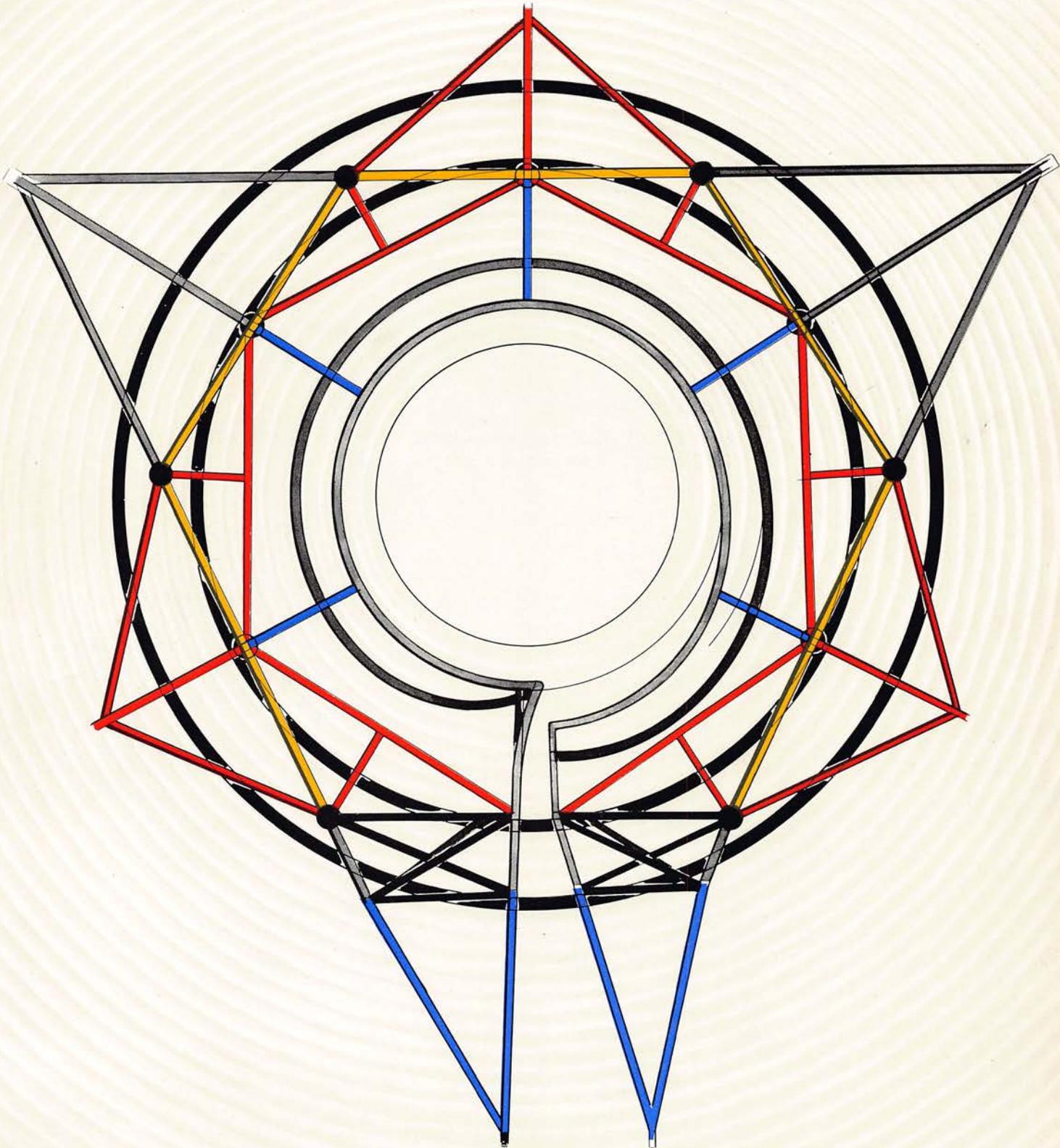


DEUTSCHE WERFT
WERKZEITUNG 3/4 1963



Das Arbeitsprogramm der DW

In der Ausrüstung liegende Schiffe:

S. 793 „Havgast“	— Probefahrt voraussichtlich	28. 5. 1963
S. 791 „Finship“	— Probefahrt voraussichtlich	27. 6. 1963
S. 990 „Bavang“	— Probefahrt voraussichtlich	25. 7. 1963
S. 800 „Trolltop“	— Probefahrt voraussichtlich	28. 8. 1963

Auf dem Helgen liegen:

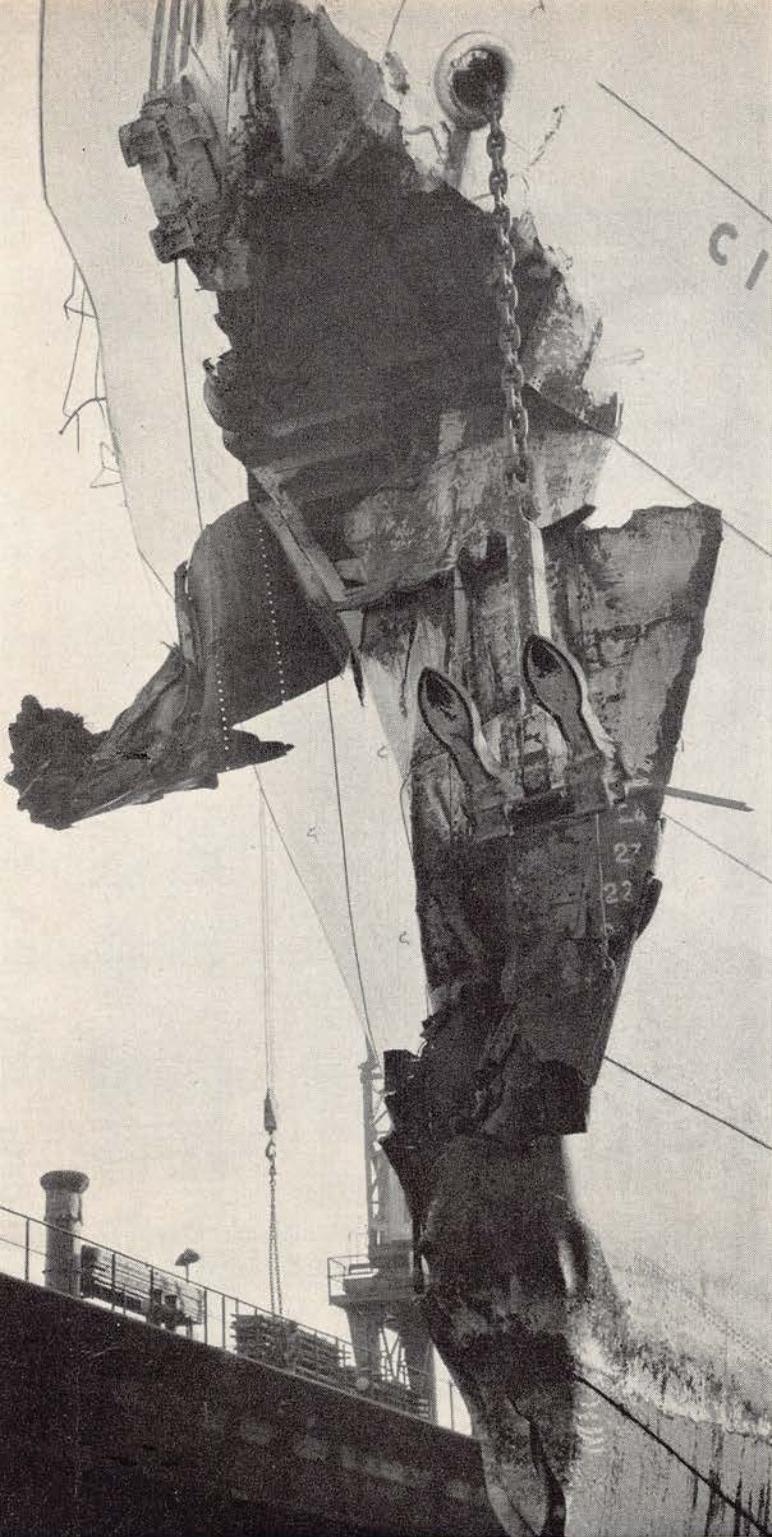
III S. 799 (Cargo Ships El Yam)	Stapellauf voraussichtlich . .	16. 8. 1963
VIII S. 750 (Alvion)	Stapellauf voraussichtlich . .	30. 8. 1963

Mit Werkstattarbeiten begonnen:

S. 801 (Laeisz)	Kiellegung voraussichtlich	29. 8. 1963
S. 766 (Alvion)	Kiellegung voraussichtlich	3. 9. 1963

Zum Titelbild

Das wie das Pentagramma eines mittelalterlichen Magiers anmutende Gebilde ist in Wirklichkeit ein äußerst durchdachtes technisches Gerät. Es stellt das Modell einer Kabeltank-Crinoline dar, deren Ausmaße dem Durchmesser des Kabeltanks entsprechen. (Auf der Long Lines 16,80 m!) Die Crinoline bewirkt, daß das Kabel beim Auslaufen keine Kinken schießt.



Schwere Havarien belebten
das Reparaturgeschäft

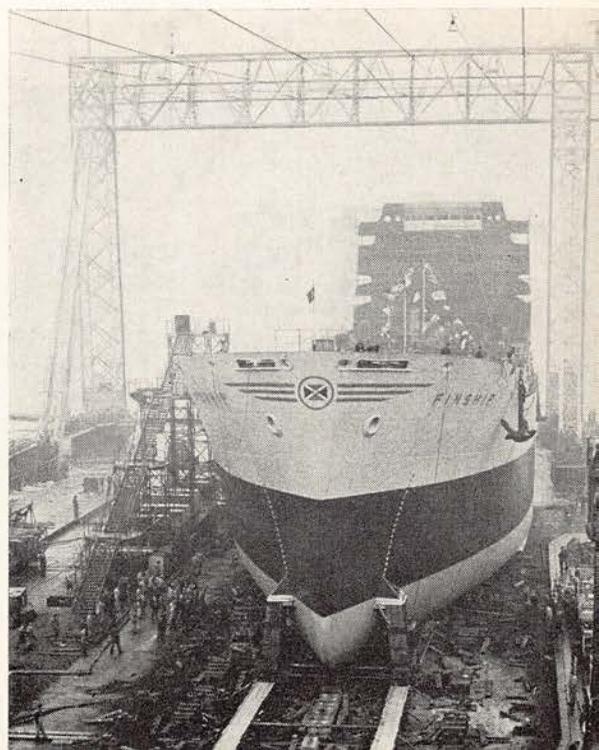
DEUTSCHE WERFT

WERKZEITUNG 3/4

22. JAHRGANG · 1. MAI 1963

Reparaturbetrieb und Neubau hatten zu Beginn des Jahres reichlich zu tun.

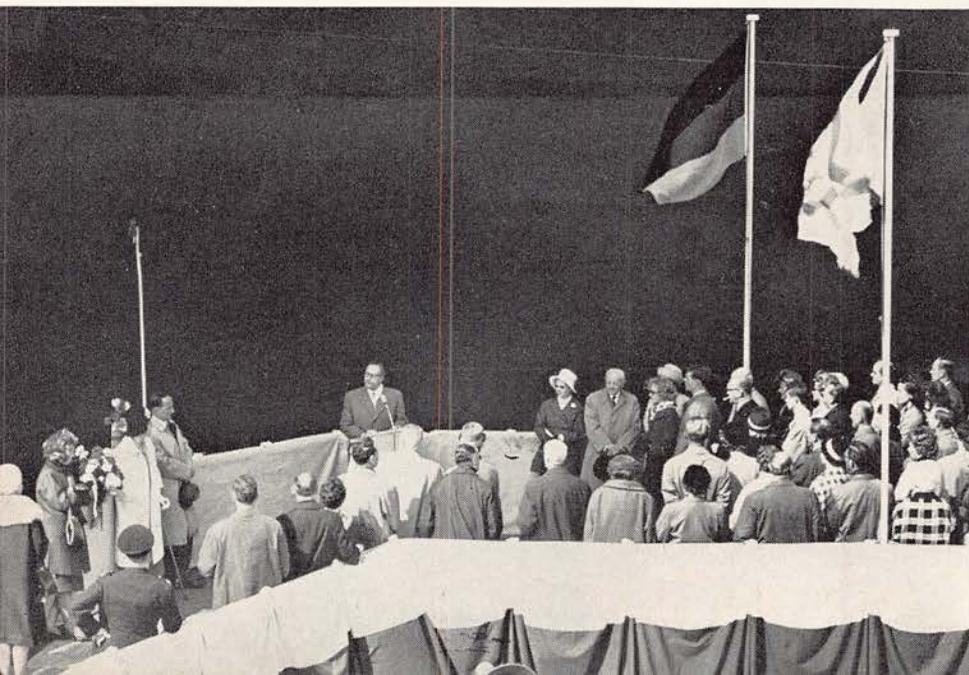
Am 19. März war das Eis soweit geschmolzen, daß die „Finship“, über deren Taufe wir im letzten Heft berichteten, ihrem Element übergeben werden konnte. Der Reeder war mit der Taufpatin und mit seiner Gattin noch einmal nach Hamburg gekommen, um dem großen Augenblick beizuwohnen.

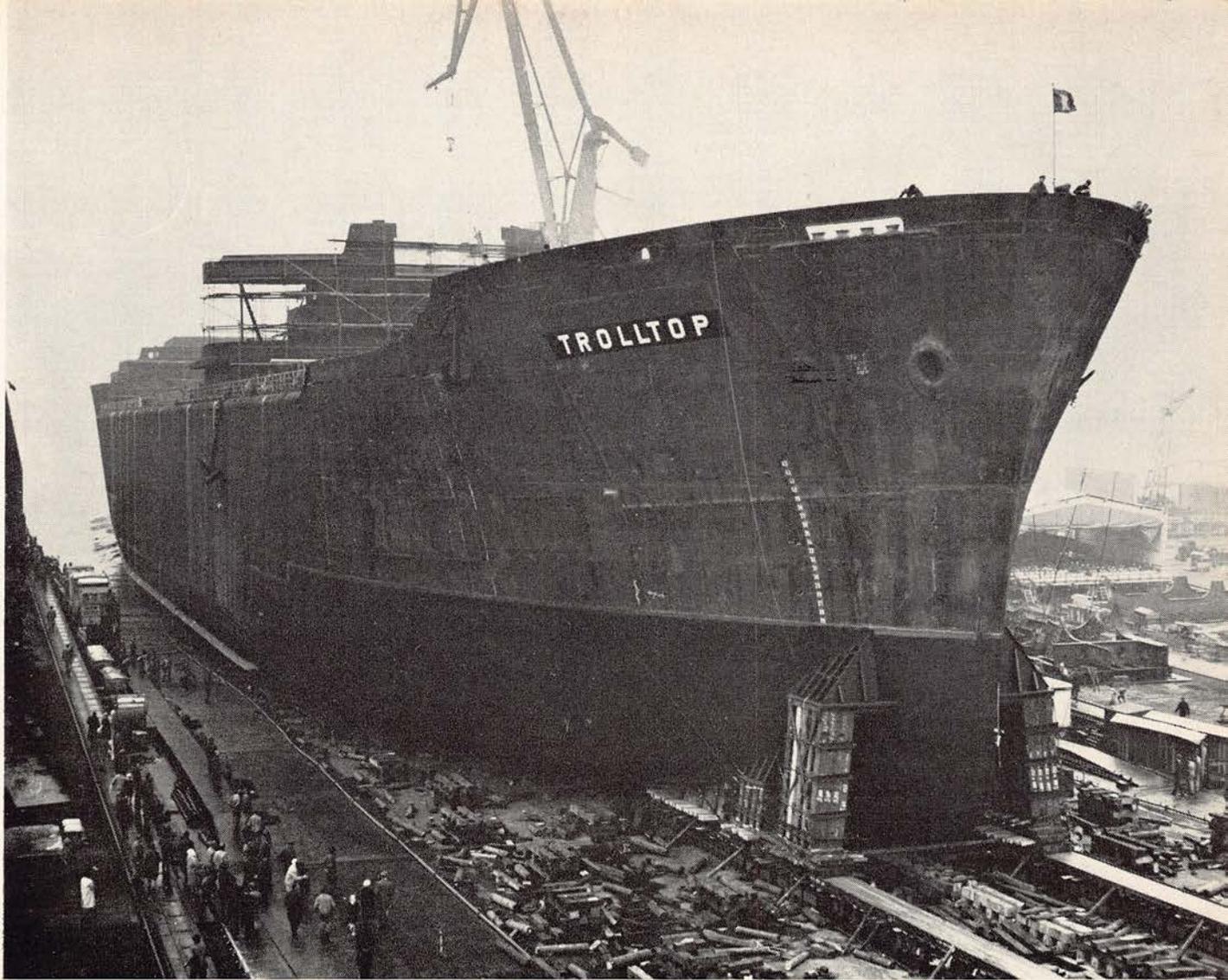




Die „Finship“ war der fünfte dieser Serie von sechs 16 300-t-Massengutfrachtern, über die wir nun schon wiederholt berichtet haben. Und auch das sechste ist inzwischen, am 20. April, vom Stapel gelaufen. Dieses sechste Schiff ist wie die beiden ersten (Bardu und Banak) wieder ein Auftrag des Reeders Torvald Klaveness, Oslo. Die Gattin des Reeders, Frau Britt Klaveness, taufte das Schiff auf den Namen „Bavang“. Einem ungeschriebenen

Gesetz zufolge beginnen alle Namen der Klaveness-Schiffe mit Ba... wie die Laeizs-Schiffe mit P und die Wilhelm Wilhelmsens mit T. (Siehe auch die Bauxit-Schiffe Baumare, Bauta und Baune, die wir 1958 für Klaveness bauten.) Die Abmessungen und technische Beschreibung der Schiffe des Bavang-Typs findet sich im Heft 7/62 unserer Werkzeugzeitung.





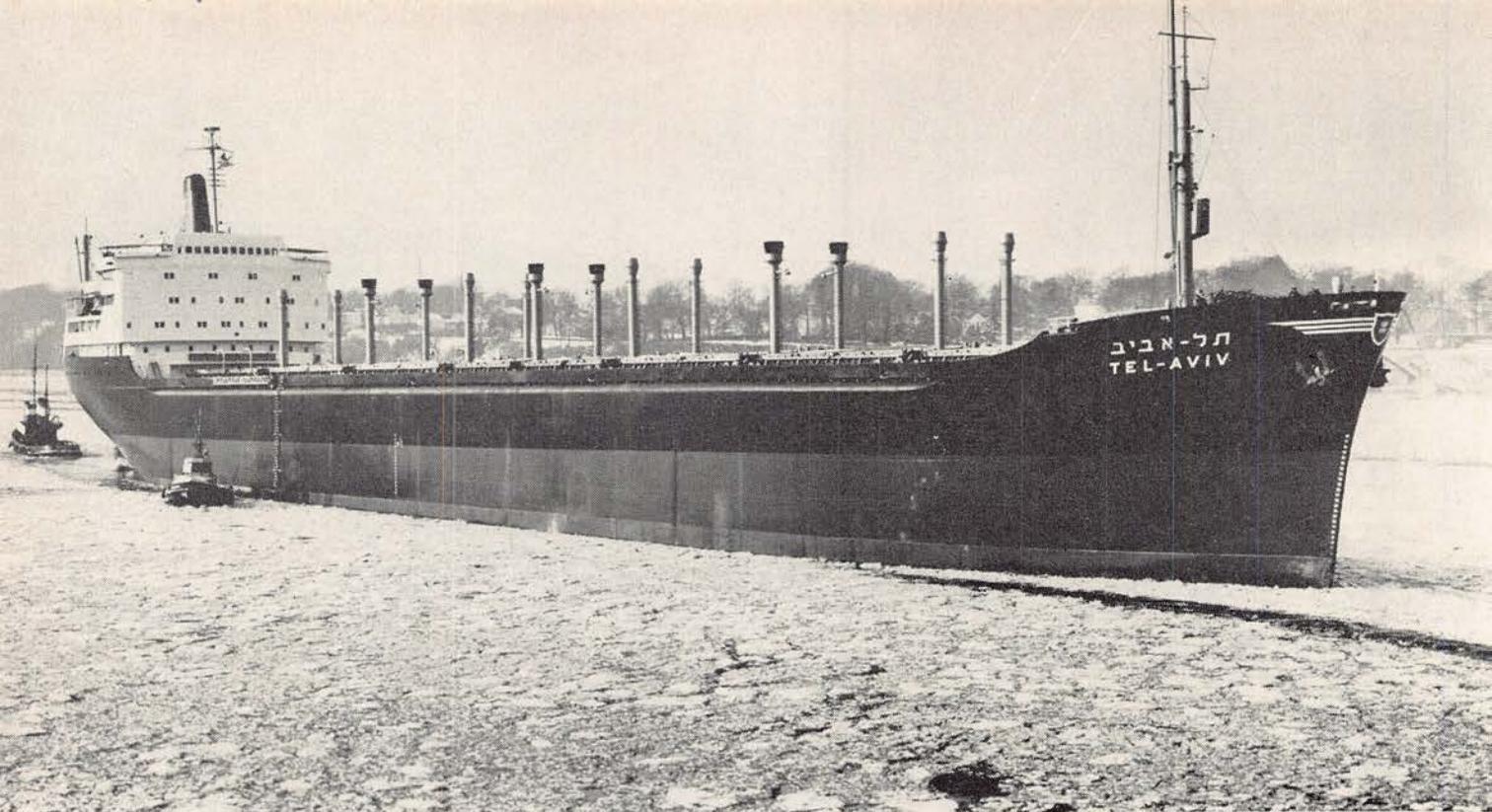
Zeitlich zwischen den Stapelläufen dieser beiden Schwesterschiffe lag der Ablauf der „Trolltop“, des 56 000-ts-Tankers, mit welchem die Gesamttonnage aller bisher gebauten DW-Tanker die Zweimillionengrenze überschreitet. Der Tanker hat die Bau-Nr. 800 und ist ein Auftrag der Reederei Halle & Peterson, Oslo. Für dieselbe Reederei bauten wir 1953 den 18 430-tdw-Motor-Tanker „Trollind“ und 1959 den 33 229-tdw-Turbinen-Tanker „Troll“. Zahlreiche Gäste waren aus Norwegen gekommen um den Stapellauf dieses großen Schiffes mitzuerleben. Die Gattin von Herrn Knut Halle, dem ältesten Sohn des Reeders Ragnar J. J. Halle, taufte das Schiff, nachdem der Seniorchef der Reederei, Herr Halle, und im Namen der Deutsche Werft Herr Dr. Voltz, allen Männern, die an dem Schiff mitgearbeitet haben, für die in diesem Winter wahrlich unter harten Bedingungen gewissenhaft geleistete Arbeit gedankt hatten.

