukunftsschiffe nach dem Ölchock

Die 1973 explodierenden Ölpreise lösten unter den Schiffbauern eine intensive Suche nach Einsparmöglichkeiten im Schiffsbetrieb aus. Erstes Ziel war die Senkung der Treibstoffkosten, aber auch die weitere Automation zur Verringerung der Besatzungskosten wurde ein Entwicklungsschwerpunkt. Zwischen 1976 und Ende 1989 unterstützte das Bundesforschungsministerium 260 Forschungsvorhaben mit insgesamt 234 Mio. DM. Tatsächlich wurden im Laufe der Achtziger Jahre Senkungen des Energieverbrauchs der Schiffe bis zu einem Drittel und der Besatzungsstärken bis um die Hälfte erreicht. Herausragendes Projekt war das „Schiff der Zukunft“, das auch einen wesentlichen Anteil der Fördermittel beanspruchte. 1983 erreichte dieser



Junge

Im Schadenfall geben wir das Ruder nicht aus der Hand

Erst dann zeigt sich, ob der Versicherungsschutz das Papier wert ist, auf dem er steht. Wählen Sie nicht irgendeinen Versicherungsmakler, sondern den, der mit Ihnen auf der Brücke steht. Rufen Sie uns an.

Junge & Co. Versicherungsmakler GmbH Ballindamm 17 D - 20095 Hamburg
 Telefon + 49 (0) 40 35 003 - 0 www.junge.de info@junge.de

mehr als die Hälfte der insgesamt in jenem Jahr geflossenen Gelder von 30 Mio. DM. Zur Brennstoffverringerung wurden insbesondere Verbesserungen der Propulsion wie das Grimsches Leitrad, das asymmetrische Hinterschiff und die Zuströmdüse erarbeitet. Das erste Leitrad erhielt der 1980 in Dienst gestellte Forschungsschiffneubau „Gauss“. Der 1983 mit einem Leitrad ausgerüstete OBO-Carrier „Pharos“ des Bremer Vulkan verbrauchte zehn Prozent weniger Treibstoff als das ohne fahrende Schwesterschiff „Konkar Hyphestos“. Auch das Passagierschiff „Queen Elizabeth 2“ wurde im Rahmen des Umbaus vom Turbinen- auf den dieselelektrischen Antrieb 1987 mit Leiträdern ausgerüstet, die allerdings bereits während der Probefahrt verlorengingen. Weil die bereits optimierten Schiffslinien des Mehrzweckschiffes „Thea-S.“ keine weiteren Geschwindigkeitssteigerungen zuließen, versah die Heinrich Brand Schiffswerft in Oldenburg den Neubau 1982 als ersten weltweit, nach den Vorgaben des Schiffbauingenieurs Ernst Nönnekes, mit einem fünf Prozent Leistung sparenden asymmetrischen Hinterschiff.

Ebenfalls auf Brennstoffersparnis ausgerichtet, waren Forschungen zur Verbesserung des Wellengeneratorbetriebes und zur Verwendung geringwertiger Treibstoffe. Von vornherein wenig zukunftsfröhlich schien dagegen der Versuch, dem Brennstoff Kohle durch die Entwicklung eines neuartigen Wirbelschicht-Dampferzeugers mit mechanischem Kohletransportsystem eine neue Chance in der Schifffahrt zu eröffnen.

Flettner's erste Renaissance

Die sich gerade in der Schifffahrt aufgrund ihrer traditionsreichen Anwendung anbietende Nutzung erneuerbarer Energien blieb dagegen im Ansatz stecken. Zum Forschungsprogramm gehörte neben der Entwicklung des Indosail-Rigs für Küstensegler in südostasiatischen Gewässern auch bereits ein erster Versuch, den Flettner-Rotor wiederzubeleben. Das Vorhaben sah einen 4500 tdw-Tanker für die Route Nordeuropa-Mittelamerika vor, dessen Antriebsleistung von 4450 kW bei 12 kn und 5 Windstärken zu 35 Prozent von zwei 19,5 m hohen Rotoren aufgebracht werden sollte. Dieses Projekt wie die Pläne eines zu dieser Zeit vom Bremer Vulkan konzipierten Segelkreuzfahrtschiffes blieben jedoch in der Schublade. Auch eine 1993 vom Germanischen Lloyd durchgeführte Studie über den Bau von Tankern zum Transport von flüssigem Wasserstoff in großen SWATH- oder Dockschiffen konnte zunächst nur Denkanstöße geben. Immerhin erarbeiteten die Klassifikationsgesellschaft und die Firmen HDW, Noell, Noell-LGA und G+H mit Unterstützung des Forschungsministeriums das Projekt eines

322 m langen und 65 m breiten LH2-(Liquefied Hydrogen)-Tankers von 98 500 t Wasserverdrängung, der mit Hilfe eines Gasturbinen- oder elektrischen Antriebes und Wasserstoff als Brennstoff ein modulares, auf einer Temperatur von -253 °C arbeitendes Ladungssystem mit einer Kapazität von 8150 t tragen sollte.

Auf dem „Schiff der Zukunft“, das die Howaldtswerke-Deutsche Werft ab 1985 durch den Start der Bauserie des Containerschiffstyps „Norasia Susan“ realisierte, wurde eine

neue Schiffsbetriebstechnik erarbeitet. Ihr besonderes Merkmal war der Wandel der Kommandobrücke zur Schiffsführungszentrale, in der neben den navigatorischen auch die technischen Betriebsaufgaben wahrgenommen wurden. Zu der dazu notwendigen Technik gehörten ein Tageslichtradar, ein automatischer Seekartenplotter und eine integrierte Navigationsanlage. Gleichzeitig schaffte das Konzept der elektronischen Seekarte die Voraussetzung dafür, dass die Informationen von Seekar- ▶

SCHOTTEL für die Welt der Schifffahrt

Unsere Lösungen für Ihre Aufgaben

- Herausragende Manöviereigenschaften
- Kompakte Bauweise
- Geräusch- und vibrationsarmer Betrieb
- Hoher Fahrkomfort
- Hohe Effizienz und Zuverlässigkeit
- Einfache Wartung
- Weltweites Vertriebs- und Servicenetz

Elmer A. Sperry Award 2004

Unser Produkt- und Dienstleistungsprogramm umfasst rundum steuerbare Antriebs- und Manöviersysteme, komplette konventionelle Antriebsanlagen sowie Umbau und Modernisierung bestehender SCHOTTEL-Anlagen. Über unser weltweites Vertriebs- und Servicenetz bieten wir wirtschaftliche und zuverlässige Lösungen für Schiffe unterschiedlichster Art und Größe.

Innovators in propulsion technology

SCHOTTEL GmbH

Mainzer Str. 99 · D-56322 Spay/Rhein
 Tel.: +49 (0) 26 28 / 6 10 · Fax: +49 (0) 26 28 / 6 13 00
 info@schottel.de · www.schottel.de





Die Montage eines Grimmschen Leitrades hinter den Propeller des Containerschiffneubaus „Hansa Carrier“ vom Bremer Vulkan zeigte auf Dauer nicht den erhofften Erfolg

te und Radar zusammengeführt und damit die Ein-Mann-Brücke möglich wurden.