Die technischen Daten der „Trolltop“ sind

L. ü. a.	236,20 m
L. zw. d. L.	228,00 m
Breite a. Spt.	32,20 m
Seitenhöhe	16,30 m
Tiefgang	12,09 m
Tragf.	56 000 ts
Geschw.	16,8 kn

Eine AEG-Hoch- und Niederdruckturbine mit doppeltem Untersetzungsgetriebe leistet 19 000/20 900 BHP bei 105/108 Umdr. pro Minute.





Am 21. Februar frühmorgens verließ der Massengutfrachter „Tel Aviv“ die Deutsche Werft zu einer mehrtägigen Probefahrt. Wenige Tage darauf wurde er dem Eigner, der Reederei Cargo Ships EL-YAM, Tel Aviv, übergeben. Dieses 30 000-t-Motorschiff für Massengut aller Art wie Erz, Kohle, Getreide usw. ist eine Weiterentwicklung des 23 300-t-Typs, von dem die Deutsche Werft 1960–61 die Schiffe „Mezada“, „Elat“, „En Gedi“, „Timna“ und „Har Sinai“ gebaut hatte. Von der „Tel Aviv“ (Bau-Nr. 798) wird z. Z. auf Helling 3 ein Schwesterschiff gebaut (Bau-Nr. 799).

Die Abmessungen dieser Schiffe sind

L. ü. a.	200,18 m
L. zw. d. L.	189,00 m
Breite a. Spt.	24,96 m
Tiefgang	10,36 m
Tragfähigkeit	30 606 tdw
Geschwindigkeit	15,3 kn

Schließlich die „Long Lines“, das „Sorgenkind“ wie es die Tagespresse zu nennen beliebte und was wohl zutrifft, wenn man sich das gesamte Schicksal dieses Schiffes vor Augen hält. Das Schicksal der Schliekerwerft ist unlösbar mit diesem Schiff verkettet. Es ist eine bemerkenswerte Leistung, wenn man gegen die gesamte internationale Schiffbaukonkurrenz einen solchen Auftrag hereinholt; doch Unterbietung um jeden Preis ist eine gefährliche Sache!

Als Schlieker seinen Betrieb aufgeben mußte drohte der „Long Lines“ ein Ende, an welches zu denken einem Schiffbauer die Haare sträuben läßt: Ein so wertvolles Schiff verschrotten!? Glücklicherweise kam es nicht dazu. Die Deutsche Werft übernahm die wirklich nicht leichte Aufgabe, das Werk zu vollenden. Das bedeutete, in einen ganz neuen Aufgabenkreis einzutreten — in einem Stadium, wo das recht kompliziert war. Die Deutsche Werft hat indessen in genau der vorausgesagten Zeit die Aufgabe gelöst. Der Kabelleger „Long Lines“ ging Anfang März auf eine mehrtägige Probefahrt und wurde am 26. März seinem Eigner übergeben. Das Schiff ist ein Entwurf von Gibbs & Cox Inc. New York und wurde für die Transoceanic Cable Ship Company, Inc., eine Tochtergesellschaft der American Telephone and Telegraph Company, gebaut. Bereedert wird das Kabelschiff von der „Isthmian Lines“, einer Tochtergesellschaft der States Marine Lines. Wie es heißt, soll die erste Aufgabe des Schiffes die Verlegung des „Europa-Kabels III“ zwischen den USA (New Jersey) und England sein. Die Arbeit soll in drei Etappen ausgeführt werden. Jedesmal sollen 3800 sm Kabel an Bord genommen werden.

So ist dieser Auftrag gegenüber dem Schlieker ursprünglich aufgegebenen Termin zwar um einige Monate verspätet, aber doch noch zu einem guten Ende geführt worden. Wir zweifeln nicht daran, daß die „Long Lines“ die versäumte Zeit wieder aufholen wird. Die Aufgaben, die zu bewältigen sind, reichen noch für lange Zeit.



kleine chronik der weltsechiffahrt...

Am 8. April ging durch die Presse die Nachricht, man habe in Amerika beantragt, sämtliche Kriegsschiffe über 8000 t Depl. mit Kernenergieantrieb auszurüsten. Diese Notiz ist für uns von zweifachem Interesse: zum ersten besagt sie, daß die Wirtschaftlichkeit des Atomkraftantriebes allmählich aufzuholen scheint – oder die Unwirtschaftlichkeit nachläßt, wie man will –, denn wäre dem nicht so, könnten wohl alle strategischen Pluspunkte selbst ein Land wie Amerika nicht dazu bewegen, derartig kostspielige Projekte ernsthaft in Erwägung zu ziehen. Erweist sich das als richtig, wird in absehbarer Zeit auch der Handelsschiffbau neue Wege einschlagen.

Zum zweiten steht hinter dieser Meldung unausgesprochen ein felsenfestes Vertrauen auf die Sicherheit von Atomschiffen; wie könnte man sonst wagen, die ganze Marine eines Landes, seine Häfen und die Meere unausdenklichen Gefahren auszusetzen?

Zwei Tage später sank das amerikanische Atom-U-Boot „Thresher“ im Seegebiet der USA, einige hundert Seemeilen östlich von Boston, mit 129 Mann. Die Meerestiefe beträgt dort etwa 2500 Meter. Über die Ursache weiß man nicht das geringste. Daß der Reaktor explodiert ist, sei ausgeschlossen, betont die Admiralität. Daß der Ozean jetzt verseucht wird, sei nicht zu befürchten – dank der technischen Einrichtungen, durch die man auch für solche Fälle Vorsorge getroffen hat, heißt es. An eine Hebung des Bootes aus solcher Tiefe ist nicht zu denken.

Wie sehr scheint doch ein solches Ereignis plötzlich in Frage zu stellen, woran man schon fest geglaubt hat. Wie wenig es indessen den Lauf einer anscheinend notwendigen Entwicklung hemmen kann, beweist die Geschichte.

*

Dr. Hermann Reusch, der Vorstandsvorsitzer der Gutehoffnungshütte und Aufsichtsratsvorsitzer der Deutsche Werft, äußerte sich grundlegend zur gegenwärtigen Wirtschaftssituation. Wir entnehmen einige seiner Äußerungen dem „Blick durch die Wirtschaft“ vom 11. 4. 1963.

Dr. Reusch kennzeichnet die Lage mit einer allegorischen Umschreibung: „Fieber und Untertemperatur zur gleichen Zeit am selben Patienten.“ Während in einigen Wirtschaftszweigen Überhitzungserscheinungen auftraten (Baumarkt), gäbe es anderswo Krisenherde (Werften, Bergbau, Eisen und Stahl, Textil). Der gedämpften Investitionskonjunktur stehe ein sich kräftig entwickelnder privater Konsum gegenüber, der eine Reihe von verbrauchsnahen Industriesparten anrege, ohne jedoch die Kraft zu haben, eine allgemeine konjunkturelle Wende nach oben herbeizuführen.

Wirtschaftliches Wachstum ließe sich nach Ansicht von Dr. Reusch nur über Investitionen verwirklichen. Eine gewisse Belebung in der Investitionsgüterindustrie zeige sich in größeren Exportabschlüssen während der letzten Wochen, die allerdings in den Preisen unbefriedigend seien. Bei der differenzierten Konjunkturlage müssen global wirkende Maßnahmen der Konjunkturpolitik von vornherein ausscheiden. Eine so gegensätzliche Konjunktur ver-

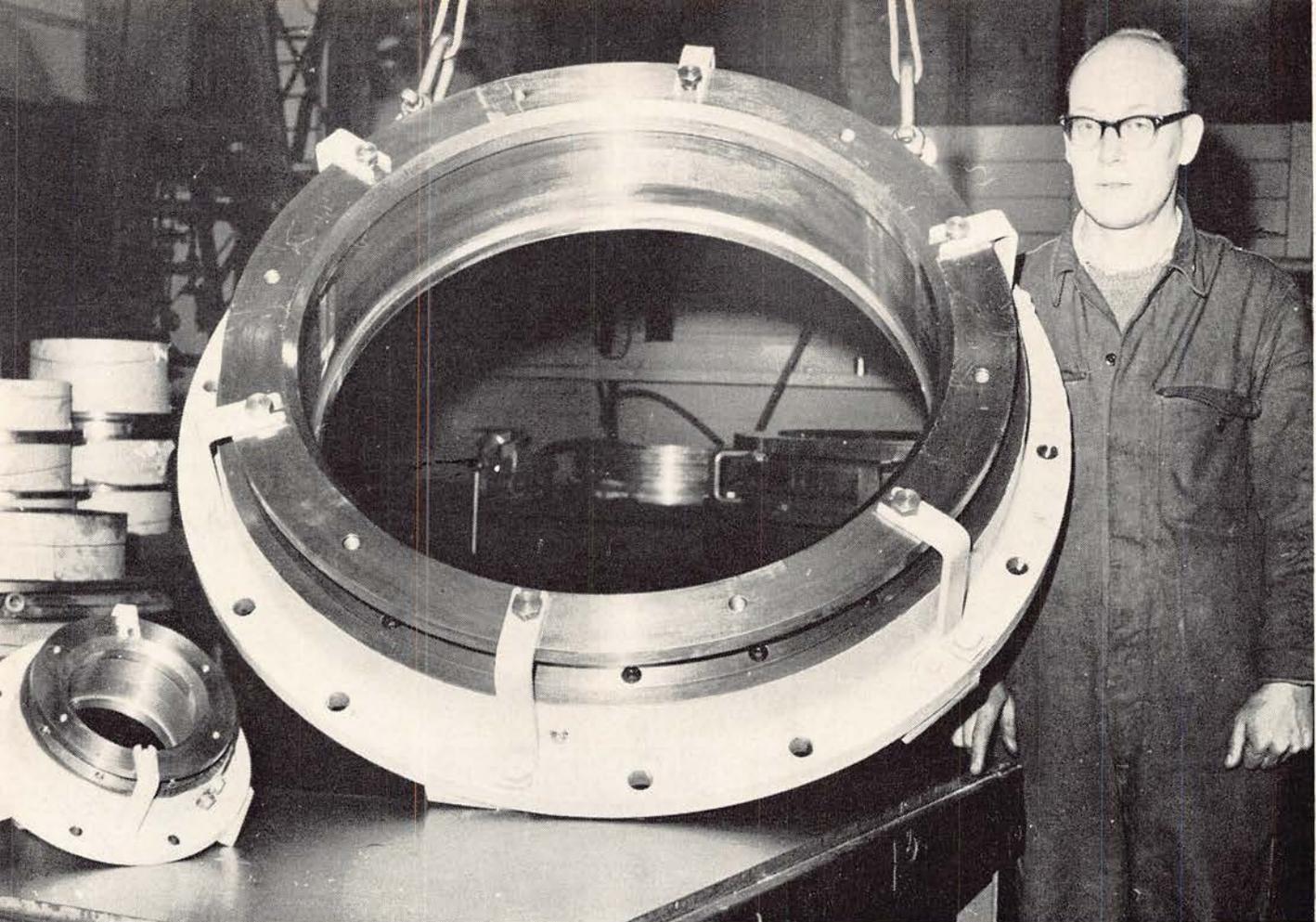
lange eine selektive Konjunkturpolitik, überhaupt eine elastischere Wirtschaftspolitik. Reusch hält von nun an, da der stürmisch wirtschaftliche Aufschwung zu Ende geht, eine zielbewußte, schwerpunktartige Politik der Wachstumsförderung für unerläßlich, die auf sich anbahnende Strukturveränderungen ausgerichtet sein müsse. Voraussetzung einer solchen Politik seien langfristige Übersichten über die voraussichtliche wirtschaftliche Entwicklung. Der Unternehmer müsse mehr Daten für seine Entscheidungen in die Hand bekommen. Damit wolle er keineswegs einer Planifikation nach französischem Vorbild das Wort reden.

Parallel zur Verschnaufpause in der Konjunktur der westlichen Welt muß nach Ansicht von Reusch auch eine Verschnaufpause in der Lohnpolitik eingelegt werden.

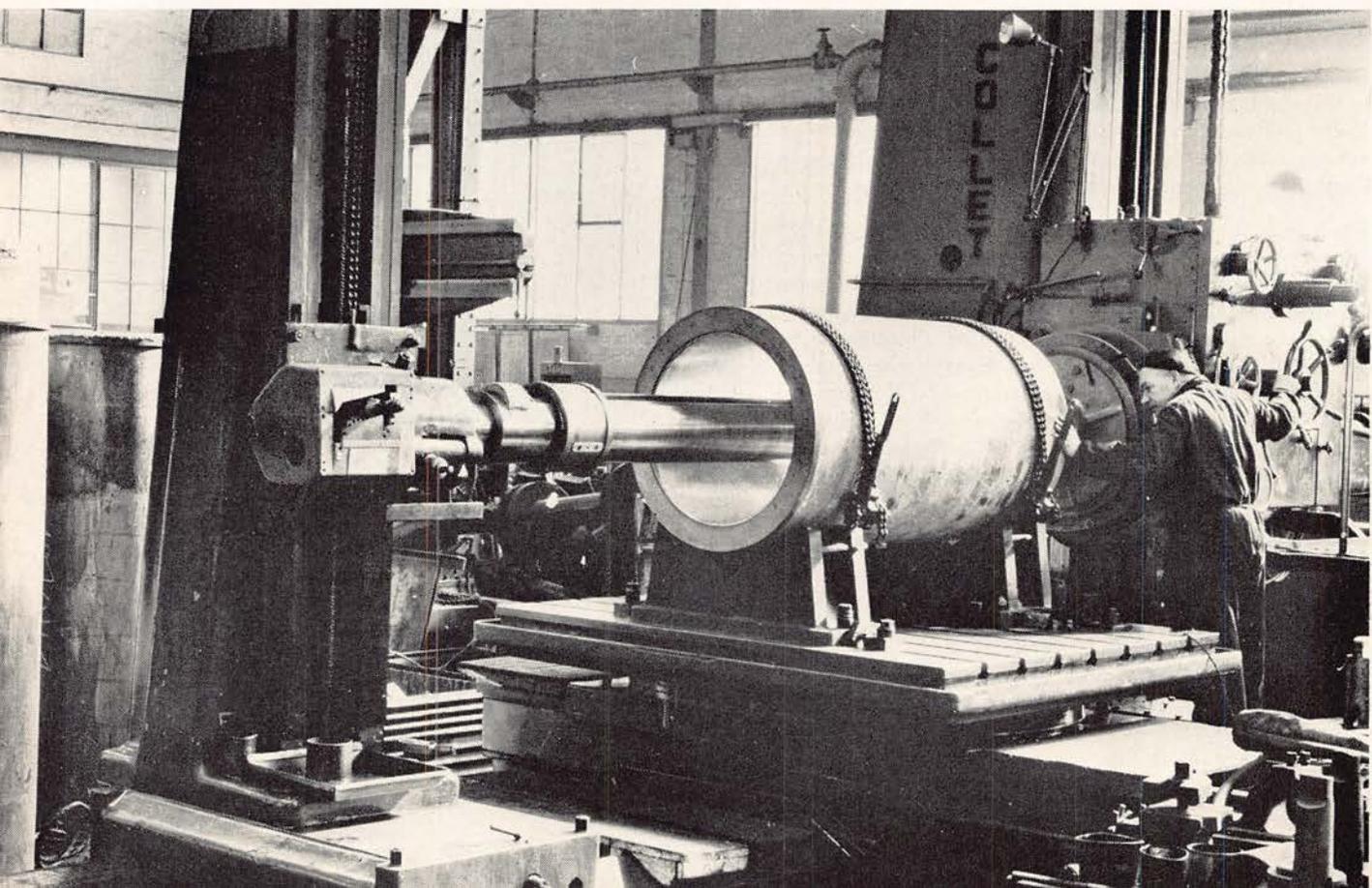
*



Dr. Dr.-Ing. e. h. William Scholz wurde in Würdigung seiner Verdienste um den wirtschaftlichen Wiederaufbau nach dem zweiten Weltkrieg am 13. März vom Bundespräsidenten das Große Bundesverdienstkreuz verliehen. Bürgermeister Engelhard überreichte Dr. Scholz die hohe Auszeichnung. Wir von der Deutsche Werft wissen niemanden, dem wir diese Ehrung lieber wünschten als ihm, dessen entschlossene Tatkraft in ernsten Situationen mehrmals Tausenden von uns die Arbeitsplätze erhalten hat.
cl.



Die Deutsche Werft feierte kürzlich ein Jubiläum besonderer Art: Die zweitausendfünfhundertste Stevenrohrabdichtung verließ die Werkstatt. Wir bauen ja Stevenrohrabdichtungen nicht nur für unsere eigenen Schiffe, sondern liefern sie auch für Schiffe anderer Werften. Schiffe jeder Art und Größe sind bereits mit Simplex-Steuerrohrabdichtungen der Deutsche Werft ausgerüstet. Erwähnt seien nur das Fahrgastschiff Canberra (siehe WZ 5/61) und ein 90 000-t-Tanker für die Esso. Das obige Foto zeigt die kleinste und die größte bisher gebaute Abdichtung. Letztere hat einen Durchmesser von fast 90 cm.





100 Jahre Kabelleger (II)

In der letzten Ausgabe unserer Werkzeugzeitung haben wir uns ausführlich mit den ersten Anfängen der transozeanischen Kabelverlegung beschäftigt. Die ersten Atlantikkabel hatten dem Unglücksschiff „Great Eastern“ erst seine Daseinsberechtigung gegeben. Doch es dauerte nicht lange, bis man erkannte, daß sich eigens zum Zweck des Kabellegens erbaute Schiffe erheblich besser eigneten und viel billiger arbeiteten als umgebaute Passagierdampfer oder Kriegsschiffe.

Wir wollen heute keinen Bericht über die weiteren Kabelverlegungen seit 1870 geben, auch keine Übersicht über den Werdegang der Kabelschiffe und der verschiedenen Kabelarten, sondern wollen uns dem neuesten Stand zuwenden. Die unermessliche Arbeit, die geleistet worden ist, der immense Fortschritt, der erreicht wurde, können nicht besser erfaßt werden, als sie einem die Gegenüberstellung von Anfang und Gegenwart zeigt. In der Nachrichtentechnik sind diese Fortschritte noch bedeutender als in der Schiffbautechnik – wenn man einmal außer acht läßt, daß das „Schiff“ ja heute viel mehr ist als nur der Schiffskörper und daß die Fortschritte auf tausend Gebieten stillschweigend mit eingeschlossen werden, wenn man vom heutigen Stand der Schiffbautechnik spricht.

Wir können indessen das große und komplizierte Gebiet der Nachrichtentechnik nur kurz streifen, weil es nicht unser Gebiet ist. Der wesentlichste Fortschritt beim Vergleich der Kabel, über die wir das vorige Mal gesprochen haben, und den heutigen liegt – ohne sie zu verkennen – nicht primär in den mechanischen Verbesserungen, wie Haltbarkeit, Isolationsmaterial, Dehnbarkeit usw., sondern in den elektrotechnischen Vorgängen, die sich bei der Nachrichtenübertragung abspielen. Während es sich bei den ersten Telegrafenkabeln um nichts weiter handelte als einfache elektrische Leitungen, an die man keine anderen Anforderungen stellte, als daß sie schwache Stromstöße übertragen (Morsealphabet), sind die heutigen Kabel Träger kompliziertester Vorgänge, die einander in raffiniert ausgeklügelter Weise überlagern. Während in den klassischen Telegrafenkabeln sich das Tempo der Nachrichtenübermittlung nur steigern ließ durch ständige Steigerung des Gebeimpulses, ist die Leistung der heutigen Nachrichtenübermittlung um ein Vielfaches größer dadurch, daß man eine ganze Reihe von Signalen gleichzeitig übertragen kann, und zwar sowohl in einer wie auch in beiden Richtungen des Übertragungsweges. Das ist heute mittels der sogenannten Trägerstromtechnik möglich. Man

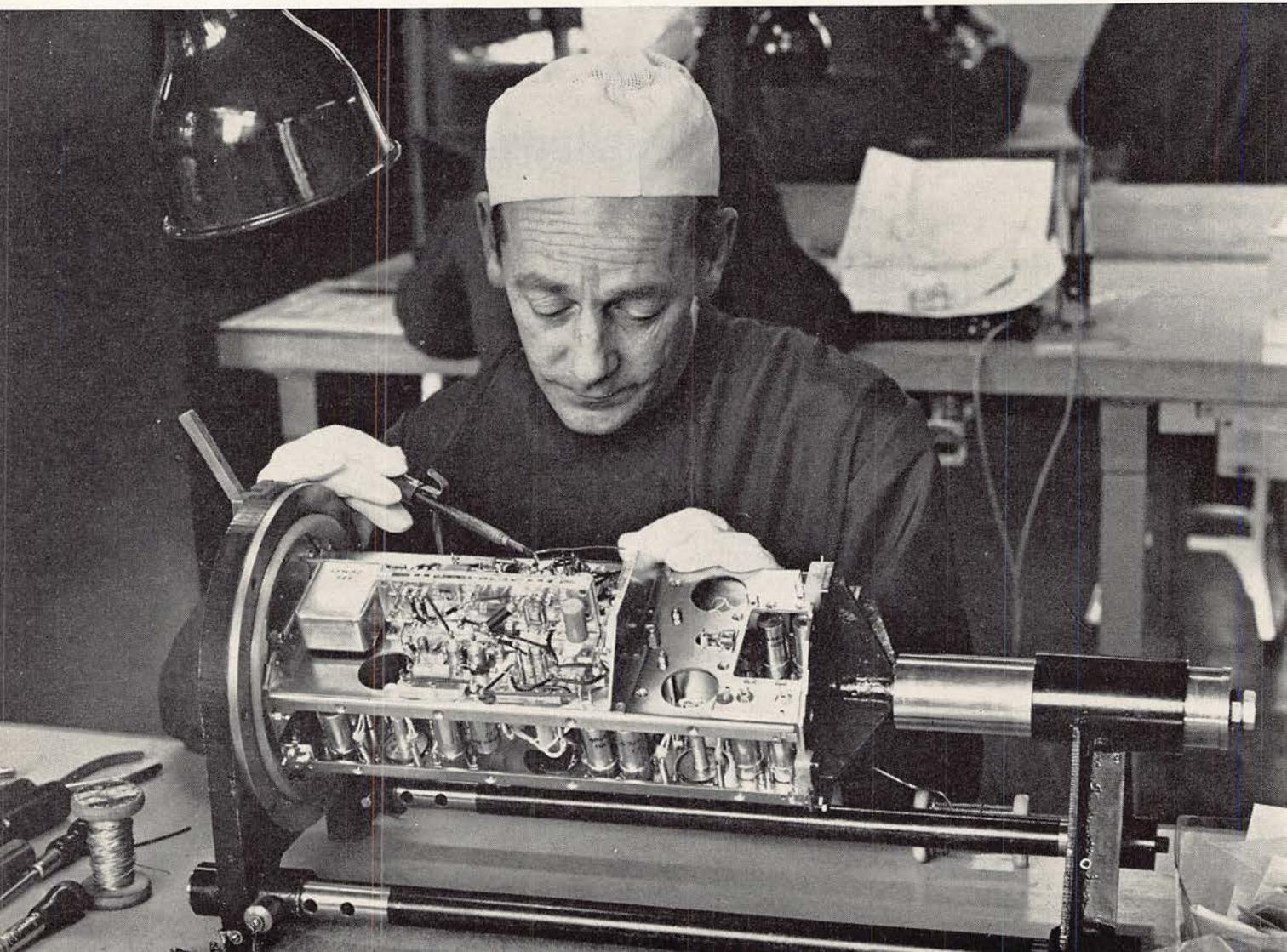
verwandelt – moduliert – die verschiedenen, im gleichen Frequenzbereich liegenden, die Nachrichten enthaltenden Bänder in verschieden hohe, nebeneinanderliegende Frequenzen und löst sie auf der Empfangsseite wieder entsprechend auf. Es gibt verschiedene Methoden, das zu erreichen: man unterscheidet Frequenzmodulation, Amplitudenmodulation und Impulsmodulation. Wer sich für Radiotechnik interessiert, wird über diese Dinge Bescheid wissen. Den anderen mag diese Andeutung genügen, um zu einer ungefähren Vorstellung zu kommen, was das heißt, daß z. B. die „Long Lines“ ein Zweiwegkabel über 3600 sm verlegt, das gleichzeitig 128 Nachrichten übermittelt!

Telefonverbindungen über weite Strecken mit zwischengeschalteten Verstärkern sind über Land schon seit geraumer Zeit möglich. Doch erst 1956 legte der Kabelleger „Monarch“ das erste mit Unterwasserverstärkern ausgestattete Telefonkabel über den Atlantik. Die über die großen Entfernungen auftretenden unvermeidlichen Energieverluste werden durch diese Verstärker (Repeater) immer wieder ausgeglichen, so daß heute Telefongespräche

mit Amerika so klar und deutlich sind wie Stadtgespräche. So groß die jüngsten Fortschritte auf dem Gebiet der Hochfrequenztechnik sind – z. B. der drahtlosen Nachrichtenübermittlung über Telstar-Satelliten –, ist eine direkte Kabelverbindung durch nichts Gleichwertiges zu ersetzen. Der Fernsprechverkehr über Kabel ist viel stabiler als die Funkverbindung. Radiofrequenzen variieren zu verschiedenen Tageszeiten, und das verursacht Schwankungen in der Sprachgüte. Während ein Kabel über 100 Telefongespräche gleichzeitig mit gleichbleibender Güte und ohne Schwundprobleme zu tragen vermag, bestimmt die Bandbreite der Funkübertragung den Frequenzraum und damit die Qualität der Übertragung. Funkverbindungen sind immer noch relativ instabil und verlangen Komplexeinrichtungen zur Kontrolle der Schwankungstendenzen; trotzdem können sie schwinden.

Diese Überlegenheit der Drahtverbindung zeigt sich nicht nur im Sprechverkehr, sondern vor allem auch bei Übertragungsvorgängen, wo überhaupt kein Impuls verloren gehen darf (Fernschreiber, Rechenautomaten usw.).

Die Bilder dieser Seiten wurden der Werkzeugzeitung Deutsche Werft von der Standard Telephones and Cables Limited, London, freundlichst zur Verfügung gestellt.



Zu den Bildern:

Linke Seite:

Verdrahtung im Verstärkerteil eines „Repeaters“. Diese Aufnahme wurde in einer Spezialabteilung der Standard Telephones and Cables Ltd. in Woolwich gemacht und zeigt die Spezialkleidung der Fachleute. Der Raum ist so staubfrei wie der Operationssaal einer chirurgischen Klinik.

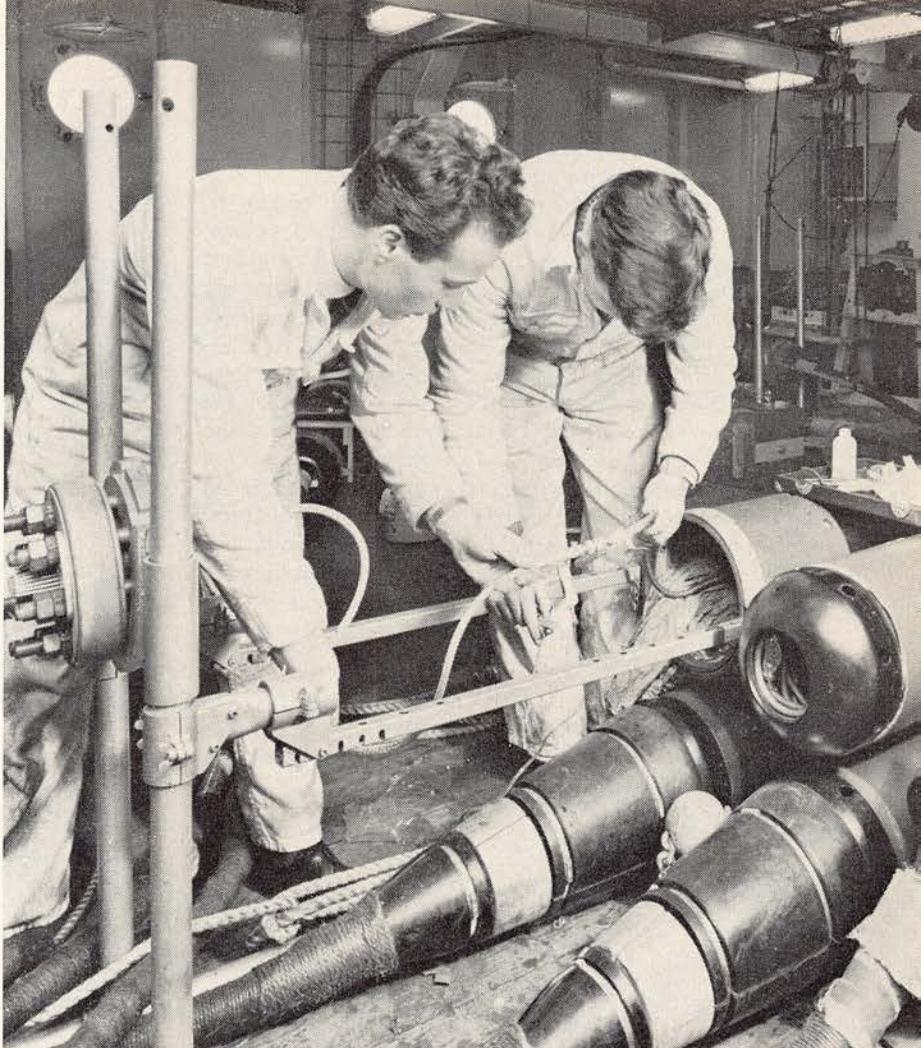
Rechts oben:

Überprüfung der Verbindungsstelle des Geflechts am Kabelende bevor es abgebunden wird zum Schutz gegen den Wasserdruck.

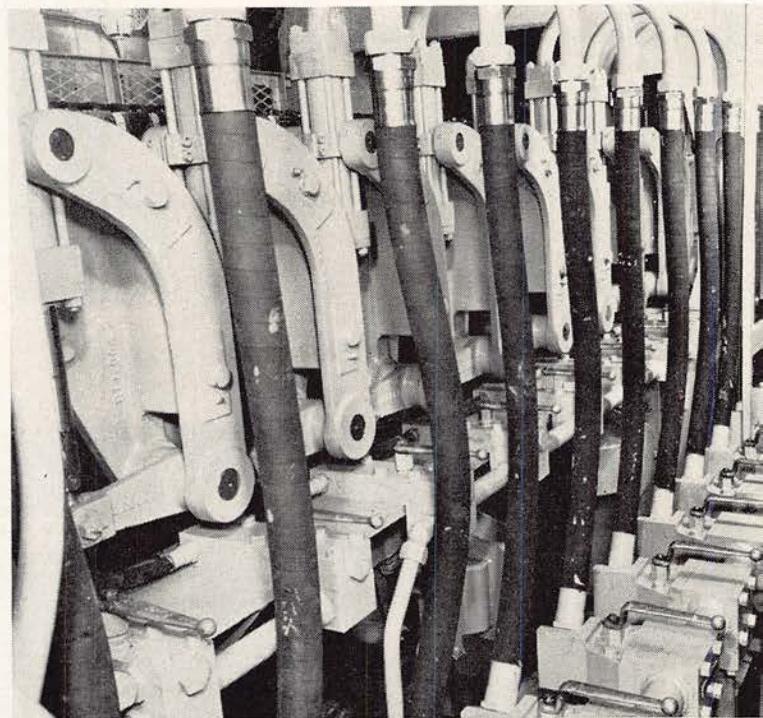
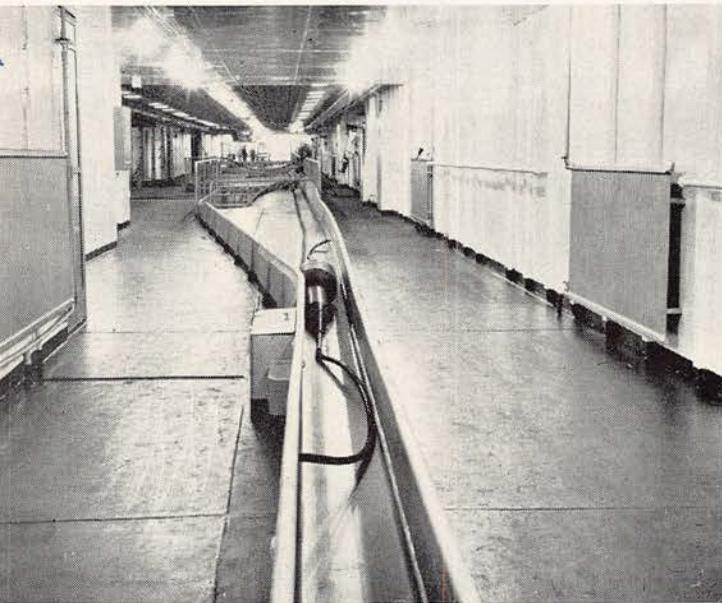
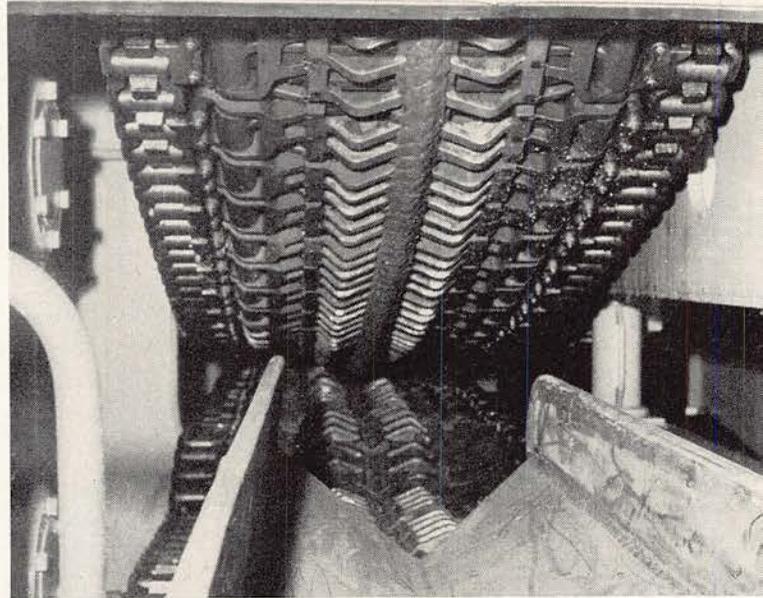
Rechts unten:

Ein Kabelspezialist prüft einige der 90 Verstärker, die von der „Monarch“ beim Legen des ersten Abschnittes des neuen Commonwealth Telefon-Kabels zu Wasser gelassen wurden.

(Die neuesten Kabel sind nicht mehr armiert, sondern haben als äußeren Schutz eine etwa 5 mm starke Kunststoffschicht.)

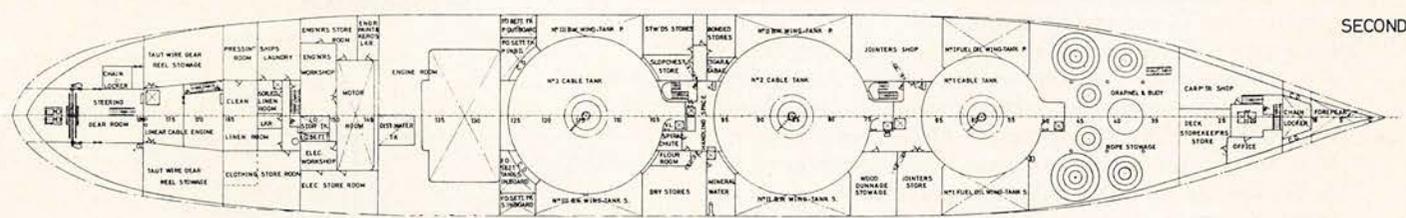
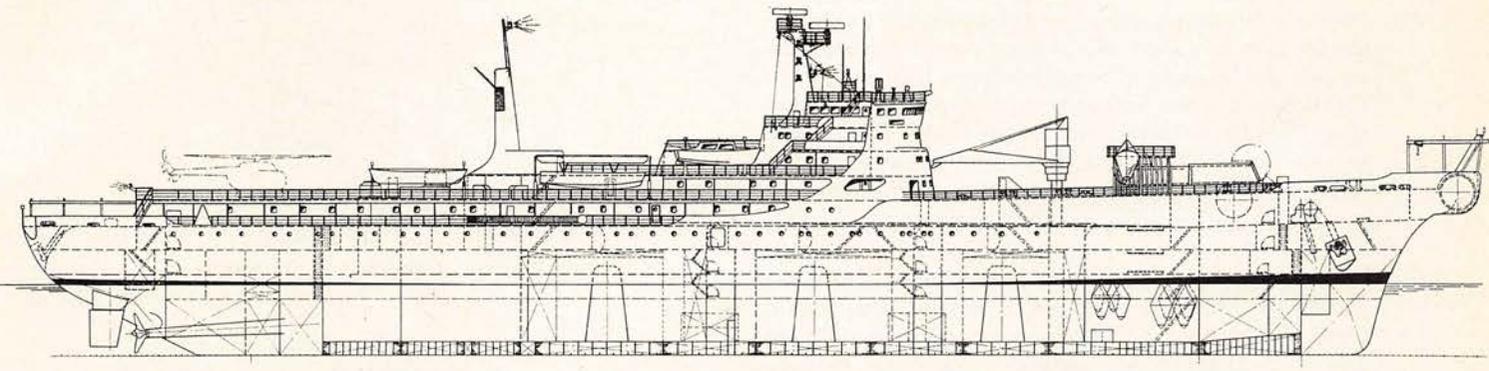


Aus dem Bericht über die „Great Eastern“ im vorigen Heft wurde deutlich, was für ein schwieriger Vorgang die Verlegung eines Seekabels ist. Ist doch ein noch so starkes Kabel im Vergleich zu den Kräften, die ein Schiff treiben, wie ein dünner Faden, an dem eine tonnenschwere Last hängt. Die Kabelmaschine am Heck des Schiffes hat die Aufgabe, den Auslauf des Kabels zu regulieren. Auslegungsgeschwindigkeit und Fahrt des Schiffes müssen exakt übereinstimmen. Ist dies schon bei homogenen Kabeln konstanten Durchmessers ein Problem, um wieviel mehr bei Kabeln, die mit zahlreichen Verstärkern versehen sind. Die modernen Kabelmaschinen sind so gebaut, daß sie diese dicken Brocken ohne Unterbrechung oder Verzögerung durchschleusen, obwohl sie den zehnfachen Durchmesser haben wie das Kabel; sie sind 33 cm dick. Man erreicht das dadurch, daß die Rollenlager des endlosen Förderbandes, das das Kabel aus dem Kabeltank herauszieht, in Gelenkhebeln sitzen, die beim Durchlauf der Verstärker zurückweichen. (Siehe Abbildungen) ▶



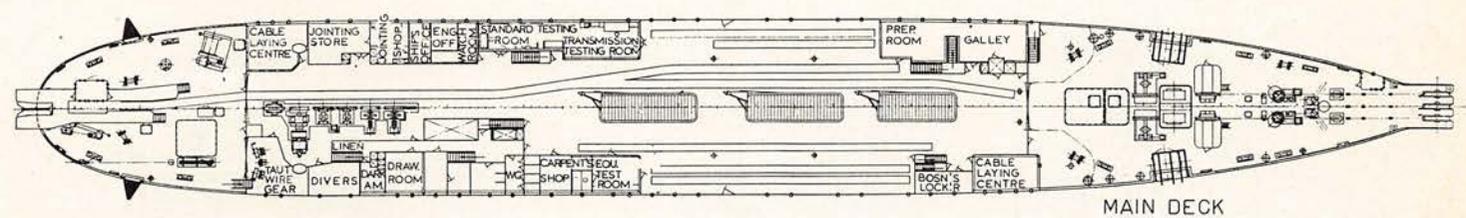
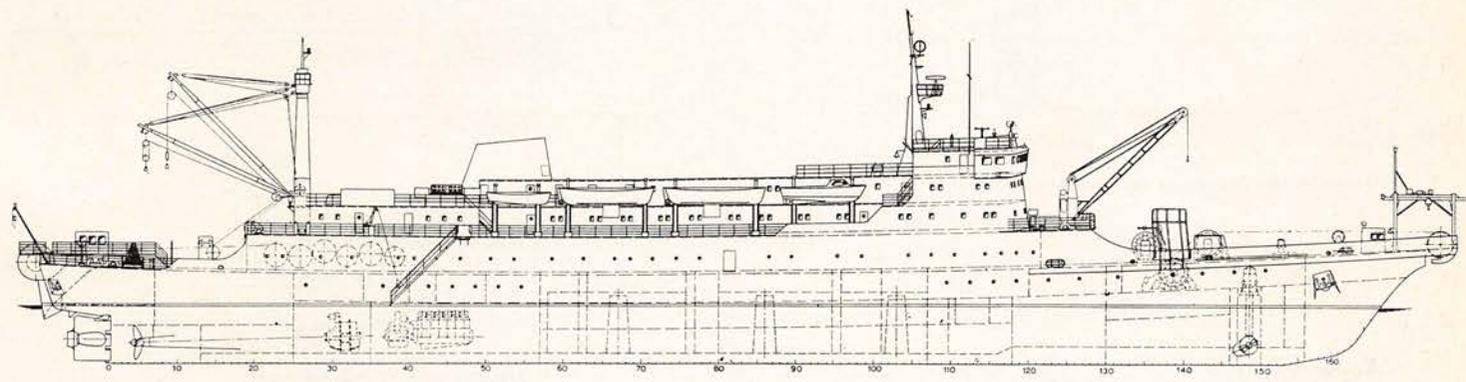
Die vor vier Wochen auf der Deutsche Werft fertiggestellte „Long Lines“ ist z. Z. das modernste Kabelschiff der Welt. Die Amerikaner sprechen bewußt von ihrem „Cable Ship“, um damit zu sagen, daß das Legen nicht die einzige Aufgabe der „Long Lines“ ist; ebenso wichtig ist die Ausführung von Kabelreparaturen. Immer wieder kommen durch Anker oder Grundnetze Beschädigungen von Kabeln vor, besonders häufig in den fischreichen Gewässern der Neufundland-Bänke. Die Aufnahme von Kabeln geschieht über die große Rolle am Bug, die dem Kabelschiff so ein typisches Aussehen verleiht, daß es schon auf große Entfernungen als solches zu erkennen ist. Über dieser Bugrolle wölbt sich ein Krangerüst. Im Vorschiff befinden sich Kabeltrommel, Bojenlast usw. Die grundsätzliche Anordnung dieser wesentlichen Elemente ist bei allen heutigen Kabelschiffen sehr ähnlich. Zum Vergleich mit der „Long Lines“ sei das Kabelschiff „Ingul“ dargestellt, ein kleineres Schiff, das in Finnland für die Sowjetunion gebaut wurde.