Computergestützte Entwürfe

Zur Erhöhung der Schiffssicherheit setzte der Germanische Lloyd in einem fünfjährigen Forschungsprogramm in Zusammenarbeit mit Werften, Reedereien und Hochschulen

ab 1988 neue Schwerpunkte im schiffbaulichen Dimensionierungsprozess. Dieser verlangte wegen der Nachfrage nach Spezialfahrzeugen und Neuentwicklungen häufig unkonventionelle Konstruktionen, deren sichere Beherrschung die Risiken für die Werften verringerte und gleichzeitig ihre Markt-möglichkeiten verbesserte. Die

zunehmende Einführung von Rechnern in der Konstruktion, dem Computer Aided Design (CAD), ermöglichte unter anderem die Verwendung von Finite-Element-Methoden, etwa bei der Auslegung von Luken-ecken. Um zuverlässige Werte für Glattwasserbelastungen aus der Praxis zu erhalten und die ermittelten Belastungen zu verifizieren, wurden auf meh-

rereren tausend Reisen mit Hilfe von Sensoren Langzeitmessungen durchgeführt.

Eine Reihe von Modellversuchen diente der Überprüfung der Stabilitätsrichtlinien bei neuen Schiffsförmern und der Gewährleistung der Kenter-sicherheit. Auf dem Containerschiff „Stuttgart Express“ wurde im Rahmen einer Nordatlantiküberquerung erstmals auch mit Hilfe eines Satellitennavigationssystems

festgestellt, dass sich die in Modellversuchen ermittelte Manövrierfähigkeit – anders als bei völligen Tankern – durchaus auf die Großausführung übertragen ließe. Wenig Aufmerksamkeit widmeten das Forschungsprogramm und auch die Ausrüstungsabteilungen der Werften dagegen den in langen Jahren wenig weiterentwickelten Rettungssystemen. Erst als im Jahr 1981 mehr als 50 Seeleute nach Untergängen deutscher Schiffe den Tod fanden, setzten sich Freifallrettungsboote, wie sie führend Ernst Hatecke in Drochtersen entwickelte, als Standardausrüstung durch.

ARC 3 für das Polarmeer

In die Zeit der intensiven Forschungsarbeiten fiel auch der Bau des weltgrößten Eis-tanks 1984 bei der Hamburgischen Schiffbau-Versuchsanstalt

(HSVA). Sein 1972 in Betrieb gegangener Vorgänger hatte wichtige Vorarbeiten unter anderem für den Entwurf der eisbrechenden Versorgungsschiffe des Typs „Scheffelsturm“ der Elsflether Werft und vor allem bei dem 1982 von den Howaldtswerken-Deutsche Werft an die Bundesregierung abgelieferten Polarforschungsschiff „Polarstern“ ermöglicht. Die



Schiff&Hafen Ausgabe 06/1980, Seite 57

aus den Versuchen abgeleitete Prognose, dass das Schiff eine Eisdicke von 1 m mit einer Geschwindigkeit von 5,2 kn durchfahren könnte, wurde durch tatsächlich erreichte 4,9 kn fast bestätigt. Der nach der Eisklasse ARC 3 des Germanischen Lloyd gebaute Forschungseisbrecher war der erste in der Bundesrepublik für den Sommereinsatz in arktischen und antarktischen Gewässern. Der unter der Wasserlinie langgestreckte Eisstern, eine um 8° nach außen geneigte Außenhaut und zwei Festpropeller in Düsen verliehen dem Spezialschiff seine auf bisher 48 Expeditionen bewiesenen, hohen Eisfahrtfähigkeiten. Schiffskörper und Ausrüstung der 117,9 m langen, 25 m breiten und 10,7 m tiefgehenden „Polarstern“ wurden für den Einsatz bis -50 °C ausgelegt. Das 17 300 t verdrängende Schiff



Allzeit gute Fahrt



60 Jahre Schiff & Hafen!



Wir gratulieren herzlich zum Jubiläum und bedanken uns für die langjährige gute Zusammenarbeit! Weiterhin viel Erfolg! www.wiska.de

wird durch vier zusammen 14 120 kW leistende Hauptmotoren über zwei Doppelunteretzungsgetriebe auf eine maximale Freifahrtgeschwindigkeit von 16 kn gebracht. Neben den Forschungsaufgaben dient die 4374 t tragende „Polarstern“ auch der Versorgung der deutschen Antarktis-Station.

Neuer Kurs nach dem Mauerfall

Die Öffnung der Mauer im November 1989 konfrontierte alle deutschen Werften, im Westen wie im Osten, mit einer Umbruchsituation, die ihnen in den folgenden Jahren alles abverlangte. Die Wende erfolgte am Ende eines Krisenjahrzehnts, dem im Westen bereits eine ganze Reihe von Werften zum Opfer gefallen waren: 1980 war die zuletzt als Berner Schiffswerft firmierende Unternehmung der Gebrüder Schürenstedt aufgegeben, 1982 der Betrieb Hamburg der Howaldtswerke-Deutsche Werft und der von Ernst Menzer in Geesthacht geschlossen worden. Auch die Großwerft AG „Weser“ in Bremen stellte 1983 den Betrieb ein. Bei der Schlichting Werft in Lübeck, der Büsumer Werft und der in Familienbesitz befindlichen Rickmers Werft in Bremerhaven war 1986 Schluss. 1987 gaben die Schiffswerft Martin Jansen in Leer und Orenstein & Koppel in Lübeck den Schiffbau auf, 1988 die Schiffswerft Lühring in Brake, 1989 die Siegholdwerft in Bremerhaven. Somit waren innerhalb einer Dekade elf traditionsreiche, in der Mehrzahl mittelständischen Werftbetriebe geschlossen worden, und im folgenden Jahrzehnt sollten es nicht viel weniger sein.

Modernisierung im Osten

Aus arbeitsmarktpolitischen Gründen erklärte die Bundesregierung das Ziel, die ehemals volkseigenen, zentral gelenkten DDR-Werften im industriearmen Mecklenburg-Vorpommern erhalten zu wollen und stellte für deren Modernisierung später mehrere Milliarden DM bereit. Der VEB Kombinat Schiffbau wurde zum Zwecke

der Privatisierung am 1. Juni 1990 durch die Treuhandanstalt in die Deutsche Maschinen- und Schiffbau AG (DMS) mit 24 einzelnen Kapitalgesellschaften verwandelt. Unter den Großwerften in den alten Bundesländern zeigte lediglich der Bremer Vulkan, der sich nach der Schließung der AG „Weser“ auf Betreiben der Politik mit der Lloyd Werft, dem Rickmers-Lloyd Dockbetrieb und der Schichau-Seebeckwerft verbunden hatte, Interesse. Er übernahm ab August 1992 die Mathias-Thesen-Werft in Wismar, mehrheitlich die Neptunwerft in Rostock, das Dieselmotorenwerk Rostock DMR und beteiligte sich gemeinsam mit der Hegemann-Gruppe, Fr. Lürssen sowie der Stadt Stralsund an der Volkswerft. Die nach dem neuesten technologischen Stand modernisierte Warnowwerft in Warnemünde fand 1992 mit dem Kvaerner-Konzern einen Käufer in Norwegen. 1998 wurde MTW in Wismar von Aker übernommen. Nach der Übernahme von Kvaerner durch Aker wurden die Schiffbauaktivitäten in Warnemünde und Wismar 2002 zusammengelegt und zuletzt unter Aker Yards Germany betrieben, bevor die heute unter Wadan Yards firmierenden Werften Mitte 2008 zu 70 Prozent an die russische Gesellschaft FLC West verkauft wurden.