◀ Zu Wasser lassen eines Repeater's älteren Typs. (Aufn.: Standard T & C Ltd.)

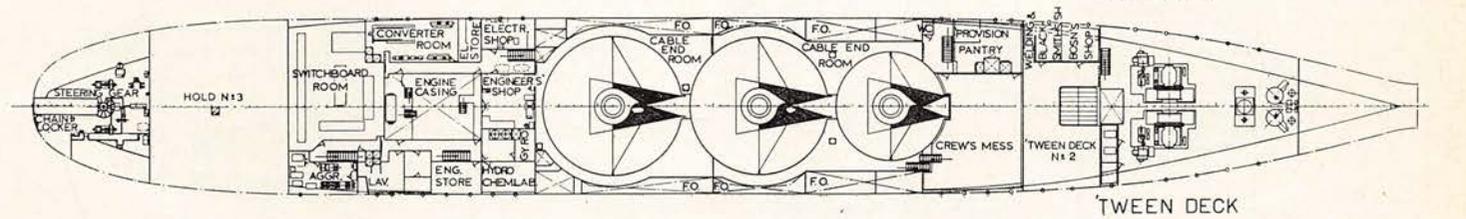


SECOND DECK

	Long Lines	Ingul
L. ü. a.	511' - 6" = 155,90 m	427' - 9 7/8 "
L. zw. den Loten	447' - 6" = 136,40 m	393' - 8 7/16 "
Breite auf Spanten	69' - 6" = 21,18 m	52' - 5 15/16 "
Seitenhöhe I. Deck	45' - 6" = 13,87 m	26' - 2 15/16 "
Tiefgang	26' - 9 5/8 " = 8,17 m	17' - 0 3/4 "
Vermessung	11648 BRT	5644 BRT
Geschwindigkeit	15 kn	14



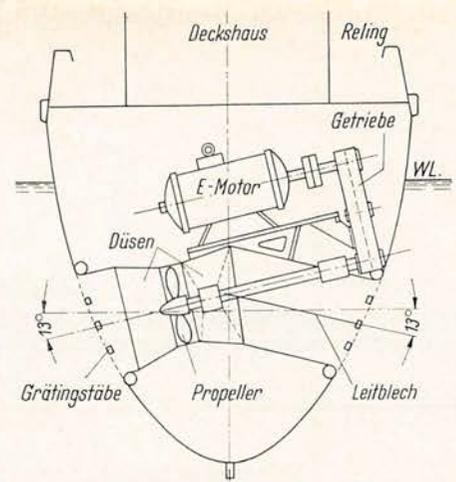
MAIN DECK



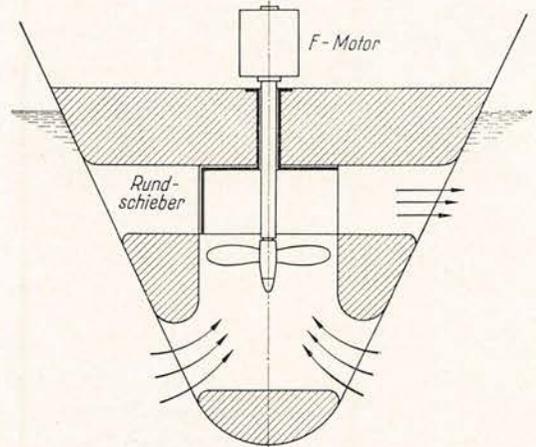
TWEEN DECK

Über die Ausrüstung moderner Kabelschiffe ließe sich ein ganzes Buch schreiben. Wir müssen uns darauf beschränken, einiges besonders Charakteristisches herauszugreifen. Wir haben aus den vorangegangenen Ausführungen gesehen, was für Anforderungen an ein solches Spezialschiff gestellt werden. Es nimmt daher nicht wunder, daß es teurer ist als drei gleich große normale Frachtschiffe.

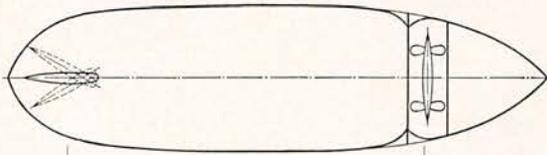
Eine Eigenschaft, die von einem Kabelschiff in besonders hohem Maße gefordert wird, ist eine gute Manövrierfähigkeit. Die Maschinenanlage der „Long Lines“ ist eine turboelektrische, die diese Aufgabe in bester Weise erfüllt. Ohne die Tourenzahl der Turbine zu verändern, läßt sich die durch Generatoren gespeiste elektrische Antriebsmaschine in kürzester Zeit herauf- oder herunterfahren. Ein besonderes, neuzeitliches Steuerorgan gibt dem Schiff eine ausgezeichnete Wendigkeit, und zwar nicht nur bei kleinen Geschwindigkeiten, sondern sogar im Stand: ein Bugstrahlruder. Wir fügen diesem Abriß eine Übersicht über einige verschiedene Konstruktionen von Bugstrahlrudern bei, die wir dem Jahrbuch der Schiffbautechnischen Gesellschaft von 1958 entnehmen. Inzwischen sind zweifellos etliche neue Ausführungen hinzugekommen, im Prinzip ist ihre Wirkungsweise jedoch immer die gleiche: ein oder mehrere Propeller im Vorschiff, in einem Tunnel eingebaut, bewirken eine Querströmung, die das Vorschiff nach der einen oder anderen Seite herumdückt. Dieser Vorgang ist ganz unabhängig davon, ob sich das Schiff in Fahrt befindet oder nicht. Die Skizzen sprechen für sich, es erübrigen sich für unsere Betrachtung weitere Kommentare. cl.



Bugstrahlruder Knief

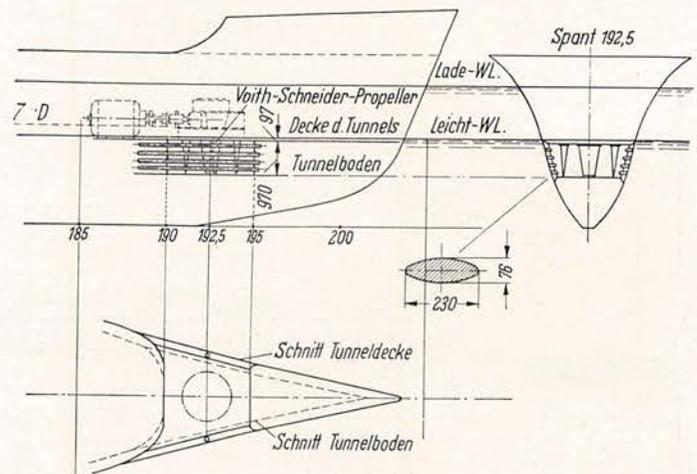


Bugstrahlruder Dr. Gutsche



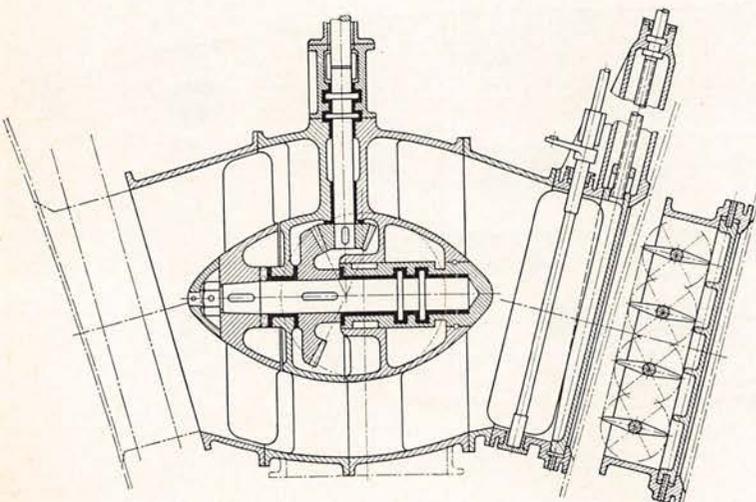
Heckruder Bugstrahlruder

Grundsätzliche Anordnung des Bugstrahlruders

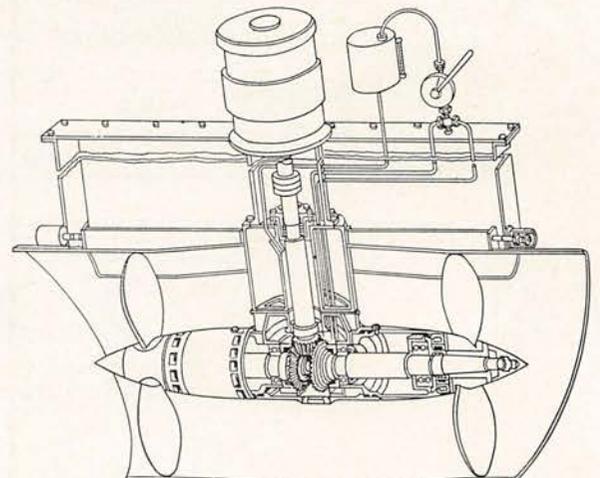


Bugstrahlruder Voith-Schneider

Ausführungen:



Bugstrahlruder Schattée



Jastram-Bugstrahlruder

DAS „GROSSE KRÄVEL“

Im Hansesaal des Museums für Hamburgische Geschichte steht seit einiger Zeit das Modell eines Schiffes mit großer, eigentlich doppelter Geschichte, das Modell des Kravels „Peter von Danzig“.

Im vergangenen Sommer vor 500 Jahren kommt der Franzose Marot Boeff von La Rochelle mit seinem neuen, unerhört großen und in einer bisher unbekanntem Art gebauten Schiff nach Danzig. Schon der häufig gebrauchte Name das „Große Kravel“ zeigt, welches Aufsehen dieses Fahrzeug erregte.

Kravel — dieses Wort hatten bis dahin nur weitgereiste Leute oder aufgeschlossene Schiffbauer gehört, so hießen seit dem 13. Jahrhundert portugiesische Fischerboote und hundert Jahre später auch kleinere spanische Handelsschiffe, aber bekannt und bedeutungsvoll sollte das Wort erst durch die Schiffbauer der Bretagne werden. Sie übernahmen den Begriff für eigene kleine Fahrzeuge, die sie in einer neuen Technik bauten. Statt die Planken überdachend zu stellen — wie in der bisher angewendeten Klinkerbauweise — setzten sie sie „Stoß auf Stoß“, also Kante auf Kante. Das ist etwa am Anfang des 15. Jahrhunderts geschehen. Die Klinkerbauweise, für die wir in den Wikingerschiffen des Osloer Museums und in Schleswig frühe Zeugnisse besitzen, hatte in der Kogge und Hulk des 13. und 14. Jahrhunderts ihre Grenzen erreicht. Die neue Technik bot mit ihrer größeren Festigkeit neue Möglichkeiten, sicher ist der Wunsch nach größeren Einheiten für ihre Entwicklung von Bedeutung gewesen. Um die Mitte des 15. Jahrhunderts wird sie daher auch im Großschiffbau angewandt. Das „Große Kravel“ von etwa 1460 gehört zu den ersten Beispielen dieser neuen Klasse, es ist das erste Schiff seiner Art, das im Nord- und Ostsee-Raum nachweisbar ist. Hinzu kommt, daß in seiner Größe die Möglichkeiten und damit die Bedeutung der neuen Technik eindrucksvoll vorgestellt werden: Es ist das größte Schiff seiner Zeit.

Vielleicht hat es gar die neue Bauweise hier eingeführt. Aus Danzig sind zwei Kravelbauten aus dem folgenden Jahrzehnt überliefert, Hamburg kaufte aus Frankreich ein kleines Kravel, wahrscheinlich um die Bauweise zu studieren und nachzuahmen.

Das „persönliche“ Los des „Großen Kravels“ oder „Peter von Rochelle“, wie es zunächst bei den Danzigern heißt, ist seltsam und anfangs sehr unrühmlich. — Die Danziger Bürger, die das Fahrzeug aufkommen sehen, ahnen nicht, daß es acht Jahre lang vor ihren Augen im Strom liegen sollte, sichergestelltes Pfand, Streitobjekt, Quelle großen Verdresses, schließlich Gefahr für die Schifffahrt, bis es dann im allerletzten Augenblick eine unerwartete und um so strahlendere Laufbahn beginnen würde. — Marot Boeff hatte gerade seine Handelsgeschäfte im Auftrag seines Onkels, des Schiffseigners, eingeleitet, als in einem Sommergewitter des Jahres 1462 das Schiff von einem Blitz getroffen und der Mast zerschlagen wird. Um Geld für die notwendigen Reparaturen, vielleicht auch zusätzliche Mittel für den Handel zu beschaffen, reist Boeff nach Frankreich und läßt das Schiff und einen bevollmächtigten Vertreter zurück.

Als er nach Hause kommt, ist sein Onkel gestorben, die Nachlaßregelung hält ihn längere Zeit fest. Erst im Sommer 1464 trifft er wieder in Danzig ein, begleitet von einem Gesandten des französischen Königs, der Anspruch auf das Schiff erhebt. War es ein Schachzug Boeffs, der in der Zwischenzeit aus Danzig etwas gehört haben mochte und sich die Unterstützung der Krone sichern wollte, oder galt

etwa der Zugriff des Königs dem kostbaren Schiff und lief damit den Interessen Boeffs durchaus entgegen?

In Danzig findet Boeff ein zweites Grab: Der von ihm eingesetzte Vertreter ist gestorben, und dessen Nachfolger hat auf das Kravel große Summen aufgenommen und das Schiff als Pfand dafür gestellt. Der Vertrag ist etwa zwei Monate vor Marot Boeffs Ankunft geschlossen. Am Ende der Urkunde heißt es: „Item dit nageschreven is de tobhoringe to dem vorberorden schepe: In dat erste is yn der schefferye dat Schonefarersegel und twe bonnytte und noch en bonnyth, de dar liggen; item noch yn der schefferye eyn moysanssegel myt dem bonnytte und eyn vockensegel; item noch viiff hupen kabeltow . . .“ Unser Schiff hat also moysan (Besan) und Fock, so finden wir in diesem Pfandvertrag den frühesten Beleg für das Auftreten eines Dreimasters im Ostseeraum.

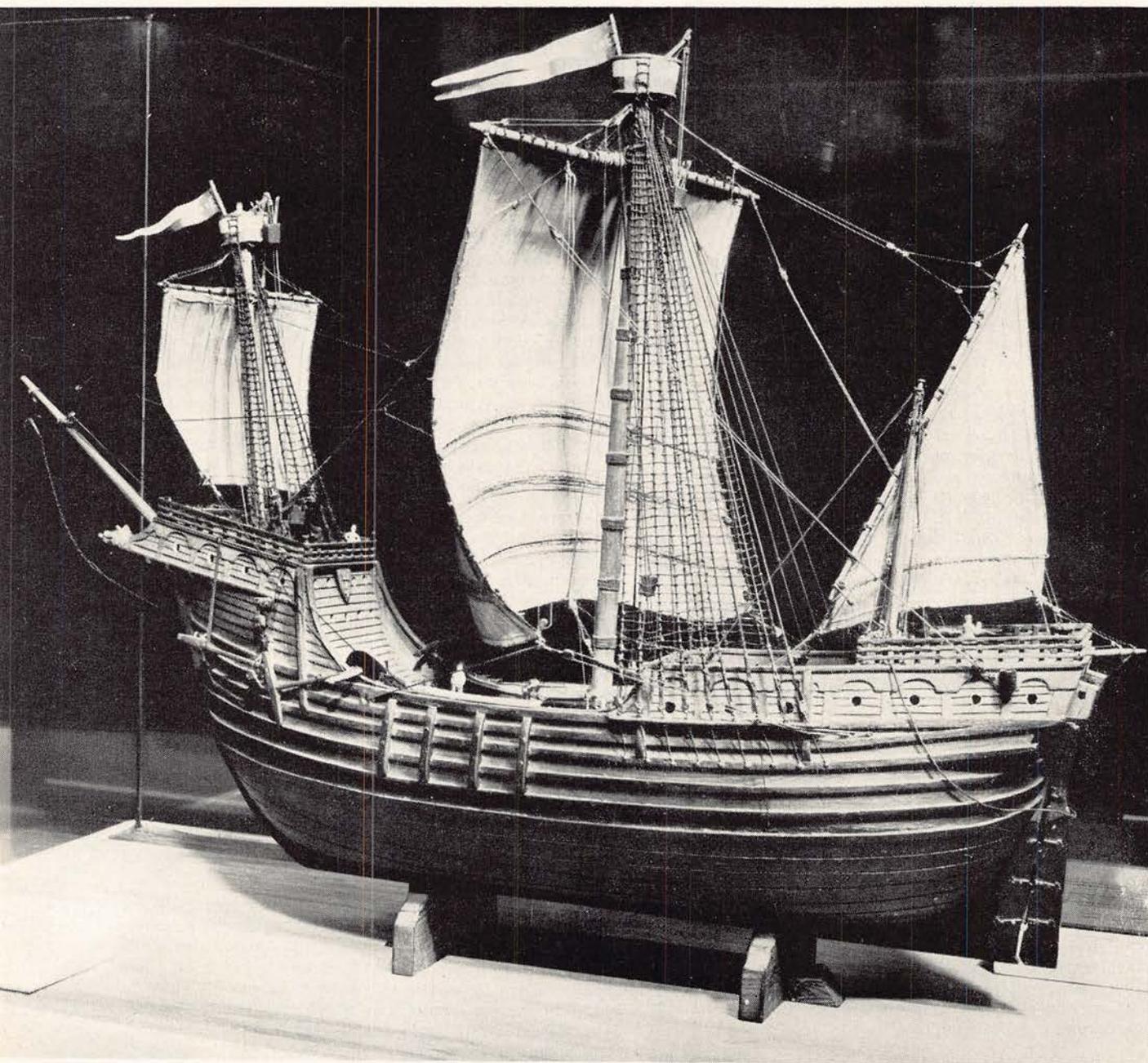
Die Franzosen wenden sich mit doppelter Klage an den Rat der Stadt. Einmal fechten sie die Verpfändung an, der zweite Vertreter sei zu diesem Geschäft nicht ermächtigt gewesen, zum anderen solle die Stadt den ungetreuen Wächter zur Wiedergutmachung des Schadens, der überdies noch durch Veräußerung der beweglichen Habe entstand, zwingen. Danzig lehnt ab.

Nun folgt ein fünfjähriger Rechtsstreit, ein ständiges Hin und Her, ein So-und-So-Auslegen der Tatsachen, kurz ein Vorgang, dessen große Züge hier genügen, dessen Einzelheiten eine Fülle von Einblicken in das tägliche und rechtliche Leben vor einem halben Jahrtausend geben und uns besonders viele Einzelheiten über das Kravel und seine Ausrüstung mitteilen. Marot Boeff verläßt bald Danzig. Eine Konferenz auf hoher See, zu der ihm Danziger Gesandte nachgereist sind, bleibt ergebnislos, es scheint, als sollte hier ein erster Kompromißversuch unternommen werden.

Der Streit belastet die gerade erst mit Regierungsantritt König Ludwigs IX. von Frankreich verbesserten Beziehungen der Hanse, dieses mächtigen Städtebundes, dem auch Danzig angehört, der wirtschaftlich und politisch eine der bedeutendsten Gewalten und zeitweise sogar die stärkste Macht in Europa darstellt, zu Frankreich. Noch 1464, im Jahr, da der Streit beginnt, stellt Ludwig IX. hansischen Kaufleuten Privilegien aus. Kein Wunder, daß Danzig auch vom „Vorort“ des Bundes, Lübeck, Ermahnungen hinnehmen muß, Danzig möge wegen dieses Falles doch nicht die gemeinsamen Interessen schädigen. Und die sind in Gefahr!

Nach der ersten Phase, der gegenseitigen Darstellung des Falles, droht König Ludwig mit Repressalien gegen Danziger Kaufleute in Frankreich, wenn er nicht unverzüglich Schiff und Schadenersatz erhalte. Dem als Vermittler eingeschalteten Brügge gelingt es mit Mühe, einen Aufschub dieser Maßnahmen zu erwirken. — Vom vierten Jahr der Auseinandersetzung an wird es ruhiger, und das hat seinen Grund. Der „Peter von Rochelle“ verfällt während der Liegezeit in der Motlau mehr und mehr, der Wert des Objektes sinkt. Danzigs Wunsch nach Beilegung des Falles selbst auf Kosten eines Zugeständnisses wächst in demselben Maße, wie Frankreichs Interesse an dem Fall abnimmt.

So ist dieser zweite Abschnitt von Rückgabeangeboten Danzigs bestimmt, die mit Schweigen quittiert werden. — Ein neuer Grund ist übrigens für die Stadt hinzugekommen, so schnell wie möglich das Schiff loswerden zu wollen, das „Wrack“, wie es nun schon bezeichnet wird, gefährdet die Schifffahrt. Aber kann man es einfach beseitigen, verschärft man damit nicht etwa wieder den Streit?



Der dritte Abschnitt der Auseinandersetzung beginnt 1469 mit einer Aufforderung der Danziger an Frankreich, das Schiff zu entfernen, sonst müsse es wegen der Gefahr für den Verkehr selber tun. Eine Antwort ist uns nicht überliefert. Im nächsten Jahr, 1470, wollen die Danziger zur Selbsthilfe greifen und leiten das mit aller Umsicht ein: Eine Besichtigungskommission stellt vorsichtshalber fest, daß das Kravel völlig verfallen und seeuntüchtig ist (ut debilissimis instrumentis in minutissimas particulas confringi et comminui potuisset, sinngemäß übersetzt: daß es mit einfachstem Werkzeug in kleinste Teile zerlegt werden könnte). So begegnet man von vornherein etwaigen späteren Ansprüchen. Ob dabei etwas übertrieben wurde? Das weitere Schicksal des Schiffes möchte das vermuten lassen. Denn nun, da das Ende des Kravels gekommen scheint, beginnt erst sein richtiges Leben. Bevor noch das Abwracken beginnt, wird der Plan geändert. Wegen der kriegerischen Auseinandersetzungen mit England, die 1468 mit Maßnahmen gegen die Hanse in London begon-

nen hatten, wird das Schiff — ohne Rücksicht auf den ungeklärten Streit mit Frankreich — wieder in Stand gesetzt und ausgerüstet, damit es als Kriegsschiff eingesetzt werden könne. In kurzer Zeit ist das „untaugliche Wrack“ wieder einsatzbereit und läuft noch im Sommer 1471 als „Peter von Danzig“ nach Westen aus, um als stärkstes und bald auch berühmtestes Schiff der Hanse zu dienen. Unter seinem ersten Befehlshaber Bernd Pawest beunruhigt und schädigt es die englische Schifffahrt in Nordsee und Kanal, sein Stützpunkt ist Brügge. Von hier stammen auch die bald einsetzenden Bitten des Kapitäns an die Heimatstadt um Operationsanweisungen und um Geld für Ausrüstung und Proviant: „...ock wetet leven hern, dat ick nach hebbe gelaszt heringe, 6 vate botter, 6 schippunt kesze, salm und ael, und hebbe ock besteld umme etlick beer. Hir is kein kabbelow tho kope, ick moet vleesch, botter und kесе spisen vor den kabbelow. Wy hebben by 300 broeters . . .“, ebenso auch die bewegten Klagen über die Disziplinlosigkeit und unverschämten Forderungen des Schiffs-

volkes: „Konde ick beth, ick wolde keyne selschopp effte doen mit en hebbben, went sze hebbben keyn regement, sze vruchten noch God edder den duvel edder den menschen...“ Im ständig sich ändernden politischen Bild fühlte Pawest sich unsicher, seiner Aufgabe als Befehlshaber glaubte er sich auf die Dauer nicht gewachsen. Dabei hatte er durchaus beachtliche Erfolge zu verzeichnen, konnte Prisen nach Hause senden, und es mögen ihn solche Gelegenheiten für vieles entschädigt haben, besonders wenn er einige Fäßchen Wein zur Verteilung an seine Freunde mitschicken konnte. Seine immer dringender werdende Gesuche um Ablösung werden endlich erfüllt, Ende 1472 tritt Paul Benecke an seine Stelle. Das war nun ein ganz anderer Mann. Als Kapitän eines anderen Schiffes im Dienst der Hanse hatte er sich in den letzten Jahren schon hervor getan, die Übernahme dieses größten Kriegsschiffes bedeutete für ihn die Krönung seiner Laufbahn. Von nun an hört man keine Klagen von, sondern nur noch über Benecke, der mit seinen draufgängerischen und jede diplomatische Rücksicht verachtenden Unternehmungen der Hanse großen Nutzen aber auch manche Schwierigkeiten bereitete. So auch mit seiner bekanntesten Tat: Im April 1473 — inzwischen hat die Stadt Danzig den „Peter“ an einige Bürger verkauft, das Schiff fährt aber weiter als Kaper im Dienst der Hanse — stellt Benecke mit einigen hamburgischen Kriegsschiffen aus Hamburg kommend vor der englischen Küste eine große Galeere des Florentiners Thomas Portinari, der in Verbindung mit dem Bankhaus der Medici steht und Rat des Herzogs Karl des Kühnen von Burgund ist. Mit dem Schiff, das offenbar von Flandern nach England unterwegs war, woraus sich Benecke wohl das Recht zum Kapern ableitete, fiel eine Beute seltener Art in die Hand des Danzigers. Der Besitzer Thomas Portinari fordert erregt mit Unterstützung Karls des Kühnen — der zweite regierende Fürst, mit dem das Kravel es zu tun bekommt — die Wiedergutmachung des erlittenen Schadens von der Hanse, da er nicht zu den Kriegführenden gehöre. Die Liste der sehr wertvollen Ladung, die die Galeere an Bord hatte, beginnt: „Hiirnaer volghen de scaden ende verliessen, die Thomas Portinari ende ziin ghezelschap gehadt ende gedooget hebben ter cause van neminghe van der galee ende van den goede daerinne wesende, onlanx ghenomen bi Pauwels Beenkin ende ziinen ghezellen...“ und schreibt unter den letzten Positionen: „17. Item van beede de outaertaflen...“ Diese beiden Altartafeln sind für uns der interessanteste Teil der Beute. Mit Sicherheit handelt es sich bei dem einen von ihnen um das berühmte Altarbild des Hans Memling „Das jüngste Gericht“, das von dem Brügger Beauftragten der Medici, jener berühmten Finanzierfamilien Florenz bestellt war und nun als Beute des Benecke und des „Peter von Danzig“ nach Danzig kam, wo es bis 1945 in der Marienkirche seinen Platz hatte (vgl. den folgenden Aufsatz in diesem Heft). Zum zweitenmal hatte das Kravel die Hanse in internationale Verlegenheit gebracht, der Herzog von Burgund, kurz vor seinem Ende einer der mächtigsten Männer in Europa, drohte mit Repressalien gegen Brügge, falls die Schadensersatzforderungen nicht erfüllt würden. Zwei Jahre noch dauert das Leben des berühmten Schiffes, in deren letztem Abschnitt es nach dem Frieden von Utrecht, der die Auseinandersetzung zwischen England und der Hanse beendete, wieder friedliche Handelsfahrten ausgeführt zu haben scheint. Endlich aber ist sein Ende gekommen, 1475 kehrt es in seine französische Heimat zurück. In Brouage wird es beschädigt und im Winter 1475 abgewrackt. Ein kurioser Schnörkel noch zum Schluß. Kurz vor dem Beginn seiner wirklichen Fahrzeit hatte man das Schiff zum Wrack stempeln wollen; kurz vor seinem wirklichen Ende wird es in einem Urteil noch für seetüchtig erklärt. In den letzten Jahren hatte es sicher eingeholt, was es in den neun Liegejahren auf der Motlau versäumt hatte.

Der Rechtsstreit zwischen Danzig und Frankreich und die ruhmvolle Laufbahn als Kriegsschiff der Hanse fanden

ihren Niederschlag in zahlreichen uns zum großen Teil überlieferten Urkunden, Briefen des Rats, des französischen Hofes, der Befehlshaber, Pfandvertrag, Besichtigungsprotokolle informieren uns über dieses eine Schiff in einer Ausführlichkeit, wie es in dieser Zeit wohl einmalig ist. Neben dem Ablauf seines äußeren Schicksals erhalten wir ein recht genaues Bild über Bau und Ausrüstung: Das kravelgebaute Fahrzeug war etwa 43 m lang, 12 m breit und konnte etwa 400 Last (etwa 800 t) oder eine Besatzung von 350—400 Mann aufnehmen. Es führte ein großes und ein kleines Boot, 6 Anker, eine Reihe von Reservesegeln für alle drei Masten. Die Bewaffnung bestand aus 17 Geschützen, 15 Windenarmbrusten, 1 Wallbüchse, 1 Bleibüchse, Harnischen, Speißen und anderen Handwaffen.

Diese seltene Überlieferungslage mußte den historisch ernsthaft interessierten Modellbauer, dem es um die Verbindung von historischem Wissen und Ermittlungsarbeit mit dem handwerklich-technischen Können geht, reizen, eine Rekonstruktion unter Zuhilfenahme des allgemeinen Wissens um den Schiffbau jener Zeit zu versuchen. Dabei konnten ihm andere schriftliche Nachrichten allgemeiner Natur helfen, an bildlichen Quellen stehen ihm zeitgenössische Abbildungen in geringer Zahl auf Münzen und Siegeln, vereinzelt auch auf Bildern und Reliefs zur Verfügung, in jedem Fall muß er prüfen, wieweit er der Aussage trauen darf. Ein einmaliges Anschauungsobjekt bietet sich schließlich in dem — in Nr. 9/62 der Werkzeugzeitung Deutsche Werft abgebildeten — Votivschiff aus der Kirche von Mataró, Spanien, das in den gleichen Jahren wie der „Peter von Danzig“ gebaut wurde.

So entwickelte der durch ähnliche Arbeiten bekannte Otto Kallweit einen Bauplan, nach dem er mit Wilhelm Dibbern dieses Modell in Schichtbauweise begann, Dibbern vollendete es nach dem Tod von Kallweit alleine.

Mit seiner Aufnahme in die Sammlungen des Museums für Hamburgische Geschichte kann das Modell den Besucher an zweierlei erinnern, einmal an die Bedeutung des großen Städtebundes der Hanse und seinen Platz unter den großen Mächten dieser Zeit, an die Auseinandersetzung besonders mit England, an der das „Große Kravel“ drei Jahre lang einen bedeutenden Anteil hatte, zum andern aber auch an einen wichtigen Einschnitt in der Geschichte des Schiffbaues, den Übergang vom Klinker- zum Kravelbau. Hierfür ist der „Peter von Danzig“ eines der frühesten und wichtigsten Beispiele, das erste bekannte Dreimastschiff im Nord- und Ostseeraum.

Dr. Günther Albrecht



Stadtsiegel von Danzig, 16. Jahrhundert
(Museum für Hamburgische Geschichte)



Das „Jüngste Gericht“ des Hans Memling

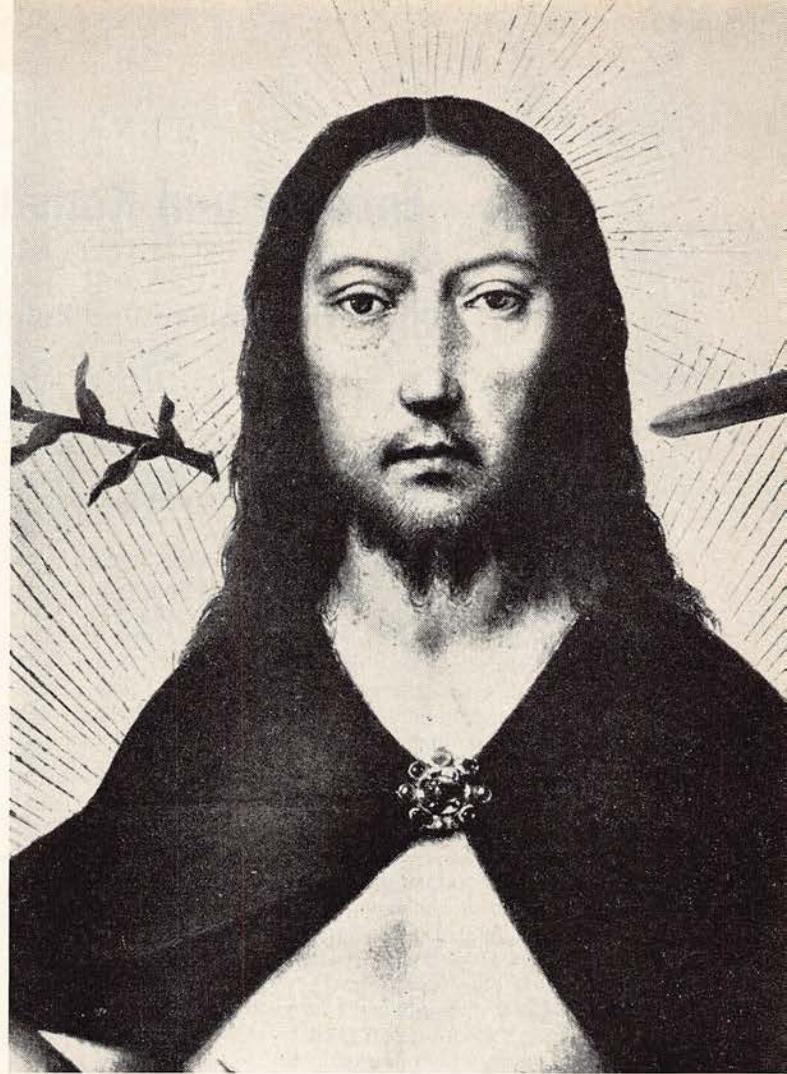
In dem vorstehenden Bericht über das „Große Kravel“ ist als Episode im Leben dieses Schiffes jene Fahrt erwähnt, auf der neben vielem anderen Beutegut auch eines der schönsten und kostbarsten Bildwerke der nordischen Renaissance dem Paul Beneke in die Hände fiel: Hans Memlings Jüngstes Gericht.

Es ist immer wieder diskutiert und gestritten worden, ob die Kaperung jenes mit Konterbande für England ausgerüsteten Schiffes durch Paul Beneke im Jahre 1473 ein Akt der Piraterie oder auf Rechtsgründe gestützt gewesen ist; ob somit auch die „Verschleppung“ des Altars nach Danzig als Raub angesehen werden muß oder nicht. Tatsache ist, daß die Hanse damals im Kaperkrieg mit England lag — und wenn man unter solchem Vorzeichen von Spielregeln sprechen kann, diese eingehalten worden sind. So gelangte der kostbare dreiflügelige Altar auf seiner ersten Reise statt an seinen Bestimmungsort*) nach Danzig.

Prof. Dr. W. Drost, der langjährige Direktor des Danziger

Stadtmuseums, schreibt in seiner Biographie „Das Jüngste Gericht des Hans Memling“ (der auch die hier wiedergegebenen Abbildungen entnommen sind), „Das Bedauern, das manche Forscher über die Verschleppung des Altars geäußert haben, erübrigt sich. Das Werk hat im fernen Osten eine Aufgabe erfüllt, bedeutender, als wenn es unter vielen anderen Meisterwerken in einem Galerie-raum gestanden hätte. Jahrhunderte hindurch haben sich die Maler an ihm entzündet. Um 1500 begannen die Spuren seiner Einwirkung; es beflügelte die Weltgerichtsbilder des frühen Barocks und wurde aus romantischer Kunstbegeisterung am Anfang des 19. Jh. wieder aufs eifrigste studiert. Der Anteil erstreckte sich auf die ganze Bevölkerung. „Das Gedränge war groß und die Kirche

*) Das Jüngste Gericht, das Memling 1473 in Brügge vollendet hatte, war ein Auftrag von Angelo Tani und vermutlich für eine der Kirchen von Florenz bestimmt. Es sollte von Sluys über London seinem Bestimmungsort zugeführt werden.



war nie leer, solange das Bild offen blieb', erzählt 1821 Johanna Schopenhauer und es wird vielen ergangen sein wie ihr, daß vor diesem Bild das erste Gefühl für die Kunst in der Seele erwachte."

Der Altar blieb mit Ausnahme eines erzwungenen Exils von 1807—16 ununterbrochen in der Marienkirche in Danzig, bis die Rettung des Bildes vor Bomben und Granaten eine Sicherstellung notwendig machte. Vielleicht steht es heute wieder in der Danziger Marienkirche. Wie oft wurden nicht in den Jahren des Chaos um 1945 Stimmen laut, die riefen: Lieber laßt uns unser Gut zerstören als es den Feinden in die Hände fallen zu lassen! Drost, dem die Erhaltung unschätzbaren Kunstwerke zu danken ist, sagte mir damals mit feierlichem Ernst: „Letzten Endes ist es nicht so wichtig, ob Werke wie das „Jüngste Gericht“ in deutschen, russischen oder polnischen Händen sind — einzig und allein entscheidend ist, daß sie der Menschheit erhalten bleiben.“ cl



Entwurf und Konstruktion von Schiffen

(IX) Hilfsmaschinen und Rohrleitungen für Turbinen-Tanker

Nachstehend soll kurz erklärt werden, welche Büroarbeiten von der Abt. MR (Rohrplanbau) beim Neubau von Turbinenschiffen (speziell bei Tankern) erledigt werden müssen.

Eine Schiffsmaschinenanlage besteht nicht nur aus der Hauptmaschine und den Dampfkesseln. Eine ganze Anzahl von Hilfsmaschinen und Apparaten ist erforderlich, um den vielseitigen Hilfsbetrieb durchführen zu können. Die Vielzahl von Rohrleitungen, welche diesem Haupt- und Hilfsbetrieb erst den entsprechenden Impuls geben, sind in einer Maschinenanlage unersetzlich und gleichen den Adern (Arterien und Venen) im menschlichen Körper.

Um den Gesamtbetrieb auf Turbinentankern möglichst wirtschaftlich zu gestalten, muß soviel wie möglich Dampf als Antriebskraft für Hilfsmaschinen bzw. als Heizmittel für Wärmeaustauscher verwendet werden. Zunächst wird eine Wärmebilanz aufgestellt, welche eine Übersicht über die Dampfverbrauchsmengen bei den verschiedenen Betriebsbedingungen gibt. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der höchste Grad der Wirtschaftlichkeit während des normalen Seebetriebs erreicht wird. Es muß also die benötigte Gesamtwärmemenge ermittelt und danach der Wärmeverbrauch bzw. Dampfverbrauch in Heizölverbrauch umgerechnet werden. Bei der derzeitigen niedrigen Frachtenbasis ist es leicht erklärlich, daß die Reedereien darauf drängen, den Heizölbedarf so gering wie möglich zu halten. In vielen Fällen wird deshalb der Heizölverbrauch je PS und Stunde vorher vereinbart und darf auf der Abnahme-Probefahrt nicht überschritten werden.

Der rechnerisch ermittelte Heizölverbrauch muß während der Probefahrt durch genaue Messungen nachgewiesen werden.

Die Entwurfszeichnung für die Anordnung der Kessel, der Hauptmaschine, der Hilfsmaschinen und Apparate dient zunächst zur allgemeinen Orientierung und als Grundlage für Besprechungen mit der Reederei. Nach Einholung der Reederei-Genehmigung wird diese Zeichnung, unter Berücksichtigung von etwaigen Änderungen, für die endgültige Einrichtung von Kessel- und Maschinenraum und für die Ausarbeitung der maschinenbaulichen Rohrleitungspläne zu Grunde gelegt. Im Anschluß hieran werden die verschiedenen Rohrleitungssysteme schematisch aufgezeichnet und der Reederei und der betreffenden Klassifikations-Gesellschaft zur Genehmigung vorgelegt.

Auf der Grundlage der Bauvorschrift und dieser schematischen Pläne werden inzwischen die verschiedenen Hilfsmaschinen und Apparate bei namhaften Spezialfirmen angefragt und im Einvernehmen mit der Reederei den Untertierlieferanten in Auftrag gegeben. Weiterhin sind mannigfaltige Einzelzeichnungen anzufertigen von allen Teilen, die in unserem Werftbetrieb hergestellt werden können.

Bis zur Fertigstellung des Gesamtr Rohrleitungsplanes für den Maschinen- und Kesselraum sind viele technische Einzelfragen über die Herstellung und den Einbau der Pumpen, Apparate, Spezial-Armaturen und der größeren Rohrleitungen (bis zu 800 mm Durchmesser) zu klären. Alle diese Teile sind sachgemäß und für den Betrieb übersichtlich anzuordnen und in dem Rohrleitungsplan in verschiedenen Ansichten übersichtlich einzuzeichnen und zwar so,

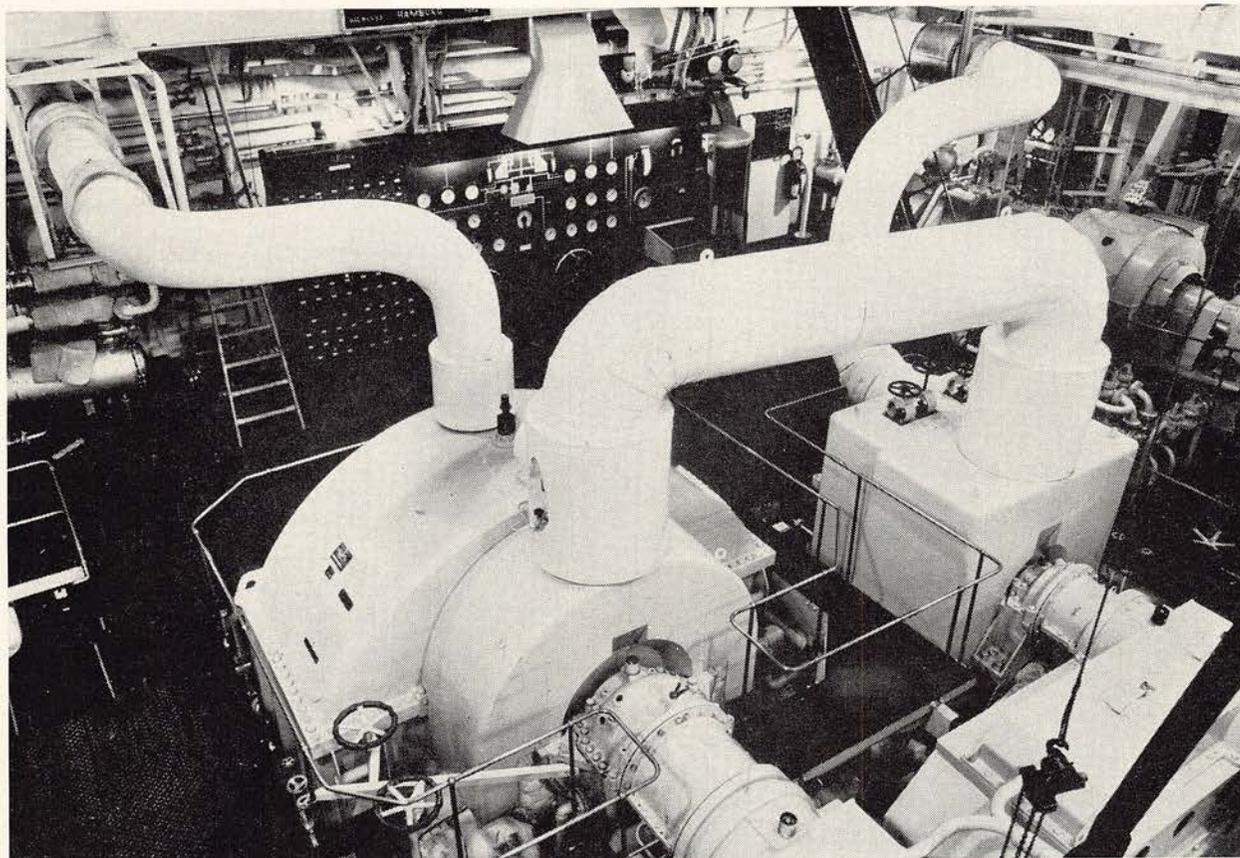
daß die nach diesen Zeichnungen arbeitenden Gewerke ohne große Mühe die einzelnen Rohrleitungen verfolgen und betriebsfertig einbauen können. Damit die einzelnen Funktionen der Hilfsmaschinen, Pumpen und Apparate und die Zusammenhänge für den Gesamtbetrieb der Maschinenanlage klar übersehen werden können, werden die schematischen Rohrleitungspläne, welche später auch der Besatzung und der Reederei übergeben werden, sorgfältig und zweckmäßig angefertigt.