Währenddessen veräußerte die Treuhandanstalt die vorwiegend im Marineschiffbau tätige Peene-Werft in Wolgast 1992 an die Hegemann-, die Elbe-Werft in Boizenburg an die Petram- und die Rosslauer Werft an die Rönner-Gruppe in Bremerhaven.

Zum Zeitpunkt der deutschen Vereinigung beherrschten in Wismar und Warnemünde noch veraltete Hellingengerüste das Werftbild, in Stralsund Schiffbauhallen, in denen fließbandmäßig auf so genannten Taktstraßen in großer Zahl Fischereifabriksschiffe für die Sowjetunion entstanden. Unter den Gerüsten und Ausrüstungskais lagen vornehmlich Neubauten für sowjetische Reedereien, deren Zahlungen durch die Einführung der Westwährung

Hierbei handelt es sich um die Großmaßstab-Untersuchung von Offshore-Verladerüstungen der Bundesrepublik, grundlegende Untersuchungen zur Umplanung aus Meerwasser durch die

„Polarstern“ an BMFT übergeben



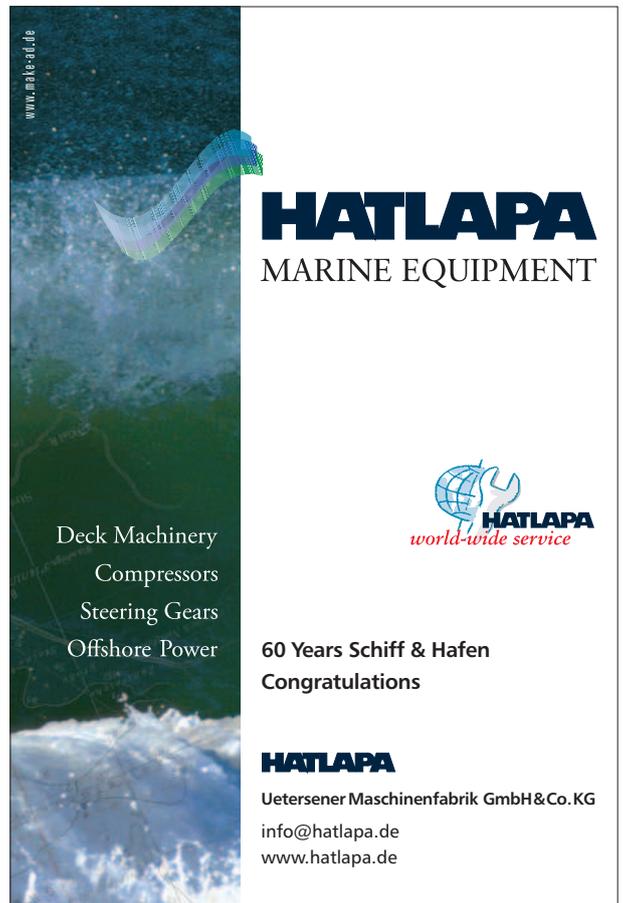
Der Bundesminister für Forschung und Technologie, Dr. Heinz Riesenhuber, hat am 9. Dezember 1982 in Bremerhaven das Forschungs- und Polarschiff „Polarstern“ von der Bauwerft Nobiskrug GmbH als Vertreter des Konsortiums „Polarforschungsschiff“ übernommen, in Dienst gestellt und der deutschen Wissenschaft übergeben. Vergl. auch „Schiff & Hafen“ 1.2. und 9/1982. Am gleichen Tag legte der Minister den Grundstein für den Neubau des Alfred-Wegener-Instituts für Polarforschung in Bremerhaven. Das IS „Polarstern“ ist neben dem Institut und den Polarforschungsstationen die dritte wichtige Stütze der Antarktisforschung der Bundesrepublik Deutschland. Es dient in erster Linie als schwimmende Forschungsstation und wird dabei durch seine Forschungsbarke „Polardeck“ unterstützt. Daneben obliegt dem Schiff die Versorgung der Georg-von-Neumayer-Station, der Sommerstation auf dem Filchner-Schelfeis und von Feldstationen auf dem Schelfeis sowie in antarktischen Gebieten. Die Ladekapazität des Schiffes reicht aus, um neben den Versorgungsgütern für die Stationen und den üblichen Ausrüstungen noch zwei Hubschrauber, zerlegte Flächenflugzeuge und Überschnellboote zu transportieren. Über schiffbauliche und ausrüstungstechnische Einzelheiten wird in einem späteren Heft ausführlich berichtet.

Heft 1/1983, 35. Jahrgang

Schiff&Hafen Ausgabe 01/1983, Seite 55

in der DDR endgültig wertlos wurden, waren sie schon vorher nach einem Verrechnungssystem erfolgt, das dem Arbeitsaufwand für die Schiffe nicht gerecht wurde. Insofern hatte die DDR bis zu ihrer Auflösung in Fortsetzung der bis Dezember 1953 erfüllten Reparationen weiter Schiffbauleistungen an die Sowjetunion erbracht, die erst durch einen im Mai

1991 erfolgten Baustopp auf allen Neubauten beendet wurden. Diese waren umso bemerkenswerter, als auf dem Gebiet der sowjetisch besetzten Zone nur ein alteingesessener größerer Schiffbaubetrieb, die Neptunwerft in Rostock, aus der Vorkriegszeit existierte. Deren Kapazität aber reichte bei weitem nicht aus, um gleich drei hochgesteckte Ziele des Po- ▶



www.hatlapa.de

HATLAPA
MARINE EQUIPMENT

Deck Machinery
Compressors
Steering Gears
Offshore Power

60 Years Schiff & Hafen
Congratulations

HATLAPA
Uetersener Maschinenfabrik GmbH & Co. KG
info@hatlapa.de
www.hatlapa.de

HATLAPA
world-wide service

wurde. Die enorme Last, die der gesamten DDR-Volkswirtschaft durch die Siegermacht aufgebürdet war, wird am Beispiel der Taxation des Reparationswertes eines Loggers in Höhe von 400 000 DM deutlich, der die tatsächlichen Baukosten von 1,2 Mio. auch nicht annähernd decken konnte. Insgesamt übergab die Volkswerft knapp 600 Fischereifahrzeuge an die Sowjetunion, davon die meisten ihrer 86 zwischen 1962 und 1966 entstandenen „Tropik“-Neubauten, der bis 1972 gebauten 154 „Atlantik“-Trawler, der anschließend bis 1983 konstruierten 195 „Atlantik“-Supertrawler, der von 1981 bis 1987 auf Kiel gelegten 146 Gefriertrawler und der 37 bis 1993 gebauten „Atlantik 488“-Schiffe.