Außerdem sind für die Rohrleitungssysteme an Deck für die Wohn-, Wasch- und Wirtschaftsräume sowie für das äußerst wichtige Ladeölsystem in den Ladetanks und in den Pumpenräumen ausführliche Rohrleitungspläne und diverse Einzelzeichnungen erforderlich. Hinzu kommen die Zeichnungen von der Lüftungsanlage für Kessel-, Maschinen- und Pumpenräume, Einrichtungen der Werkstatt und der Store-Räume, Anordnung der Treppen, Grättings und der Flurböden sowie von den verschiedensten Sonderarmaturen, Kondensatoren, Schmierölkühler, der Bedienungsfahrstände für Maschinen- und Kesselraum und ein Auszug des Rohrmaterials unterschieden nach Druck, Temperatur und Art des Fördermediums und des Werkstoffes.

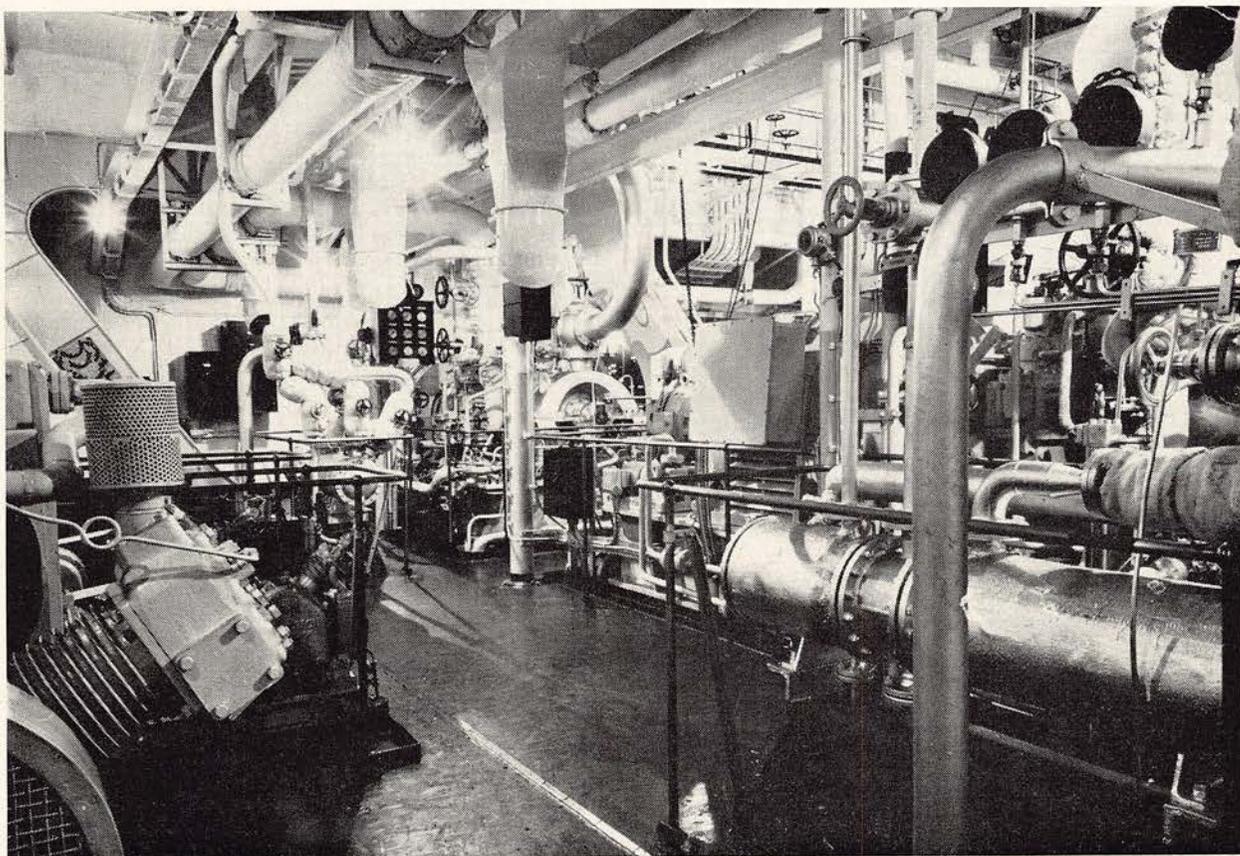
Nachstehend möchte ich eine kurze allgemeinverständliche Beschreibung der einzelnen Rohrleitungssysteme geben. Durch die aufeinander abgestimmte Funktion aller dieser Systeme wird der störungsfreie Betrieb der gesamten Maschinenanlage gewährleistet.

Das Dampf-System:

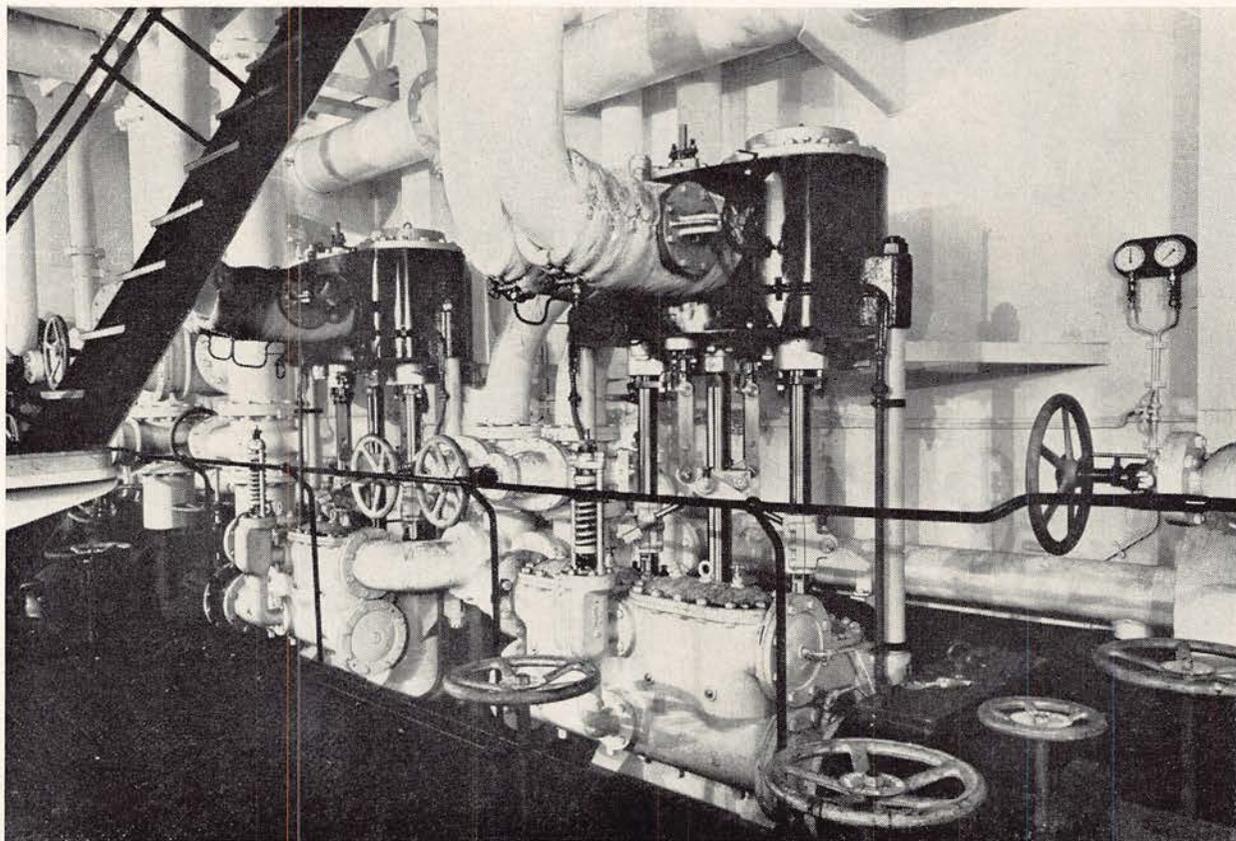
Der in den Kesseln erzeugte Dampf mit einem Druck von 42 bzw. 62 atü wird von den Dampftrommeln in die Überhitzer geleitet und dort auf etwa 450 bis 460° C überhitzt. Von den Überhitzern wird der Dampf durch die Heißdampfleitungen, die aus wärmebeständigen Spezial-Werkstoffen hergestellt werden, über eine Manövrierventilgruppe der HD-VW-Turbine zugeführt. Für die RW-Fahrt ist eine zweite Turbine vorgesehen, die über ein anderes Manövrierventil mit Heißdampf versorgt wird. Nachdem der Dampf in der HD-Turbine Arbeit geleistet hat, gelangt er in die ND-Turbine und von dort in den Hauptkondensator, wo der Dampf durch Abkühlung niedergeschlagen wird. Aus dem Hauptkondensator wird das Kondensat mittels Kondensatpumpe wieder in den Speisewasser-Kreislauf zurückgeführt. Der für den Betrieb der beiden Turbo-Generatoren benötigte Heißdampf wird von der Hauptdampfleitung abgezweigt. Die Turbo-Generatoren sind je mit einem Hilfskondensator ausgerüstet, worin der Abdampf kondensiert. Die Rückführung des Kondensats geschieht über die Hilfskondensatpumpen. Die für den übrigen Hilfsbetrieb benötigte Dampfmenge wird der Hauptdampfleitung ebenfalls entnommen und in den in den Kesseltrommeln befindlichen Rohrschlängensystemen auf eine Temperatur von etwa 310 bis 390° C zurückgekühlt. Dieser Hilfsdampf wird verwendet für den Antrieb von Turbo-Speisepumpen, Turbo-Ladeölpumpen, Ballastpumpe und Butterworthpumpe (für Tankreinigungszwecke) sowie als Heizdampf für einen Naßdampferzeuger. Der im Naßdampferzeuger produzierte Dampf wird ver-



Hauptturbinen-Anlage mit Fahrstand



Hilfsmaschinen in Höhe des Fahrstandes



Anordnung der Nachbumpen im Ladeöl-Pumpenraum

wendet für den Antrieb von Dampfkolbenpumpen, Dampfankerwinde, Lade- und Verholwinden, für Heizung des Ladeöls und Heizöles, für das Dampfthyfon und für Wirtschaftszwecke.

Die gesamte Abdampfmenge dieses Systems wird in einem gesonderten Kondensator niedergeschlagen, das Kondensat wird in einem Prüf- und Entölungstank gesammelt und wieder in den Naßdampfzueger eingepaßt zwecks abermaliger Verdampfung. Zum Aufheizen des Kesselspeisewassers in zwei oder drei Stufen wird vornehmlich Anzapfdampf bzw. Abdampf verwendet. Der Anzapfdampf wird der Hauptturbine entnommen.

Das Kondensatsystem:

Das im Haupt- und Hilfskondensator anfallende Kondensat wird durch Kondensatpumpen über die ND-Vorwärmergruppe in den Entgaser gedrückt und in dem angebauten Speichertank gesammelt. Eine gute Entgasung des Kondensats ist äußerst wichtig, weil sauerstoffhaltiges Speisewasser Schäden in den Kesseln verursacht. Die Entgasung erfolgt durch Druckzerstäubung und gleichzeitige Aufheizung mit Abdampf bzw. Anzapfdampf.

Das Speisewassersystem:

Von dem Speichertank wird das Speisewasser von 120 bis 125° C der Turbo-Kesselspeisepumpe zugeführt, welche es mit hohem Druck über einen dampfbeheizten oder mit Rauchgas beheizten Vorwärmer in die Kessel befördert.

Alle Funktionen in dem Kondensat- und Speisewassersystem werden durch Regeleinrichtungen verschiedener Art automatisch gesteuert.

Das Kühlwassersystem:

Die in den Kondensatoren zum Niederschlagen des Abdampfes erforderlichen Kühlwassermengen werden mittels Zentrifugalpumpen aus See angesaugt und durch die Kondensatoren wieder über Bord gedrückt. Die Förderleistung der Hauptkühlwasserpumpe kann durch Einstellung auf zwei verschiedene Drehzahlen der jeweiligen Seewassertemperatur angepaßt werden. Die Schmierölkühler für Haupt- und Hilfsturbinen werden ebenfalls mit den erforderlichen Seewassermengen versorgt.

Für den wirtschaftlichen Betrieb ist ein Vakuum von etwa 95% im Hauptkondensator erforderlich. Die hierfür benötigten Kühlwassermengen betragen etwa das 80- bis 100fache der zu kondensierenden Abdampfmenge.

Das Schmierölsystem:

Das für die Lager der Hauptturbinen und für das Übersetzungsgetriebe benötigte Schmieröl wird mittels Schrauben- oder Zahnradpumpen über Filter in der Saug- und Druckleitung durch seewassergekühlte Ölkühler in einen im oberen Maschinenschacht aufgestellten Betriebstank gedrückt. Von diesem Tank läuft das Schmieröl mit starkem Gefälle den Lagern der Hauptturbinen und dem Übersetzungsgetriebe zu und fließt dann in einen im Doppelboden eingebauten Sammelstank und wird dort von der Schmierölpumpe wieder angesaugt.

Die Wichtigkeit der Schmieröl-Versorgung für den Betrieb der Maschinenanlage erfordert besondere Sicherungen gegen eventuelle Maschinenschäden.

Z. B. 1. Falls der Betriebstank nicht voll aufgefüllt wird wird durch eine Schwimmersteuerung ein Alarmkontakt ausgelöst.

2. Fällt wegen einer Störung eine Schmierölpumpe aus, so schaltet sich automatisch die Reservepumpe ein (die immer betriebsbereit gehalten werden muß).
3. Fällt der Öldruck in der Versorgungsleitung nach den Turbinenanlagen und nach dem Getriebe unter den Minimaldruck, so wird die Turbinenanlage durch eine Schnellschlußauslösung gestoppt.

Das Heizölsystem:

Das Heizöl wird in den Bunkern mittels Dampfheizschlangen auf eine Temperatur von etwa 40° C vorgewärmt um es gut pumpfähig zu machen. Die Heizöl-Förderpumpe drückt das Öl in den Verbrauchstank, wo es auf eine Temperatur von etwa 60° C angewärmt wird. Die Heizöl-Betriebspumpe saugt das Öl aus diesem Tank ab und drückt es über einen mit Dampf beheizten Vorwärmer, Filter und Durchflußmeßuhr mit einer Endtemperatur von etwa 120° C in die Feuerungsvorlagen, wo es in den Brennern mit Druck zerstäubt wird. Die gesamte Verbrennungseinrichtung wird durch ein feineingestelltes Spezialsystem genauestens geregelt. Es wird z. B. die Verbrennungsluftmenge auf die jeweilige Heizölmenge abgestimmt, damit eine einwandfreie und rauchlose Verbrennung gewährleistet ist. Durch den Einbau von Meßinstrumenten, die auf einer gemeinsamen Fahrstandtafel angeordnet sind, kann die Dampftemperatur, der Dampfdruck und auch die Menge des erzeugten Dampfes beobachtet werden. Die Funktion der gesamten Verbrennungsanlage ist an den hierfür vorgesehenen Instrumenten ebenfalls gut zu beobachten.

Das Feuerlöschsystem:

Besondere Sicherheitsvorschriften bestimmen den Umfang und die Art des Feuerlöschsystems. Außer der gebräuchlichen Wasserlöschanlage muß für den Maschinen-, Kessel- und Pumpenraum noch eine zweite unabhängige Feuerlöscheinrichtung vorgesehen werden. Entweder ist zusätzlich ein CO₂-Schaum- oder Dampffeuerslöschsystem oder eine Wasservernebelungsanlage einzubauen. Eine derartige Anlage muß vom Hauptbedienungsstand und auch von einem Platz außerhalb des Maschinen- und Kesselraumes bedient werden können. Die Wasserfeuerlösch-Anlage ist auf das ganze Schiff verteilt. Außerdem sind eine Anzahl Handfeuerlöscher für die Wohn- und Aufenthaltsräume vorgesehen.

Das Bilge- und Ballastwassersystem:

Für das Bilgenwasserlenzen sind die Vorschriften der Klassifikationsgesellschaften zu beachten.

Die Anzahl und Förderleistungen der hierfür erforderlichen Pumpen sowie die Durchmesser der Saugleitungen sind nach diesen Vorschriften zu ermitteln.

Es ist nicht gestattet, daß ölhaltiges Bilgenwasser im Hafen, in den Flüssen und im Küstenbereich über Bord gepumpt wird. Alle Neubauten der DW werden deshalb mit einem Bilgenwasserentöler ausgerüstet. Dieser Entöler wird in die nach außenbords führende Druckleitung der Bilgepumpen eingebaut und zwar von einer solchen Betriebsleistung, daß während des Durchströmens des Bilgewassers das darin enthaltene Öl abgeschieden und in einem gesonderten Behälter gesammelt wird.

Die Bilge- und Ballastpumpe dient auch zum Auffüllen und Entleeren der Achterpiek für Ballast- bzw. Trimmzwecke.

Das Sanitärsystem:

Durch die hierfür vorgesehenen Pumpen und Rohrleitungen werden die WC's mit Spülwasser versorgt.

Das Waschwasser- und Trinkwassersystem:

Über das Waschwassersystem werden die Wasch- und Duschräume sowie die Waschbecken in den Kammern mit kaltem und warmem Waschwasser versorgt. Dieses geschieht über Drucktanks, die automatisch durch elektrisch angetriebene Pumpen aufgefüllt werden, sobald ein Wasserverbrauch und damit ein Druckabfall im Drucktank stattgefunden hat. Die Erwärmung des Waschwassers geschieht über dampfbeheizte Vorwärmer bzw. über elektrisch beheizte Wasserwärmer. Eine Umwälzpumpe sorgt für den ständigen Kreislauf des warmen Wassers.

Das Trinkwassersystem ist von dem Waschwassersystem getrennt. In erster Linie wird die Küche mit Trinkwasser versorgt. In den Gängen der Wohnräume sind einige Trinkwasserfontänen aufgestellt, die gekühltes Trinkwasser spenden.

Das Destillat-Erzeugungssystem:

Um den Bedarf an Kesselspeisewasser und Frischwasser ständig zu ergänzen, werden je Schiff 2 Stück Seewasser-Verdampfer mit einer Leistung von 40 bis 50 to Destillat in 24 Stunden eingebaut. Diese Apparate werden mit Seewasser gespeist und mit niedrig gespanntem Anzapfdampf oder Abdampf beheizt. Das Seewasser verdampft und diese Dämpfe werden im Brudenkondensator, welcher mit dem einzuspeisenden Seewasser gefüllt wird, niedergeschlagen. Das erzeugte Destillat wird mittels Pumpe dem Kesselspeisewassertank oder dem Frischwasservorratstank zugeführt. Das übrige Kühlwasser und die zurückbleibende salzhaltige Lauge wird über Bord gepumpt. Auch dieser Hilfsbetrieb läuft, wenn erst einmal richtig einreguliert, vollautomatisch. Instrumente zeigen fortlaufend die Qualität und den Salzgehalt des erzeugten Destillats an. Falls durch irgendeine Störung der Salzgehalt über eine Menge von 4 Milligramm je Liter ansteigt, wird automatisch eine Alarm-Sirene in Betrieb gesetzt, und das unreine Destillat fließt durch Einschaltung eines Elektromagnet-Ventils in die Bilge anstatt in den Vorratstank. Hierdurch wird eine Versalzung des übrigen Destillats verhindert.

Das Preßluftsystem:

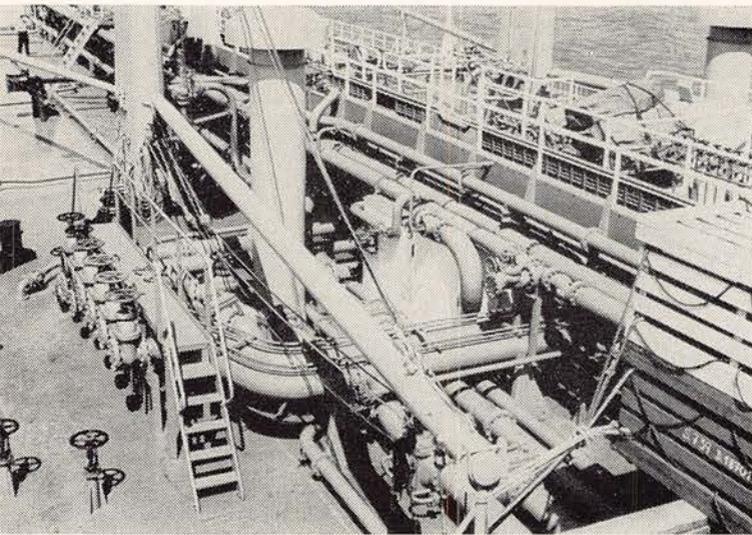
Die größte Anzahl der Regeleinrichtungen wird pneumatisch gesteuert. Hierfür wird ein separates Druckluftsystem, bestehend aus zwei luftgekühlten Kompressoren, einem Druckluft-Vorratstank und einem verzweigten Rohrleitungssystem, benötigt.

Ein zweites Druckluftsystem ist für die Bedienung von Preßluftwerkzeugen, für die Werkstatt und Storeräume und für die Bedienung von Farbspritzpistolen vorgesehen. Sobald aus den Vorratstanks eine Entnahme stattgefunden hat, sinkt der Druck im Tank; hierdurch wird über einen Druckschalter der Kompressor in Betrieb gesetzt, um die entnommene Druckluft wieder zu ersetzen.

Das Lüftungssystem:

Die Maschinen-, Kessel- und Pumpenräume werden ständig mit frischer Luft versorgt. Mehrere elektrisch angetriebene Ventilatoren saugen Frischluft an und drücken sie über ein verzweigtes Kanalsystem in die einzelnen Räume, speziell nach den Stellen, an denen viel Wärme entsteht, wie vor den Kesseln, in Nähe der Haupt- und Hilfsturbinen und an den Bedienungsfahrständen. Im oberen Maschinenschacht wird die warme und verbrauchte Luft abgesaugt. Die sich im Kesselraum über den Kesseln ansammelnde überschüssige Warmluft entweicht durch entsprechende Öffnungen durch den Schornsteinmantel bzw. durch Öffnungen im Deck.

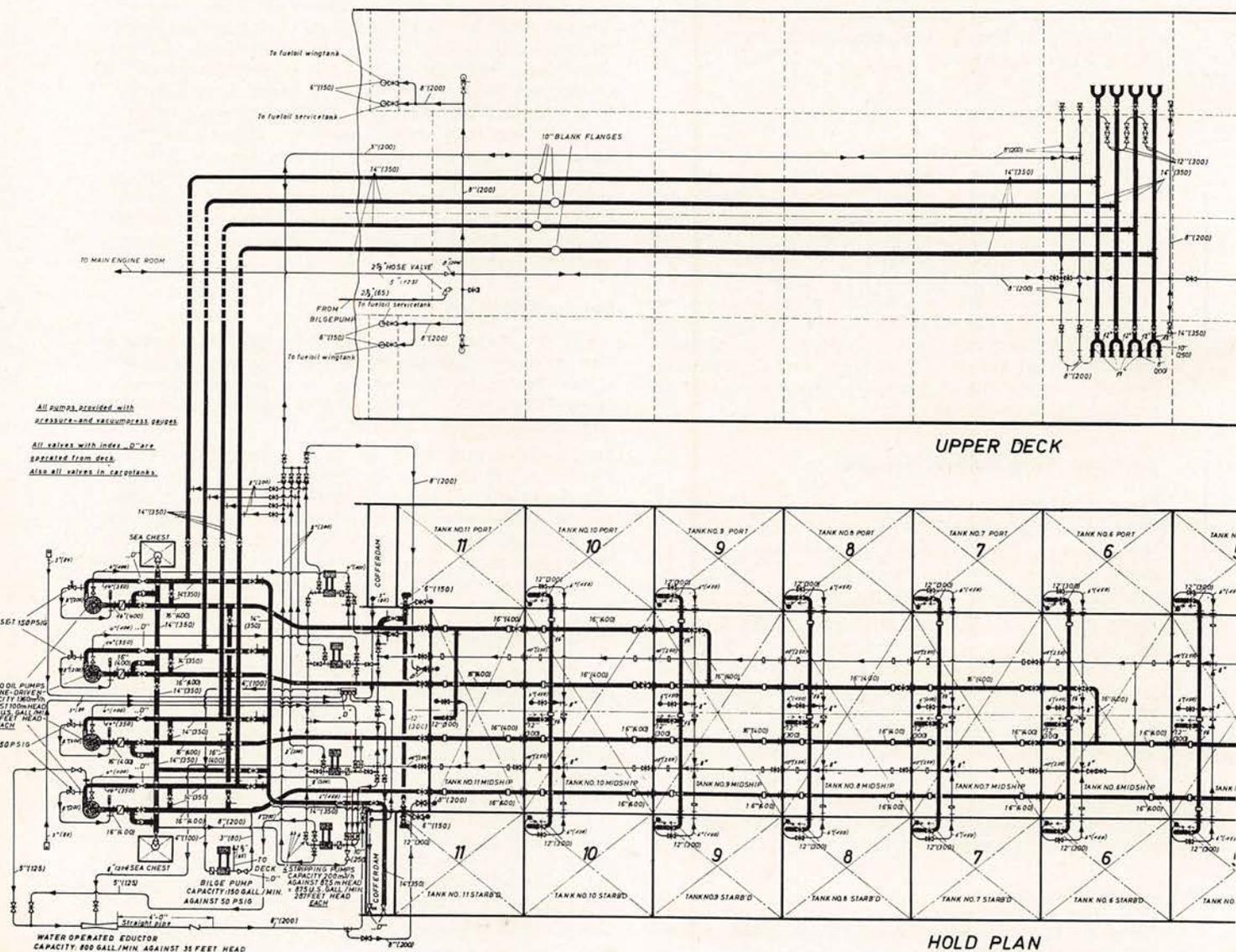
Die für den Kessel erforderliche Verbrennungsluft wird über Gebläsemaschinen, welche die angewärmte Luft im



oberen Kesselschacht absaugen, über dampfheizte Luftvorwärmer in den Feuerungsraum der Kessel gedrückt.

Das Ladeölsystem:

Bei den Tankern wird von allen Reedereien großer Wert auf schnelle Be- und Entladung gelegt. Ein Tanker von 45 000 bis 53 000 t Ladekapazität muß in etwa 12 bis 15 Stunden be- bzw. entladen werden können. Um diese Leistung zu vollbringen, werden vier Stück turbinengetriebene Ladeölpumpen von 1350 bis 1500 m³ Fördermenge je Stunde eingebaut. Auch das gesamte Rohrleitungssystem in den Ladeöltanks, im Pumpenraum und auf Deck, wo sich die Lade- und Löschstation befindet, muß dieser Fördermenge angepaßt werden. Die Rohrleitungen haben einen lichten Durchmesser von 350 bis 400 mm. Das Rohrleitungsnetz muß stets so eingerichtet sein, daß es möglich ist, mit jeder der vier Ladeölpumpen aus jedem Ladetank zu saugen, nach Deck zu drücken und auch in jeden Ladetank zu drücken, außerdem muß jede Pumpe aus See saugen und über Bord pumpen können. Die Restmengen in den Ladetanks werden durch ein separates Rohrleitungsnetz, durch zwei Dampfkolbenpumpen von je etwa 300 m³ stündlicher Leistung, abgesaugt und ebenfalls auf Deck nach der Löschstation gedrückt. Auch diese Pumpen



müssen Restmengen (Ballastwasser) über Bord pumpen können. Alle in den Ladetanks befindlichen Absperrschieber zu den einzelnen Tanks und auch weitere Trennschieber werden über Fernantriebe vom Deck aus betätigt. Neuerdings werden versuchsweise auf einzelnen Neubauten alle diese Absperrorgane von einer Zentrale aus mit einer hydraulisch betätigten Fernsteuerung ausgerüstet, um Bedienungspersonal zu sparen. Durch den gleichzeitigen Einbau von Ferninhaltsanzeigevorrichtungen kann der jeweilige Inhalt der einzelnen Ladetanks beobachtet werden. Durch eine zentrale Anordnung dieser Einrichtungen wird es ermöglicht, daß theoretisch ein Bedienungsmann die gesamte Be- und Entladung von der Zentrale aus steuert.

Für den Antrieb der Pumpen werden in der Regel Dampfturbinen verwendet, die über Untersetzungsgetriebe und Zwischenwellen mit gasdichten Schottdurchführungen mit den Pumpen im Pumpenraum über flexible Kupplungen verbunden sind. Die Drehzahl der Turbinen und damit auch der Ladeölpumpen wird vom Maschinenraum und auch vom Hauptdeck im Pumpenhaus aus geregelt. Im letzteren Falle über eine hydraulische oder pneumatische Fernsteuerung. Durch den Einbau von Rohrstopfbuchsen, Kompensatoren oder flexiblen Rohrkupplungen werden auftretende Ausdehnungen der Rohrleitungen aufgenommen. Für die Reinigung der Ladeöltanks wird Seewasser, welches auf eine Temperatur von 80 bis 90° C angewärmt wird, über besondere Tankwaschgeräte unter einem Druck von etwa 14 Kg/cm² in die Tanks gespritzt. Dieses Olwassergemisch wurde bisher auf freier See über Bord gepumpt. Seit längerer Zeit sind Bestrebungen im Gange durch ein internationales Abkommen das Überbordpumpen des Restöles zu verbieten.

Unter diesem Gesichtspunkt hat die DW in Zusammenarbeit mit einer anderen Firma ein Verfahren entwickelt, nach dem es möglich ist, die restlichen Ölmengen von dem Waschwasser zu trennen und zurückzugewinnen.

In vielen Fällen muß das Ladeöl auf eine Temperatur von 30 bis 40° C aufgeheizt werden, um es besser pumpfähig zu machen. Im allgemeinen wird das Ladeöl bereits mit dieser Temperatur übernommen und muß dann während der Seereise auf dieser Temperatur gehalten werden. Bei längeren Seereisen wird erst 3 bis 4 Tage vor dem Eintreffen des Tankers im Löschhafen das Ladeöl auf die erforderliche Temperatur aufgeheizt. Um dieses zu ermöglichen, sind Rohrschlängensysteme in die Ladetanks eingebaut, durch die mittels Dampf die Aufheizung vorgenommen wird. Das Kondensat von dieser Heizung wird in den Maschinenraum nach dem Prüf- und Entlötungstank zurückgeführt. Hier wird geprüft, ob das Kondensat durch Undichtigkeiten in dem Heizschlängensystem verölt ist. Die Entlötungseinrichtung trennt dann das Öl wieder von dem Kondensat.

Alle die zum Einbau benötigten Teile wie Hilfsmaschinen, Apparate, Armaturen und Rohre sind so rechtzeitig zu bestellen und bereitzuhalten, daß der planmäßige Einbau an Bord termingerecht stattfinden kann. Hierzu ist viel Büroarbeit zu erledigen. Es gehört gut eingearbeitetes Personal mit langjähriger Erfahrung und guter Übersicht dazu, um diesen umfangreichen Arbeitsablauf zu steuern. Außerdem ist ein gutes Einvernehmen des technischen Büros mit den Fertigungs- und Montage-Werkstätten für den reibungslosen Ablauf aller Arbeiten Voraussetzung. Etwaige auftretende Schwierigkeiten während der Bauzeit müssen durch gemeinsame Bemühungen überwunden werden.

Auf der Probefahrt werden Leistungsmessungen vorgenommen, welche etwa den theoretisch ermittelten Werten in bezug auf Heizölverbrauch, Dampfverbrauch und Drucke und Temperaturen in den Rohrleitungssystemen entsprechen. Für alle Mitwirkenden vom technischen Büro ist es stets eine große Befriedigung, wenn die gestellten technischen Aufgaben mit Ablauf der Probefahrt voll und ganz erfüllt wurden.

Borchert

DIE PAUL REUSCH JUGENDSTIFTUNG

Am 25. Februar jährte sich zum fünfundzwanzigsten Male die Gründung der Paul-Reusch-Jugendstiftung. Aus diesem Anlaß wollen wir kurz zusammenfassend etwas über die Idee dieses großzügigen Werkes sagen und damit zugleich den Mann ehren, dessen Namen es trägt: Paul Reusch.

„Bei vorstehender Angelegenheit handelt es sich aber um eine Sache von ganz besonderer Wichtigkeit, von Wichtigkeit für unsere Betriebe, deren Räder nur laufen, wenn wir uns um unsere jungen Kräfte bemühen...“

Diese Worte schrieb Paul Reusch am 20. April 1937 aus Karlsbad an einen Freund. Einem glücklichen Zufall verdanken wir es, daß wenige Tage vor Zusammenstellung dieser Festschrift einige nachstenographierte Handschriften aufgefunden wurden, aus denen wir unmittelbar die Gedanken ablesen können, die Paul Reusch zu einer Jugendstiftung für die Nachwuchsausbildung führten. Es waren Gedanken weitschauender Sorge um das Unternehmen, um die in der deutschen Wirtschaft und Industrie beschäftigten Menschen. Nicht von ungefähr fallen daher die Anfänge der späteren ‚Paul-Reusch-Jugendstiftung‘ in eine Zeit, in der wohl nur wenige die Zeichen so klar und folgerichtig deuteten und tatkräftig nach einer Lösung der sich ankündigenden Probleme suchten.

In Archiven vergraben und in Statistiken verschlüsselt finden wir heute die Wurzeln, aus denen sich der ahnenden Voraussicht Paul Reusch's das Bild eines erst viel später heraufkommenden Engpasses, des Mangels an geeigneten Führungskräften, abzeichnete. Kamen in den Jahren vor dem ersten Weltkrieg auf rund 11 Millionen Beschäftigte in der Industrie etwa 12 000 Studierende an den Technischen Hochschulen, so weist die Statistik für 1938 bei steigender Tendenz der Beschäftigtenzahl rd. 20 % weniger TH-Studierende aus. Ähnlich hatten sich die Verhältniszahlen für die an den Ingenieurschulen studierenden Nachwuchskräfte entwickelt und während also die Industrie ständig mehr Menschen an die Maschinen rief, sank die Zahl der sich für Führungsaufgaben ausbildenden jungen Ingenieure und Wissenschaftler in erschreckendem Maße. Diese Entwicklung mußte schwere Bedenken auslösen, bestand doch die Gefahr, daß der deutschen Industrie schon bald der notwendige Führungsnachwuchs fehlen würde. Einmal mag sich der Einfluß der geburtschwachen Jahrgänge aus der Zeit während und nach dem ersten Weltkrieg bemerkbar gemacht haben, zum zweiten war es wohl die Wiedereinführung der allgemeinen Wehrpflicht und nicht zuletzt manche lockende Laufbahn in der neuen Wehrmacht, die viele junge Männer vom Studium fernhielt.



Paul Reusch 1868—1956

Lange und genau mag Paul Reusch diese Entwicklung studiert haben, bis er in dem erwähnten vertraulichen Brief einem Freunde seine Folgerungen darlegte. „Zwei Erkenntnisse bilden in erster Linie den Gegenstand meiner Sorge in der näheren Zukunft“, schrieb er im April 1937, „die Wehrmacht wird beschleunigt eine erhebliche Erweiterung erfahren... Die Bedürfnisse der Wehrmacht und des Volkes an allen Gütern des Lebens werden sich steigern, so daß die Betriebe vergrößert werden müssen...“ Der Industrieführer fügte sich in das Unvermeidliche dieser Entwicklung, aber er zeigte auch den Weg auf, der wenigstens in bescheidenem Maße eine Lösung versprach:

„Hier scheint mir unsere Selbsthilfe die sicherste Hilfe! Am besten scheint mir, große Mittel in eine Studienstiftung einzubringen, für die wir eine Umlage beschließen sollten, deren Höhe für die einzelnen Unternehmungen... festgelegt werden müßte. Schnelles Handeln ist geboten!“ Und Paul Reusch handelte schnell. Schon wenige Tage später hatte seine Idee von einer Jugendstiftung klare Form und Gestalt angenommen. Ebenfalls aus den Apriltagen des Jahres 1937 ist sein Brief, in dem bereits grundgelegt ist, was bald darauf schon in der Stiftung verwirklicht wurde.

„Wenn ich für den Kreis der mit Stipendien zu bedenkenden jungen Leute nicht nur diejenigen auszuwählen wünsche, die vermöge ihrer Reifezeugnisse Universitäten und Hochschulen zu beziehen berechtigt sind, sondern auch diejenigen, die auf Ingenieurtechnika und kaufmännischen Schulen sich das Rüstzeug zur Vervollständigung ihrer Ausbildung für das spätere Berufsleben erwerben müssen, so veranlaßt mich zu dieser Anregung die Erkenntnis, daß ich mit Menschen dieser Bildungsstufe in Vergangenheit und Gegenwart durchwegs gute Erfahrungen gemacht habe. Diese jungen Menschen erweisen sich als besonders strebsam.“

Und wenig später schrieb Reusch:

„Ich weiß nicht, ob ich bereits davon sprach, wie besorgt ich bin, daß in der Zukunft gerade die guten bürgerlichen Kreise, die sich schon in normaler Zeit schwer taten, das Geld für die Ausbildung ihrer Kinder zusammenzubringen, über die Mittel verfügen werden, ihre Jugend studieren

zu lassen. Diesem zu befürchtenden Ausfall guten Nachwuchses für das Studium hoffe ich mit der Stiftung wenigstens in bescheidenem Umfang entgegenzutreten zu können.“

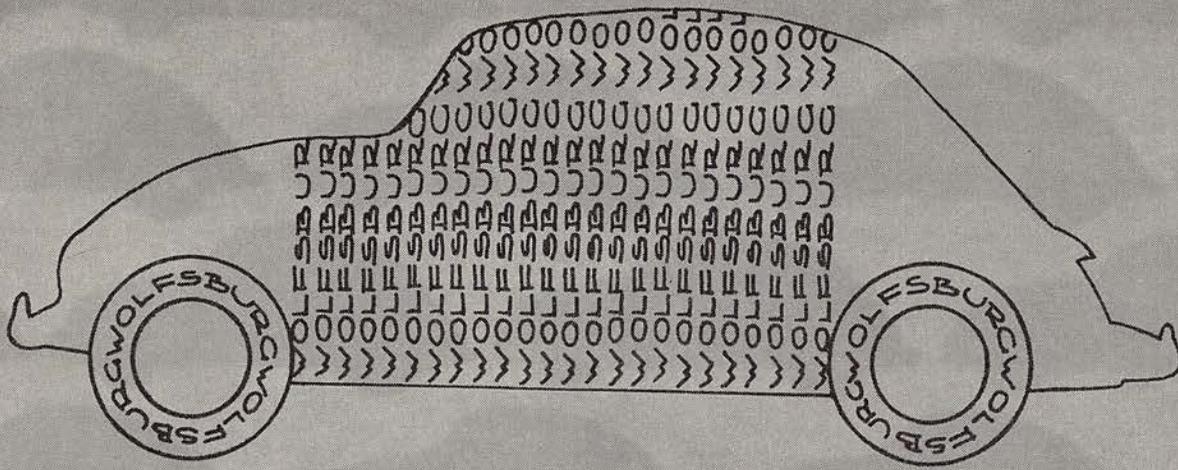
So war die Idee in Paul Reusch gereift, geboren aus der Sorge um die gesunde Weiterentwicklung einer sich ständig vergrößernden Industrie, veranlaßt durch die Zeichen der Zeit, die der Wirtschaftsführer klug zu deuten verstand. Aber nicht allein den Weg wies Paul Reusch, er legte auch schon mit seinen ersten Vorschlägen die Fundamente und umriß in einem persönlichen Schreiben die klare Zielsetzung dieses seines „Lieblingsgedankens“.

Was später in den Satzungen ausführlicher formuliert wurde, das hatte Paul Reusch schon 1937 grundsätzlich niedergelegt: „Mir schwebt für die Verwaltung der Stiftung ein Kuratorium vor, das die Auswahl der Stipendiaten jeweils zu treffen hätte. Falls die Konzern-Unternehmen sich an der Aufbringung der Geldmittel beteiligen sollten, wäre in der Stiftungssatzung zu bestimmen, daß als unterstützungswürdig derjenige gilt, der den Besitz guter Zeugnisse, das Vorhandensein einwandfreien Charakters und die Tatsache der Beschäftigung des Vaters oder eines verdienstvollen Vorfahren bei einem Konzern-Unternehmen nachzuweisen vermag.“

So wurde denn in kurzer Zeit durch die Idee eines einzelnen von sorgender Verantwortung erfüllten Industriellen ein (zwar bescheidener aber doch machtvoll weiterwirkender) Impuls gegeben, dessen zwingender Folgerichtigkeit sich keiner der Angesprochenen verschloß — die Jugendstiftung war geschaffen.

Die Zeit hat erwiesen, daß die Idee der Jugendstiftung, dieser aus dem Zwang der Not geborenen „Selbsthilfe“, richtig war. Die Sorge um sein Werk, um seine Mitarbeiter, um die gesunde Entwicklung der Wirtschaft, ließ Paul Reusch schon frühzeitig den rechten Weg finden, ließ ihn aus eigener Initiative das Problem der Nachwuchsausbildung für das ihm anvertraute Unternehmen lösen. Die mit seinem Namen untrennbar verbundene Jugendstiftung ist der lebendige Beweis für seine dankenswerte Tat.