Serienschiffe in hoher Zahl

Zu dem umfangreichen Bauprogramm für das „sozialistische Bruderland“ gehörten in Wismar zwischen 1958 und 1964 eine Zahl von 19 Passagierschiffen des Typs „Mikhail Kalinin“, bis 1972 gefolgt von fünf des Typs „Ivan Franko“, 33 Fischtransporter der Typen „Polar“ und „Kristall“ von 1971 bis 1991 und drei 1986 bis 1989 entstandene Eisenbahnfähren des Typs „Mukran“. Die „Neptun“-Werft lieferte von 1953 bis 1958 19 Frachtdampfer des Typs „Kolomna“, daran anschließend bis 1962 46 Frachtmotorschiffe der „Andizhan“-Klasse und bis 1967 40 Frachtschiffe eines Folgetyps. An der Warnowmündung



Die Werften in Wismar (Foto), Warnemünde, Stralsund und Wolgast wurden nach der deutschen Vereinigung mit modernsten Anlagen ausgestattet

liefen ab 1958 26 Massengutschiffe des Typs „Ugleuralsk“, ab 1963 31 Schiffe des Stückgutschiffstyps „Vyborg“. Die im Laufe der Fünfziger gewonnene Erfahrung im Serienbau der ostdeutschen Schiffbauer, die sich zunächst aus den Vorstellungen kommunistischer Einheitsproduktion entwickelt hatte, orientierte sich schon in den Sechzigern auch an den Sonderwünschen von Kunden aus dem westlichen Ausland. Die Technik der für den Export bestimmten Neubauten profitierte dabei einerseits von den Vorteilen erprobter Einheitsentwürfe, wurde aber gleichzeitig speziellen Reederwünschen angepasst, wie etwa der Einbau besonderen Ladegerirrs. Das er-

folgreiche Grundprinzip – die Lieferung von der Stange kombiniert mit einer maßgeschneiderten Ausrüstung – wurde in zahllosen exportierten Mehrzweck- und später Bulk- sowie Containerschiffen realisiert. Nach Exportbauten meist von kleineren Schiffen und Sonderfahrzeugen in die UdSSR, nach Bulgarien, Albanien, Vietnam, Burma, Polen und Rumänien war im Dezember 1957 das Binnenschiff „Blankenese“ für das Hamburger Transportkontor der erste Exportbau in die Bundesrepublik. Nur ein Jahr später erhielt die Reederei Barthold Richters unter dem Namen „Ilri“ ein 1600 t-Mehrzweckschiff, den ersten von mehr als zwei Dutzend Neubauten bis Ende der Siebziger

Jahre. Aus den Baureihen der stets vergrößerten Typen Neptun 381, 388 und 421 erhielten auch die Reedereien Braasch und Vinnen Einheiten. Aufträge für „Neptun“-Neubauten kamen auch aus Ägypten, Kuba, Norwegen, Schweiz, Frankreich, Madagaskar, Jugoslawien, Finnland, Hongkong und Griechenland.

Neue Großdocks

Das bewährte Prinzip – der Bau von individuell an die Kundenwünsche angepassten Serienschiffe – wurde auch in der unmittelbaren Nachwendzeit fortgesetzt, etwa beim Bau des für 900 TEU eingerichteten Typs MPC Neptun 900, dessen Bau später von der Warnowwerft fortge- ▶

VOYAGER

Integrated Navigation System

FURUNO®

Erhöhte Sicherheit und Effizienz in der Navigation durch optimale Vernetzung von ARPA Radar, ECDIS und weiterer Navigationsausrüstung:

Komplette integrierte Brückensysteme von FURUNO

FURUNO DEUTSCHLAND GmbH
 Siemensstrasse 33 • 25462 Rellingen bei Hamburg
 Tel. 0 4101 838 0 • Fax 0 4101 838 111 www.furuno.de

setzt wurde, oder bei der Lieferung von 1034 TEU-Schiffen für die Reederei „Nord“ bei der MTW-Werft, wie die ehemalige Mathias-Thesen-Werft jetzt hieß. Gleichzeitig rüsteten die neuen Eigentümer die Werften in Warnemünde und Wismar für den Großschiffbau. In Wismar konnten nach Abriss der Kabelkrananlage 1991 Panmax-Containerschiffe des Serientyps BV3000 des Bremer Vulkan für die Senator Line auf Kiel gelegt werden, von denen 1993 die „Washington Senator“ und „California Senator“ vom Stapel liefen.

Mit dem Bau des überdachten Trockendocks von 340 m Länge und 67 m Breite wurde sogar der Bau von 300 000 t tragenden Neubauten möglich. Der Treuhandvertrag verschaffte dem Bremer Vulkan Mittel in Höhe von 1 Mrd. DM, verlangte aber eine Investition von 562,2 Mio. DM in Wismar. Bei Kvaerner-Warnow in Warnemünde entstand unterdessen ein auf 80 m überdachtes Baudock von ähnlichen Ausmaßen mit einer staatlichen Unterstützung von 500 Mio. DM und der Zusage der gleichen Summe für Verluste aus Altverträgen. Seine Länge von 320 m und Breite von 54 m Breite gestattete den Bau von Capesize-Bulkern bis 180 000 t, der auch zunächst von der norwegischen Führung des jetzt als Kvaerner Warnow-Werft firmierenden Unternehmens ins Auge gefasst wurde, dann aber zugunsten von Containerschiffen des neu entwickelten 2600 TEU-Typs „Pommern“ für F. Laeisz fallengelassen wurde. An beiden Standorten wurden Kapazitäten geschaffen, die zunächst wegen der im Juni 1992 durch die EU beschlossenen Begrenzung der Bauleistung aller ehemaligen DDR-Werften auf jährlich 100 000 CGT (Compensated Gross Tons) nicht in Anspruch genommen werden konnten, aber auch hinsichtlich der Schiffsdimensionen nur beim gemeinschaftlichen Bau der Postpanmax-Containerschiffe des 5468 TEU tragenden Typs „P&O Nedlloyd Tasman“



Vor allem die „Neptun“-Werft hatte seit den Sechzigern größere Neubauserien exportiert, wie 1976 das Mehrzweckschiff „Ivory Tellus“ an die Hamburger Universität

im Jahr 2000 annähernd genutzt wurden.

Unruhige Zeiten

Während im Osten die Investitionen des Bremer Vulkan etwa in das in Warnemünde neu entstandene Dieselmotorenwerk Rostock und die MTW-Werft in Wismar anliefen, arbeitete der Vorstandsvorsitzende der Schichau Seebeckwerft AG, Jürgen Gollenbeck, ein Konzept der Arbeitsteilung im Bau von großen Passagierschiffen aus. Danach würde Schichau Seebeck den Stahlbau von Sektionen für große Kreuzfahrtschiffe übernehmen, die im Baudock des Bremer Vulkan zusammengefügt und von der Lloyd Werft in Bremerhaven ausgerüstet werden sollten. Tatsächlich gelang es Ende 1993, von der italienischen Costa Crociere den Auftrag zum Bau des ersten Panmax-Kreuzfahrtschiffs „Costa Victoria“ hereinzunehmen. Zu diesem Zeitpunkt war absehbar, dass der Bremer Vulkan angesichts des Einstiegs koreanischer Werften im Containerschiffbau, den er in diesen Jahren in Serienbauweise betrieb, den Preiswettbewerb

verlieren würde. Andererseits war der Bau großer Passagierschiffe einigen wenigen Werften in Europa vorbehalten. Die letzten Erfahrungen der Großwerft auf diesem Spezialgebiet datierten zwar von 1981, aus dem Baujahr des unter hohen Verlusten fertig gestellten 33 819 BRZ-Kreuzfahrtschiffs „Europa“, aber die Schichau Seebeckwerft hatte noch 1992 mit der hochklassigen 9961 BRZ-Einheit „Royal Viking Queen“ das letzte von drei Kreuzfahrtschiffen abgeliefert und konnte zudem durch den Bau der größten Fähren auf einem verwandten Konstruktionsgebiet umfangreiche Erfahrungen vorweisen. Auch die Lloyd Werft hatte sich durch den Umbau der „France“ in das Kreuzfahrtschiff „Norway“ 1979/80 und der Ausrüstung der „Queen Elizabeth 2“ mit einer dieselelektrischen Antriebsanlage 1986/87 internationalen Ruf erworben und belegte außerdem ihre Fertigkeiten bei der, allerdings finanziell verlustreichen, Totalerneuerung des schwer beschädigten russischen Kreuzfahrtschiffs „Byelorussiya“ in der zweiten Jahreshälfte 1993. Obwohl der Werftenverbund also insgesamt gute

**Zertifiziert nach DIN ISO
9001 2000-12 (BVQI)**

Konstruktion und Fertigung von vibrationsarmen Propellern mit besten Wirkungsgraden sowie kompletten Wellenanlagen · Reparaturen
Leistungsanpassungen · Allgemeiner Maschinenbau

PROPULSION HAT EINEN NAMEN

SCHAFFFRAN

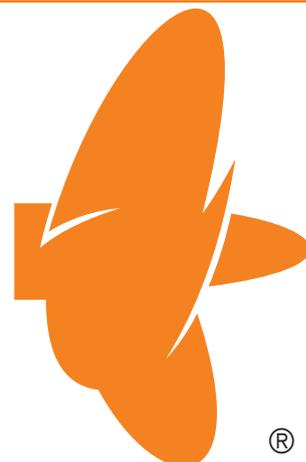
SCHAFFFRAN Propeller + Service GmbH

Bei der Gasanstalt 6-8 · D-23560 Lübeck · Phone: +49 (0) 451-58323-0 · Fax: +49 (0) 451-58323-23

Niederlassung Hamburg:

Kamerunweg 10 · D-20457 Hamburg · Phone: +49 (0) 40-786275 · Fax: +49 (0) 40 785440

Mail: schafffran-propeller@t-online.de · Web: www.schafffran-propeller.de



®

Voraussetzungen zum Einstieg in den Bau großer Passagierschiffe vorweisen konnte, war der Kontraktpreis von 600 Mio. DM nicht kostendeckend. Nur sechs Tage nachdem am 6. September der 252,9 m lange und 32,2 m breite Rumpf der „Costa Victoria“ von Vegesack zur Ausrüstung nach Bremerhaven geschleppt wurde, bot der Vorstandsvorsitzender der Bremer Vulkan AG, Friedrich Hennemann seinen Rücktritt an, der auf Druck der Banken im November endgültig erfolgte. Kurz darauf erhoben Betriebsräte der Ostwerften erstmals den Vorwurf, dass 850 Mio. DM der für sie bestimmten Treuhandmittel in Westbetriebe geflossen seien. Im Februar 1996 beantragte der Bremer Vulkan Verbund den Vergleich, und als Jobst Wellensiek am 1. Mai den Anschlusskonkurs eröffnete, lautete seine Antwort auf die Frage nach den Milliarden-subsidien: „Das Geld ist weg.“

Dritter Neustart

Für die betroffenen Betriebe im Osten bedeutete das die Wiederholung des Privatisierungsverfahrens, während im Westen gleichzeitig mit dem Vulkan die Schichau Seebeckwerft Konkurs anmeldete, aber im Juli 1996 noch ihren bis dahin größten Neubau, die mit 36 185 BRZ vermessene, für 400 Passagiere und 50 Güterwaggons ausgelegte Eisenbahnfähre „Mecklenburg-Vorpommern“, für die DFO zu Wasser ließ und im Dezember ablieferte. Unter dem Namen SSW Fähr- und Spezialschiffbau wurde mit Hilfe lokaler Investoren der Neuanfang gewagt und bereits im Juli und September 1997 konnten die 17 907 BRZ großen Passagier- und Frachtfähren „Ulyssee“ und „Salammo 7“ an die tunesische COTUNAV übergeben werden, im Juli und Oktober 2001 die innovativ mit zwei Schottel-Siemens-Propulsoren (SSP) ausgerüsteten Ostseefähren „Nils Holgersson“ und „Peter Pan“ mit einer Vermessung von 36 468 BRZ. Der Versuch, mit Hilfe von aus Rumänien gelieferten Rümpfen in

den Containerschiffserienbau zurückzu-kehren, missglückte jedoch. Nach der im Mai 2002 durch die „E.R. Bremerhaven“ eingeleiteten Lieferung von 2500 TEU-Neubauten des Typs SSW Super 25 für die E.R. Schifffahrt musste im September des gleichen Jahres wegen der entstandenen Verluste Insolvenz angemeldet werden. Als sechster und letzter Bau wurde im Dezember 2003 die „E.R. Elsflöth“ übergeben. Die operative Nachfolgesellschaft SSW Schichau Seebeck Shipyard führte zunächst den Bau von Containerschiff-sektionen für die Kieler HDW-Werft durch und konnte nach dem Fertigbau von zwei weiteren Super 25-Neubauten für die Projex-Reederei im August 2007 das Typschiff des neuen 1000 TEU-Feedertyps als „Anne Sibum“ abliefern. Nach Beendigung des Insolvenzverfahrens der SSW Fähr- und Spezialschiffbau übernahmen die Investoren Dieter Petram, Karl-Heinz Jahncke und Karl Ehlerding im Mai 2008 jeweils ein Drittel an den SSW-Gesellschaften, bevor eine Überschuldung das Unternehmen Anfang 2009 erneut in die Insolvenz zwang.

Aus dem Reparaturbetrieb der Schichau Seebeckwerft im Fischereihafen gründete sich bereits 1996 erfolgreich die Bredo Bremerhavener Dockgesellschaft, während der GMB Geeste-Metallbau, der an der Stelle der ehemaligen Schiffbau-Gesellschaft Unterweser an der Geeste noch Sektionen unter anderem für die Sietas-Werft erstellte, ab Juli 1998 abgebrochen wurde. Auf die Flender Werft in Lübeck, die nach dem Rückzug von Commerzbank und Dresdner Bank seit 1990 Verbundmitglied war, hatte die Vulkan-Pleite zunächst keine große negative Wirkung, weil auch hier neue Investoren einsprangen und der Bau von zehn Containerschiffen der 2054/2169 TEU tragenden „Santa Giovanna“- und „San-

ta Fiorenza“-Klassen für die Reederei und Mitgesellschafterin C.P. Offen fortgesetzt sowie drei RoRo-Aufträge für den neuen, 1999 und 2000 gelieferten 13 000 t-Typ „Spaarneborg“ hereingenommen werden konnten. Der Auftrag der beiden schnellen Fährschiffe „Superfast XI“ und „Superfast-XII“ für die griechischen Attica Enterprises generierte jedoch so hohe Verluste, dass Flender im Juni 2002 einen Insolvenz Antrag stellte und als letzten Neubau im April 2003 die 35 966 BRZ große Passagier- und Autofähre „Norröna“ an die Smyril Line auf den Färöern ablieferte.

1997 übernahm die Meyer Werft die Neptunwerft um diese zunächst zu einem Standort für die Schiffsreparatur und den Bau von Binnenfahrergastschiffen, später auch von LPG-Tankern zu nutzen und entsprechend auszu-bauen. ▶



Schiff & Hafen
Ausgabe 09/1996, Seite 6

60 Jahre Schiffbau in Deutschland - 150 Jahre Imtech

Imtech Schiffbau-/Dockbautechnik ist Marktführer in der schlüsselfertigen Erstellung von Systemen für Klima/Lüftung/Heizung sowie Brandschutzanlagen auf Schiffen. Unsere langjährige Erfahrung in der Auslegung, Konzeption und Ausführung von Lösungen für Kreuzfahrt- und Marineschiffe garantiert höchsten Standard an Komfort und Sicherheit für Passagiere und Mannschaft. 2008 feierte Imtech Deutschland sein 150-jähriges Jubiläum.

Angebotsübersicht Imtech Schiffbau-/Dockbautechnik:

- Klima- und Lüftungstechnik
- Rohrleitungssysteme
- Kältetechnik
- Weltweiter Service
- Brandschutz

www.imtech.de

Imtech

MEMBER OF THE IMTECH MARINE GROUP



Große Jobverluste

Von 24 000 Beschäftigten des Bremer Vulkan Verbundes im Jahr 1994 wurden vier Jahre später noch 14 000 gezählt, am stärksten hatte der Schiffbaubereich mit einem Rückgang von 11 000 auf 5300 Arbeitsplätzen gelitten. Neben dem Stammbetrieb in Bremen-Nord, der 1997 am Ende seiner 104-jährigen Geschichte als letzte Neubauten die 2810 TEU tragenden „Hansa Century“ und „Hansa Constitution“ abliefern, traf es besonders die Standorte in Bremerhaven, wo fast die Hälfte der Konzernarbeitsplätze verloren war. Am schnellsten wieder erfolgreich, nach einem Vergleichsverfahren, war die Lloyd Werft. Sie setzte die Fertigstellung und Ausrüstung von Kreuzfahrtschiffen nach dem Vorbild der „Costa Victoria“ fort und stellte das am 1. September 1995 im Baudock des Bremer Vulkan auf Kiel gelegte Schwesterschiff im Juli 1999 als 77 104 BRZ große „Norwegian Sky“ für den neuen Eigner NCL fertig. Die Reederei bestellte ein weiteres Schiff, die 78 309 BRZ große „Norwegian Sun“, deren Rumpf nach Strecken des Kiels am 1. Februar 2000 im Baudock der Aker MTW-Werft in Wismar im September nach Bremerhaven geschleppt und dort am 30. August 2001 in Dienst gestellt wurde. Eine weitere Gelegenheit zur Ausrüstung eines unfertig gebliebenen Kreuzfahrtschiffes bot sich der Bremerhavener Werft nach der Pleite des amerikanischen Auftraggebers eines für den Hawaii-Dienst vorgesehenen, bei der Ingalls Shipbuilding der Litton Industries in Pascagoula unfertig liegenden Kreuzfahrtschiffes. Sie ließ den am 10. Oktober 2000 dort auf Kiel gelegten und am 16. September 2002 vom Stapel gelassenen Rumpf im Dezember nach Bremerhaven schleppen. Nach Erteilung einer



Die letzten im später zugeschütteten Baudock des Bremer Vulkan entstandenen Neubauten waren 1997 die Containerschiffe „Hansa Century“ und „Hansa Constitution“

Ausnahmegenehmigung der US-Regierung für den Import des „Projektes America“ zum Einsatz im inneramerikanischen Verkehr im März 2003 verlängerte die Lloyd Werft das Schiff nach einer Neukonzeption auf Wunsch der Reederei auf 280,6 m. Kurz vor der Fertigstellung sank das 80 439 BRZ-Schiff jedoch während einer Sturmnacht nach Wassereintrich an der Ausrüstungskaje und konnte erst nach einer langwierigen Bergung und Wiederherstellung am 7. Juni 2005 unter dem Namen „Pride of America“ an die NCL übergeben werden

Erfolge durch Spezialisierung

Die größten Jahresleistungen, wie sie Anfang der Siebziger mit über 200 Neubauten und weit über zwei Millionen BRT erzielt

wurden, wurden zuletzt nicht mehr erreicht. Allerdings produzierten 19 Werftbetriebe im Jahr 2008 eine – verglichen mit den meisten anderen Schiffbauländern Europas – beachtliche Zahl von 84 seegehenden Handelsschiffen mit einer Vermessung von 1,4 Mio. BRZ. Nach einer Statistik der IG Metall beschäftigten die deutschen Werften am 1. September 2008 insgesamt 20 530 Menschen, davon 5160 auf den Ostwerften, und somit 1,7 Prozent mehr als ein Jahr zuvor. Wenn auch nicht in der Gesamtleistung, so weist der deutsche Schiffbau doch eine Reihe aktueller Superlative auf. Deutschland ist es trotz der Lohngefälle zu Asien gelungen, sich als Werftstandort auch international zu behaupten. Zwar ist der Abstand

SINOx® Emissions Control

Johnson Matthey is a global leader in the development and manufacture of catalysts and systems to control emissions from mobile and stationary sources of air pollution.

For the past fifteen years, Johnson Matthey's range of SINOx® products for the selective catalytic reduction (SCR) of oxides of nitrogen (NOx) has been successfully applied to a variety of marine propulsion and auxiliary engine applications.

Johnson Matthey Catalysts (Germany) GmbH
Stationary Emissions Control
Bahnhofstraße 43
D-96257 Redwitz, Germany
T: +49 95 74 81 879

sinox-systems@matthey.com
www.jmsec.com or www.sinox.com



Johnson Matthey

Complete SCR and Oxidation Catalyst Systems:

- Catalyst technology
- System components
- Engineering, including arrangement designs, flow modelling and sound attenuation calculations
- Project implementation
- After sales service

Reliable, long-term solutions based on comprehensive know-how and experience

EMISSION CONTROL TECHNOLOGIES



der hierzulande gebauten Schiffstonnage im Vergleich zu den die Liste anführenden Schiffbaunationen wie Korea, Japan und China relativ groß, aber zahlreiche deutschen Werften haben sich neben dem Containerschiffbau anspruchsvolle Nischenmärkte erschließen können.

Kreuzfahrtschiffe und Megayachten

So hat sich die traditionsreiche Meyer Werft in Papenburg überaus erfolgreich im Kreuzfahrtschiffbau positioniert und gehört in diesem Segment zu den Weltmarktführern. Erst seit dem 1974 erfolgten Umzug aus dem Zentrum Papenburgs zur neuen, westlich gelegenen Werft mit einem 1983 gebagerten Baudock von 240 m Länge und 35 m Breite war die Werft für den Großschiffbau eingerichtet. Das erste 42 092 BRZ-Kreuzfahrtschiff „Homeric“ für 1132 Passagiere wurde allerdings 1985 noch per Stapellauf zu Wasser gebracht. Die folgenden Kreuzfahrtschiffe, darunter die „Crown Odyssey“ und drei Schiffe der „Century“-Klasse (71 000 bzw. 77 700 BRZ), die „Oriana“ (69 000 BRZ), „Aurora“ (76 000 BRZ), „Superstar Virgo“ und „Superstar Leo“ (76 800 BRZ) wurden in dem bei Erstellung 1987 weltgrößten überdachten Baudock gebaut. Die Halle misst nach einer Verlängerung um 100 m in den Jahren 1990/91 heute 370 m, ist 101,5 m breit und 60 m hoch. Das Dock in dieser Halle hat eine Länge von 358 m und eine Breite von 39 m. Im Jahr 2000 wurde mit dem Bau einer zweiten überdachten Baudockhalle von 384 m Länge, 125 m Breite und 75 m Höhe begonnen. Damit wurden die Voraussetzungen zum Bau weiterer Panmax-Neubauten, wie den vier des 90 090 BRZ großen Typs „Jewel of the Seas“, den sechs „AIDA“-Kreuzfahrtschiffen bis 2012 und zwei im

April 2007 von der Disney Cruise Line in Auftrag genommenen 124 000 BRZ-Kreuzfahrtschiffen von 340 m Länge und 37 m Breite geschaffen.

Im Dezember 2007 begann die Verlängerung der zweiten Halle um 120 m. Von der US-Reederei Celebrity ist die Meyer Werft mit der Konstruktion der

ersten fünf in Deutschland bestellten Postpanmax-Kreuzliner des 315 m langen und 36,8 m breiten 122 000 BRZ-Typs „Celebrity Solstice“ beauftragt worden. Werftchef Bernard Meyer – in der sechsten Generation verantwortlich für die Geschichte des Unternehmens – beschrieb die 100 Mio.-Investition, die 180 000 BRZ-Neubauten möglich machen könnte, als notwendig im Wettbewerb mit den Schiffbauern in Fernost. Durch den Hallenausbau ist die Papenburger Werft noch besser in der Lage, die Tandembauweise zu entwickeln. Schon jetzt wird im selben Baudock an zwei Schiffen gleichzeitig gearbeitet. Durch das Größenwachstum der Schiffe war der dafür zur Verfügung stehende Platz jedoch zu sehr geschrumpft. Um den Auftragsbestand termingerecht abuarbeiten, sollen statt bisher zwei künftig drei große Kreuzfahrtschiffe pro Jahr fertig werden. Fr. Lürssen in Vegesack kann auf den Bau der weltgrößten Luxusjacht „Al Said“ für den Oman verweisen.



Schiff&Hafen
Ausgabe 06/2004, Seite 32

RoRo-Schiffe

Die Flensburger Schiffbau-Gesellschaft hat sich in den vergangenen Jahren auf den Bau von RoRo-Schiffen spezialisiert. Dem nördlichsten aller deutschen Schiffbauunternehmen, das sich von März 1990 bis November 2008 im Besitz der Lübecker Reederei Oldendorff befand, gelang es, in diesem Segment eine eindrucksvolle Erfolgsgeschichte einzuleiten. Die erste Frachtfähre war im Jahr 2000 die „UND Akdeniz“, gefolgt von mehr als zwei Dutzend Schiffen für den Transport rollender Ladung, davon zehn für türkische Auftraggeber, sechs für Großbritannien und sechs für Dänemark. Das 2005 für eine Fährlinie zwischen Istanbul und Triest fertig gestellte, 21 kn schnelle RoRo-Schiff „Saffet Ulu-soy“ verfügt bei einer Länge von 193 m und 26 m Breite über vier Ladedecks, von denen das Hauptdeck die Eingangsebene für die rollende Ladung über eine 18 m lange Heckrampe bildet. Von den 255 Trailern, die die Fähre laden kann, finden ▶

60 JAHRE SCHIFF & HAFEN. 60 JAHRE QUALIFIZIERTE INFORMATIONEN.
60 GRÜNDE FÜR EIN „DANKESCHÖN!“



1985: „MT Beatrice“ – der erste GEBAB Gastanker > ... ÜBER 100 SCHIFFE SPÄTER ... > 2009: „MS Olivia“ – das jüngste GEBAB Containerschiff

Die GEBAB Unternehmensgruppe gratuliert Schiff & Hafen zu 60 Jahren gedruckter Leidenschaft und freut sich weiterhin über die ausführliche und fachkundige Berichterstattung.
GEBAB SCHIFFE SCHAFFEN WERTE

Mehr Informationen, z.B. über unser aktuelles Projekt GEBAB Ocean Shipping II, erhalten Sie unter 02159-9153-38 oder www.gebab.de



KONZEPTION | EMISSION | TREUHAND

66 auf dem Hauptdeck Platz. Für 34 Trailer ist Raum auf dem Tankdeck, 77 Trailer können auf dem Oberdeck verzurrt werden, und auf dem Topdeck gibt es Plätze für 78 Trailer. Die gesamte Stelllänge aller vier Decks beträgt 3735 m. Für zwölf Lkw-Fahrer sind Kabinen vorhanden.

Zu den jüngsten Neubauten aus der in den Achtzigern erbauten FSG-Schiffbauhalle zählen die im November 2006 und April 2007 für die belgische Reederei Cobelfret fertiggestellten ConRo-Fähren „Pauline“ und „Yasmine“, die mit 49 166 BRZ nach Vermessung bisher größten an der Förde entstandenen Schiffe. Die 203 m langen und 31 m breiten Schiffe erreichen auf der Route Zeebrügge-Killingholme eine Geschwindigkeit von 22,7 kn. Ihre RoRo-Kapazität beläuft sich auf 258 Trailer und 657 Autos. Auf Rolltrailern können 846 TEU geladen werden. Von den insgesamt 3900 Spurmeter für Trailer



Schiff&Hafen Ausgabe 07/2005, Seite 5

befinden sich 490 m auf dem Tankdeck, 1240 m auf dem Hauptdeck, 1410 m auf dem Oberdeck und 760 m auf dem Trailerdeck. 182 Autos können zusätzlich auf dem Autodeck, 186 Autos auf dem Trailerdeck und 289 Autos auf dem

Topdeck geparkt werden. Am Heck des Schiffes sind zwei Rampen angeordnet, von denen die 14,5 m breite an Steuerbord auf das Hauptdeck und die 7,5 m breite an Backbord auf das Oberdeck führt. Außergewöhnlich sind auch die drei Doppelendpassagier- und Autofähren des Typs „Super C-Class“ mit einer Kapazität von 2020 m Stelllänge sowie die Passagierfähre „Northern Expedition“ für die kanadische Reederei British Columbia. Die FSG buchte im April 2007 zudem 14 450 tdw-RoRo-Neubauten mit hoher Eisklasse für die finnische Bore-Reederei zur Lieferung bis zum Jahr 2011.

Doppelhüllentanker

In Kiel hat sich die Schiffswerft Lindenau zum Spezialisten im Bau von Sicherheitstankern entwickelt. Nach ihrem Umzug aus Memel hatte die Werft schon 1953 den 36 m langen Fischöltanker „Bindal“ und 1956 den ersten 1200 t-Tanker für die Reederei F.W. Joch konstruiert. Zu den jüngsten Safety-Tankern gehören die ab 2006 an die Reederei German Tankers in Bremen gelieferten Doppelhüllenschiffe „Seatrout“, „Seacod“ und „Seasprat“, die für den Transport von Ölprodukten in zehn Ladetanks und drei Slop-Tanks, vorgesehen sind. Mit ihrer Tragfähigkeit von 40 500 t repräsentieren

sie den bis dahin größten von der Werft auf Kiel gelegten Tankertyp. Ihre Länge erreicht 188,3 m und die Breite beläuft sich auf 32,2 m. Vom Germanischen Lloyd klassifiziert, sind Schiffskörper und Maschine nach den Vorschriften der Eisklasse E3 entworfen worden. Die Tanker erfüllen zudem die Bedingungen des besonderen Klassifikationszeichens COLL 3, das eine im Vergleich zu einem Einhüllenschiff viermal größere Sicherheit gegen einen Kollisionsschaden beschreibt. Ihre Doppelhülle erstreckt sich nicht nur über die ganze Länge des Laderaums, auch die Brennstofftanks im Maschinenraum sind nach den neuesten MARPOL-Regeln konstruiert. Noch größere Ladefähigkeiten von 45 680 t erzielten die 2007 und 2008 abgelieferten Export-Aufträge „Seychelles Prelude“ und „Seychelles Patriot“. Dennoch musste das Unternehmen trotz dieser bemerkenswerten Erfolge vor dem Hintergrund der globalen Finanz- und Wirtschaftskrise im Herbst 2008 Insolvenz anmelden. Während derzeit nach einer wirtschaftlich tragbaren Lösung für die Weiterführung der Werft gesucht wird, werden die Schiffbauarbeiten fortgeführt: erst Mitte März lief der größte jemals in Deutschland gebaute Doppelhüllentanker, die 43 000 Tonnen tragende „Seapike“ mit einem Lade-tankvolumen von 52 000 m³ vom Stapel.

SWATH-Schiffe

Als erste deutsche Werft realisierte Abeking & Rasmussen ab 1999 mit dem Bau der SWATH-Lotsentender „Duhnen“, „Döse“, „Wangeroo“, „Borkum“, dem Stationsschiff „Elbe“ und der Luxusyacht „Silver Cloud“ 2008 das Prinzip Small Waterplane Area Twin Hull (SWATH). Ein weiteres, 73 m langes und 27 m breites Doppelrumpfschiff entstand bei den Nordseewerken in Emden und wurde 2005 als Wehrforschungsschiff „Planet“ abgeliefert.



Herzlichen Glückwunsch!

Wir gratulieren Schiff & Hafen zum 60. Jubiläum. Für die Zukunft wünscht KRAL viel Erfolg.

www.kral.at



KRAL AG, Bildgasse 40, Industrie Nord, 6890 Lustenau, Austria
Tel.: +43 / 55 77 / 8 66 44 - 0, Fax: 8 84 33, E-Mail: info@kral.at

Exklusiv für Abonnenten!

Das Schiff&Hafen Archiv

Recherchieren Sie in **allen Ausgaben**
seit Erscheinen von Schiff&Hafen.

- Komfortable Volltextsuche
- Beiträge im PDF-Format verfügbar
- Download auf Ihren PC
- Log-In mit Ihrer Abonummer + Postleitzahl



Ein einzigartiger Service – nur für
Abonnenten von Schiff&Hafen.
Wir freuen uns auf Ihren Besuch im Archiv unter

www.schiffundhafen.de/archiv

... und noch Vieles mehr

Die Mützelfeldtwerft in Cuxhaven hat mit „Uranus“ und „Orcus“ die mit 280 t Pfahlzug bisher stärksten deutschen Hochseeschlepperbauten abgeliefert.

Die Wadan Yards haben im vergangenen Jahr die ersten hochinnovativen Containerschiffe für den Einsatz in arktischen Gewässern vom Typ „Monchegorsk“ geliefert und mit dem Bau der beiden größten RoPax-Fähren der Welt für die Stena Line begonnen. Die koreanische STX-Gruppe hält nach der vollständigen Übernahme der Aker Yards in Oslo den 30 Prozent-Anteil an den deutschen Werften, den die Norweger nach dem Verkauf an die FLC West behalten hatten. So wie die Nordseewerke mit dem 3426 TEU-Frachterneubau „CSAV Rungue“ haben J.J. Sietas mit dem 1421 TEU-

Open-Top-Schiff „Heinrich Ehler“, Peters Schiffbau mit der 900 TEU tragenden „Euro Discovery“ und die SSW Schichau Seebeck Shipyard in Bremerhaven mit dem 1000 TEU-Schiff „Anne Sibum“ innerhalb weniger Monate ihre jeweils neuesten Containerschiffsentwürfe realisiert.

Ende 2007 lieferte die Lloyd Werft mit „Combi Dock I“ das erste einer Serie von innovativen Dockschiffen ab, die sich durch ihre große Flexibilität auszeichnen und für den Transport verschiedenster Projektladungen in der Schwergutfahrt eingesetzt werden können.

Die höchsten Produktionszahlen erreichte 2007 und 2008 die Hegemann-Gruppe mit ihren Betrieben in Berne, Wolgast und Stralsund, zuletzt 21 Neubauten mit 366 000 BRZ. Davon waren bis auf das Fischereischutzboot „Seefalke“ alles

Containerschiffe. Bei den fünf Neubauten der Roland-Werft handelte es sich um 972 TEU-Feederfrachter, die Peene-Werft übergab sieben Schiffe der 1500 TEU-Klasse, während die Volkswerft acht 2500 TEU-Frachter an den ehemaligen Eigentümer der Werft, die dänische Møller-Gruppe, lieferte.

Mit seiner technologischen Kompetenz und seinen Innovationen ist der Werftenverbund ThyssenKrupp Marine Systems mit einem Mix aus zivilem und militärischem Schiffbau eines der führenden Unternehmen weltweit. Die starke Position im Marineschiffbau wird durch die Vielzahl der Fregatten und Korvetten deutlich, die bislang für Marinen aller Kontinente gebaut worden sind oder sich noch im Bau befinden. Dabei kommt insbesondere das weltweit bekannte MEKO®-Konzept zum Einsatz. Bei nicht-nuklear angetriebenen U-Booten nimmt ThyssenKrupp Marine Systems mit der Bauwerft Howaldtswerke-Deutsche Werft eine weltweit führende Position ein. Ein technologischer Quantensprung gelang mit den U-Booten, die mit einem außenluftunabhängigen Brennstoffzellenantrieb ausgerüstet sind. Im zivilen Bereich ist das Unternehmen u.a. auch mit komplexen Spezialschiffen erfolgreich. So wurde der größte Saugbagger der Welt, die 203 m lange „Vasco da Gama“ in Emden gebaut.

Die auf die Fertigung von schnellen und robusten Spezialschiffen von bis zu 100 m Länge spezialisierte Fr. Fassmer GmbH & Co. KG hat beispielsweise 2003 mit der „Hermann Marwede“ einen innovativen Seenotrettungskreuzer der 46 m-Klasse abgeliefert und konnte sich mit der Konstruktion und Herstellung diverser Patrolboote auch im internationalen Marine-Schiffbau qualifizieren.



Schiff&Hafen Ausgabe 01/2007, Seite 6

Weitere Spezialisierung und Effektivitätssteigerung

Die infolge der Finanzkrise im Laufe des Jahres 2008 rasch verschlechterte Situation auf dem internationalen Schifffahrtsmarkt spiegelte sich unverzüglich in der Lage der Werften wider. So musste neben der Lindenau Werft auch die Casens Werft und Anfang 2009 die SSW Schichau Seebeck Shipyard Insolvenz anmelden.

Die Werften von Wadan Yards befinden sich seit Februar 2009 unter dem Schutzschirm der Bundesregierung um die Liquidität des Unternehmens zu sichern. In einem Ausmaß, das selbst die Stornierungen während der Ölkrise in den Siebzigern übertraf, wurden Aufträge entweder zurückgezogen oder der Ablieferungszeitplan gestreckt und neue Schiffbauprojekte wegen der Zurückhaltung der angeschlagenen Banken bei der Finanzierung aufgegeben.

Obleich es den deutschen Werften in den vergangenen Jahren zunehmend gelungen ist, ein vielseitiges und anspruchsvolles Portfolio aufzubauen – mit abnehmender Tendenz bei den Containerschiffen, nehmen diese hierzulande immer noch einen zu hohen Stellenwert ein.

Daher wird in Anbetracht der gegenwärtig schwierigen Situation auf allen deutschen Werften verstärkt daran gearbeitet, im Spezialschiffbau weitere Standbeine – die sich beispielsweise durch den Offshoremarkt bieten – zu erschließen und durch weitere Steigerung der Effizienz die Wettbewerbssituation zu festigen. ✎