Um 7.00 Uhr startete unser Bus vom ZOB, als 150 km südöstlich von Hamburg vielleicht schon Hunderte von Arbeitern zum erstenmal in ihr Frühstücksbrot bissen – an diesem Produktionstag des Volkswagens. –

Eine schmale Straße führt von der Bundesstraße fort zwischen Wald- und Wiesenstücken nach Wolfsburg – ein paar Volkswagen begegnen uns – doch wo begegnet einem kein VW – also nichts Ungewöhnliches. Doch nach einer dorfnähnlichen Anlage von Häusern hebt sich die Straße ein wenig und ein wachsames Holzauge schreit zum erstenmal – ah –. Man sieht Hunderte von VW hinter einem Maschendrahtzaun abgestellt – und man sieht Gebäude – rote Fabrikgebäude, reihenweise, ein paar riesige Schornsteine – und findet nach diesem ersten Eindruck dann den Parkplatz für Besucheromnibusse. Wie bei allen großen Werken werden die Besucherschächchen mit Anstecknadeln und Wegweisern ausgerüstet. Nach diesem Zeremoniell passiert man die Garderobe und findet sich in einem Vortragssaal wieder, natürlich steht ein jüngeres sowie älteres Betriebsratsmitglied zu unserer Aufklärung bereit. Sie werden mit uns den 1,5 km langen Besucherweg der Produktion des Volkswagens gehen. Sehr gespannt tritt man in die 300 m breite und – km lange Produktionshalle. Wie im Traum kommen Autotüren – Dächer – Kotflügel – Tanks – geisterhaft angerauscht. Man sieht auf schlangenartig angelegte Fließbänder – ein Band – noch eines – und auf Menschen rechts und links der Fließbänder. Erst muß man an einem Anfangsstadium eines Fließbandes gewesen sein, um zu verfolgen. Der Beginn ist ein Stapel dünnen Blechs – 0,7 mm stark –. Ein Mensch schiebt so ein Blech in eine Presse – ein paar Funken – ein Heben der niedergesaugten Presse – ein Autodach. Dieses eine Teil beginnt nun seinen Fließbandweg, wird gehoben, gesenkt – gegriffen – befördert, mit anderen Teilen verbunden – bearbeitet – und zum Schluß führt dieses eine Teil mit unendlich vielen anderen kleinen Teilen seinen ersten Weg zur Versuchskabine. Nach Brems-, Schalt- und Kupplungsversuchen startet ein geschwinder Fahrer zur Probefahrt. Dutzende, Hunderte, Tausende von Wagen verlassen so jeden Tag das Fließband der Produktion –. Und die Menschen, die sie fabrizierten durch ihre vielen tausend Handgriffe steigen nach ihrer Schicht in ihre Wagen, an denen sie vielleicht das kleine Seitenfenster eingebaut oder das Katzenauge angeschraubt haben. Und – wodurch unterscheiden sich diese Menschen der Produktion von den Maschinen, mit denen sie ihr Leben verbringen? Eigentlich nur dadurch, daß sie noch unterscheiden können, ob die Maschine Fehlerhaftes produziert.

Das ganze VW-Werk ist riesengroß und beschäftigt den Hauptprozentsatz der Bevölkerung Wolfsburgs. Nach Schichtschluß steht den Menschen ein modernes Kulturzentrum, eine Badeanstalt und viele andere Dinge zur Freizeitgestaltung zur Verfügung. Die Jugend spielt, musiziert, liest und diskutiert in dem modernen Kulturzentrum. Ein Bau, der jeden aufgeschlossenen Menschen einlädt, seine Freizeit mit anderen oder auch allein sinnvoll zu verbringen. Man kann dann irgendwo sitzen, auf dem Dachgarten, im Lesesaal, in einem anderen Saal einer kleinen Band zuhören oder selbst Musik machen unten im Jazzkeller – oder man sitzt an der kleinen Milchbar und denkt, daß eine Kuh ihr Leben lang Milch produziert – und man selbst eine Zeit seines Lebens das Blech zu Tanks in die Presse schiebt – schiebt – immer schiebt – und am Ende schiebt sich ein ganz neuer VW vom Fließband.

Auch die Lehrlings-DW'er schieben in Gedanken – ihre Hände in die der Betriebsräte, des Aufsichtsrats, die uns ermöglichten, diese Fahrt zu starten.

Elke Ruttmann

Aus dem Betriebssport

Leichtathletik

Am 9. März wurden die eingerosteten Knochen unserer Sportler einer ersten Prüfung unterzogen. Die BSG Deutsche Bank hatte zu einem Hallensportfest eingeladen, woran sich auch unsere BSG beteiligte. Die Wettkämpfe in der ETV-Halle begannen pünktlich um 15.30 Uhr und endeten mit einer ausgezeichneten Leistung unserer Aktiven. In den einzelnen Sportarten konnten folgende Erfolge gebucht werden.

Männer:	Weitsprung:	Jörn Malchow	2. Platz
	Hochsprung:	Jörn Malchow	1. Platz
Frauen:	35-m-Lauf:	Hannelore Püschel . . .	1. Platz
	Weitsprung:	Ilka Duckstein	2. Platz
		Hannelore Püschel . . .	3. Platz
	Hochsprung:	Hannelore Püschel . . .	2. Platz

Drei Wochen später fand der nun schon traditionelle Waldlauf in Sprötze (Lüneburger Heide) statt. Bei nicht gerade sehr angenehmem Wetter (es war kühl und sehr windig) fuhren die Teilnehmer geschlossen mit dem Zug nach Sprötze. Der Weg bis zum Jugendheim, wo auch nach dem Lauf das Essen eingenommen wurde, wäre ein wunderschöner Wanderweg gewesen, wenn uns nicht das Wetter entgegengearbeitet hätte. So zollen wir auch allen Aktiven unsere Anerkennung, daß es trotz des schlechten Wetters zu einem so gut gelungenen Waldlauf kam.

Auch hier konnte unsere BSG zwei sehr schöne Erfolge erzielen. Bei den Senioren Klasse B (über 40 Jahre) konnte Herr Rüdiger Suhl den 2. Platz und in der weiblichen Jugend Fr. Kirsten Sudmann den 1. Platz belegen. Unsere nächste Veranstaltung ist die Bahneröffnung auf dem Allianz-Platz und zwar am 11. Mai 1963. Zum Training steht den Leichtathleten der Sportplatz am Quellental jeden Freitag zur Verfügung. Auch Nichtmitglieder der BSG sind jederzeit herzlich willkommen.

Schach:

Der Schachmeister 1962 wurde in einem Turnier mit zehn Teilnehmern Victor Sienkiwicz, der ungeschlagen neun Punkte sammeln konnte, vor E. Görnitz $7\frac{1}{2}$ Punkte. Sienkiwicz ist bei uns als Schweißer in der Kesselschmiede tätig. Seine Spielstärke ist uns Schachspielern ein Begriff, doch gewinnt er nicht nur auf dem Brett. Sienkiwicz gibt ein Beispiel dafür, daß sich Können auch mit Bescheidenheit paaren läßt. Wir freuen uns, ihn an unserer Spitze zu sehen.

Die letzten Ergebnisse aus den Punktspielen:

DW — Deutsche Bank	$6\frac{1}{2}:3\frac{1}{2}$
DW — Dresdner Bank	7:3
DW — Hochhaus Eimsbüttel	8:2
DW — Behörde f. Wirtsch. u. Verkehr	6:4
DW — Gaswerke II	$7\frac{1}{2}:2\frac{1}{2}$
DW — Philips II	5:5

Die Werft verlor neun Partien kampflos, da keine zehn Spieler angetreten waren. Albingia konnte mit $7\frac{1}{2}$ Punkten Vorsprung den Gruppensieg erringen und sich für das Endspiel um die Hamburger Meisterschaft im BSV qualifizieren.

Unser Spielabend: montags, 17.00 Uhr, Angestellten-Kantine.

Kegeln:

Die Punktspielserie 1962/63 ist nahezu abgeschlossen. Auch in dieser Spielserie waren unsere Kegelmannschaften sehr erfolgreich.

Die 1. Kegelgruppe konnte den Meister machen, und steigt daher in der nächsten Spielserie in die Sonderklasse auf. Ebenso hat die 2. Kegelgruppe die höchste Spielklasse erreicht.

Die 3. Kegelgruppe liegt an 3. Stelle und bleibt in dieser Klasse. Ebenso bleiben in der Klasse die 4. Kegelgruppe und die Damen-Mannschaft. Die 5. Kegelgruppe hat ihre Spiele noch nicht abgeschlossen.

Im allgemeinen kann man sagen, daß unsere Kegler bisher stets erfolgreich waren und wir hoffen, auch im Mai den Pokal des BSV zu erringen.

Handball:

Um es gleich vorweg zu nehmen, war diese Hallensaison recht erfolgreich für unsere kleine Sparte. Die 1. Mannschaft konnte in der B I-Klasse (2. Division), nachdem sie im letzten Jahr erst in diese Klasse aufgestiegen war, den wichtigen 2. Tabellenplatz erkämpfen und somit den Aufstieg in die A L-Klasse (1. Division) erringen. Der 2. Mannschaft ist es auch gelungen, den wichtigen 2. Tabellenplatz zu erhalten; denn diese Mannschaft war bis zum achten Spiel ungeschlagen. Gegen Neuspar wurde das erste Spiel mit 6:4 Toren verloren. Auch das neunte Spiel, welches wiederum gegen Neuspar ausgetragen wurde, ging 5:7 für uns verloren. Die darauffolgenden Spiele konnten wir dann zwar recht knapp und glücklich 3:2 und 6:5 für uns entscheiden.

Klasse C II (3. Division)

1. Neuspar	12	10	1	1	68:32	21:3
2. Deutsche Werft II	12	10	—	2	47:36	20:4
3. Hamburg-Süd II	12	6	1	5	27:27	13:11
usw.						

Nachdem die 1. Mannschaft bei Jahresbeginn ein 8:4-Punktkonto aufwies, war ein Tabellenplatz in der oberen Hälfte gesichert. Nun galt es, diesen natürlich auszubauen. Der erste Spieltag brachte aber nicht den erhofften Erfolg. Es wurde ein Spiel verloren (6:8) und eins gewonnen (8:4). Beim nächstenmal war es wieder das gleiche. Eins verloren 5:6 (sehr unglücklich) und aus Wut darüber das nächste 10:1 gewonnen. Inzwischen sah unsere Punktbilanz 12:8 aus und der letzte Spieltag rückte heran. Wir mußten also, um den 2. Platz zu erreichen, beide Spiele gewinnen. Esso mußte den Dt. Ring schlagen. Wenn es anders käme, würden wir mit drei Mannschaften punktgleich und somit Entscheidungsspiele unvermeidlich sein. Aber Esso schlug den Dt. Ring 9:6. Der Dt. Ring hatte somit zehn Minuspunkte. Jetzt lag es nur an uns, zu gewinnen. Die erste Hürde wurde 7:4 genommen. Im letzten Spiel mußten wir nun auf alle Fälle gewinnen um den 2. Platz endgültig zu sichern, und es klappte besser als gedacht. 11:4 wurde gewonnen. Der Tabellenstand

Klasse B I (2. Division)

1. Esso Hamburg	12	9	—	3	64:50	18:6
2. Deutsche Werft	12	8	—	4	78:51	16:8
3. Deutscher Ring	12	7	—	5	50:56	14:10
4. Feuerwehr	12	6	1	5	71:70	13:11
usw.						



Lehrlingsfreisprechung Frühjahr 1963

Anfang April haben wieder 29 Lehrlinge bei uns aus-
gelernt, und zwar: 2 Dreher, 6 Schiffbauer, 3 Kessel- und
Behälterbauer, 8 Blechschlosser, 5 Möbeltischler, 2 Ma-
schinenschlosser, 3 technische Zeichnerinnen. Alle Lehr-
linge haben ihre Facharbeiterprüfung bestanden.

Für Fleiß, Haltung und gute Leistungen erhielten eine
Buchprämie: Dirk Klostermann, Maschinenschlosser;
Wolfgang Wermter, Schiffbauer; Andreas Lessau, Möbel-
tischler; Hilke Peper, techn. Zeichnerin; Astrid Autzen,
techn. Zeichnerin; Felicitas Melville, techn. Zeichnerin.

Betriebsdirektor Raudenkolb beglückwünschte die jungen
Facharbeiter und betonte, daß sie im Zeitalter der Techn-
nik bei Fleiß und gutem Willen um die Zukunft keine
Sorge zu haben brauchten. Arbeit gäbe es mehr als
genug. Durch vorübergehende Konjunkturschwankungen
dürfe man sich nicht entmutigen lassen. In jüngster Zeit
seien schon wieder neue Aufträge gebucht worden.

Wolfgang Wermter dankte im Namen aller Lehrlinge für
die gute Ausbildung, die ihnen auf der Deutsche Werft
zuteil wurde.

Die Sterbegeldumlage für das I. Quartal beträgt 2,— DM

WERFTKOMÖDIANTEN

Leider habe ich in der Dezember-Ausgabe versäumt,
unsere Spieltermine für Februar mitzuteilen; denn unsere
Werkzeitung kommt ja jetzt nur noch alle zwei Monate.
Viele unserer Freunde haben aus diesem Grunde unser
Theaterstück „Wenn man Meyer heet“ versäumt.

Ich möchte darum darauf hinweisen, doch bitte unseren
Plakaten mehr Aufmerksamkeit zu schenken.

Unser kommendes Stück heißt: „Jeppe in't Paradies“. Wir
spielen in Finkenwerder am 18. und 19. Mai um 20.00 Uhr
und im Haus der Jugend am 24. und 25. Mai um 20.00 Uhr.

Wir wünschen allen Besuchern einen recht angenehmen
Abend.

Erwin Sauter

„Werftkomödianten“ begeisterten

Aufführung des plattdeutschen Stückes „Wenn man Meyer heet“

dt. Finkenwerder. Zwei Jahre vor seinem Tod schrieb Wilfried Wroost 1958 sein lustiges Spiel „Wenn man Meyer heet“, das nun auch durch die „Werftkomödianten“ in Finkenwerder erfolgreich aufgeführt wurde. Mit diesem Volksdichter hat die plattdeutsche Welt viel verloren, hat Wroost doch eine Reihe prächtiger Stücke geschrieben. Sein Hamburger Platt ist echt, die Personen sind voll Saft und Kraft und der Humor prall und naturhaft niederdeutsch. Kein Wunder, daß die „Werftkomödianten“ mit diesem Spiel eine abgerundete Leistung vollbrachten.

Im Mittelpunkt der Handlung steht Magnus Meyer, der nach Brasilien floh, weil er glaubte, ein Verbrechen begangen zu haben. Aus Sehnsucht nach Deutschland kehrt er in die Heimat zurück, und das mit den Papieren des in Brasilien verschollenen Freundes Amandus Mathäus Meyer. Mit dieser Rückkehr beginnt sich der Name Meyer auszuwirken, als eine Zeitungsanzeige die Eröffnung der Meyer-Milchbar bekanntgibt.

Nach längerer Zeit stand Werner Dittes, ein begabter Charakterspieler, wieder mit Irmgard Laddey zusammen, die gleich ihm eine wertvolle Stütze der Werftkomödianten ist und

bleibt, auf der Bühne. Er als Magnus Meyer, sie als seine Haushälterin Therese Stutenbring. Sie sicherten dem Stück einen ganz großen Erfolg. Wenn sich dann die anderen Mitwirkenden von dieser Leistung mitreißen lassen, kann man alle Spieler nur zu einer gelungenen Aufführung beglückwünschen. Rolf Bandomi machte sich prächtig als Barmixer. Al Finanzmakler zeigte Hans Uhlendorf, daß er ein guter Chargenspieler ist. Köstlich das Ehepaar Pundsack (Martin Kielmann und Waltraud v. Holdt). Inge Sempf spielte voller Frische die angebliche Tochter, Anne Kielmann — sie stand zum **erstenmal** auf den Brettern —, die richtige Tochter von Magnus Meyer, mit betonter Schüchternheit. Auch Dieter Fricke als Eilbot wußte sich dieser vortrefflichen Spielgemeinschaft anzupassen.

Bleibt noch zu erwähnen, daß Erwin Sauter in diesem Stück seine bisher beste Regieleistung zeigte. Großartig das Bühnenbild mit der Milchbar, das Horst Schulze zu danken war und das keine Berufsbühne besser aufzuweisen hat. Es gab viele Vorhänge. Denn die große Zuhörerschaft war restlos begeistert von dem lustigen Spiel und der gekonnten Darbietung.



Gustav Rohde



Albert Brasch



Arnold Wullenweber



Hugo Voss

WIR BEGLÜCKWÜNSCHEN UNSERE JUBILARE

Ehrung der Jubilare am 1. März 1963

40 Jahre:

Kaufm. Angestellter Albert Brasch	KK
Meister Hugo Voss	BS 1
Meister Arnold Wullenweber	Bordmontage
Stemmer Gustav Rohde	204

25 Jahre:

Stenotypistin Ilse Vorrath	RMH
Elektriker Alfred Beck	662
Bohrer Wilhelm Blohm	205
A-Schweißer Gustav Deblitz	255
Schlosser Martin Jacobsen	260
Bohrer Friedrich Jeske	253
Bohrer Albert Loitz	203
Nietenwärmer Gerhard Steltzner	202
Masch.-Helfer Walter Warncke	251
Schlosser Franz Willer	621

Herr Albert Brasch konnte am 1. März 1963 sein 40jähriges Dienstjubiläum begehen.

Nach beendeter kaufmännischer Lehre genügte er seiner Wehrdienstpflicht im ersten Weltkrieg mit Auszeichnung.

Nach Rückkehr in die Heimat trat er nach kurzem Übergang in die Dienste der Werft. Sein erster Arbeitsplatz war die Kontierung im Lohnabrechnungsbüro unseres Betriebes Finkenwerder. Im Jahre 1929 übernahm er die Kontierung in unserem Werk Reiherstieg in selbständiger Tätigkeit und konnte später als Lohnabrechner eingesetzt werden. Durch seinen unermüdlichen Fleiß und lauterer Charakter erwarb er sich das Vertrauen seiner Vorgesetzten und wurde im Jahre 1941 in die Hauptkasse und Personalabteilung berufen, wo er heute noch tätig ist in einer Verlässlichkeit, die ihresgleichen sucht.

Wir wünschen unserem „Abbi“ weiterhin gute Gesundheit und ein frohes Dasein.



FAMILIENNACHRICHTEN

Eheschließungen:

Ausrichter Eugen Hinck mit Frau Käte Ohl am 8. 2. 1963
 Kesselschmied Manfred Siedentopf mit Fr. Hildegard Marr
 am 8. 2. 1963
 Helfer Peter Assmann mit Fr. Marlies Sachse am 1. 3. 1963
 Helfer Hans Beckmann mit Fr. Vera Schreiber am 1. 3. 1963
 Schiffbauer Klaus Marquardt mit Fr. Angelika Dieckmann
 am 8. 3. 1963
 M'schlosser Claus Schmidt mit Fr. Wilma Kummerfeld am 8. 3. 1963
 Stellagenbauer Helmuth Toeppel mit Fr. Traute Markmann
 am 16. 3. 1963
 Schiffbauer Rolf Dams mit Fr. Ilse Röper am 29. 3. 1963

Geburten:

S o h n

Helfer Kurt Göpfert am 1. 2. 1963
 techn. Anlernerin Christel Wenzel am 2. 2. 1963
 Schiffbauer Günter Baetke am 11. 2. 1963
 kfm. Angestellter Uwe Harm am 14. 2. 1963
 Zimmerer Hans-Jürgen Wiedemann am 7. 3. 1963
 Matrose Ralf Kühnert am 8. 3. 1963
 Matrose Werner Behrens am 9. 3. 1963
 Kranfahrer Lorand Varady am 15. 3. 1963
 Helfer Werner Dufirin am 19. 3. 1963
 Matrose Karl-Werner Breckwoldt am 25. 3. 1963
 S'zimmerer Walter Bartram am 26. 3. 1963

Zwillinge

S ö h n e

Helfer Günter Bernitz am 20. 3. 1963

T o c h t e r

Schlosser Herbert Freese am 20. 1. 1963
 Anschläger Klaus-Dieter Rudow am 23. 1. 1963
 Buchbinder Henry Bamberg am 2. 2. 1963
 Mamsell Rita Schmidt am 2. 2. 1963
 E'schweißer Kurt Grossmann am 6. 2. 1963
 E'schweißer Gert Voigt am 6. 2. 1963
 Tischler Hans-Joachim Kühnel am 7. 2. 1963
 Matrose Hans Hermenau am 12. 2. 1963
 Hauer Johann Schalowski am 13. 2. 1963
 Schlosser Wolfgang Zander am 15. 2. 1963
 Dipl.-Ing. Robert Kruse am 23. 2. 1963
 Matrose Klaus-Adolf Steffenhagen am 2. 3. 1963
 Stemmer Heinz Will am 4. 3. 1963
 Ingenieur Heinrich Rücker am 9. 3. 1963
 E'schweißer Karl Meyer am 18. 3. 1963
 M'schlosser Wilfried-Theo Lohse am 25. 3. 1963
 Brenner Rudolf Schröder am 26. 3. 1963
 E'schweißer Helmuth Bock am 30. 3. 1963



Herzlichen Dank für erwiesene Aufmerksamkeit anlässlich unserer goldenen Hochzeit am 25. 1. 1963.

Auguste und Franz Dannhoff

Zu meinem 40jährigen Jubiläum bin ich in überreichem Maße mit Gratulationen, Ehrungen, Blumengrüßen und Geschenken bedacht und erfreut worden. Es sei mir gestattet, mich auf diesem Wege bei allen meinen Gratulanten auf das herzlichste zu bedanken.
 Albert Brasch

Für die mir anlässlich meines 40jährigen Arbeitsjubiläums erwiesenen Aufmerksamkeiten und Glückwünsche sage ich der Direktion, der Betriebsleitung sowie allen Kollegen meinen herzlichsten Dank.
 Arnold Wullenweber

Für die mir anlässlich meines 40jährigen Arbeitsjubiläums erwiesenen Aufmerksamkeiten und Glückwünsche sage ich der Betriebsleitung und allen Kollegen meinen herzlichsten Dank.
 Hugo Voß

Für die erwiesene Anteilnahme beim Heimgang unseres lieben Vaters sagen wir der Betriebsleitung, dem Betriebsrat und allen Kollegen unseren herzlichsten Dank.
 Walter Bustorf und Geschwister

Für die herzliche Anteilnahme beim Heimgange meines lieben Mannes, unseres herzensguten Vaters, Schwiegervaters und Bruders Wilhelm Kolla spreche ich hiermit meinen tiefempfundenen Dank aus.
 Martha Kolla, geb. Schultz

Für die vielen Beweise der Liebe und herzlichen Anteilnahme sowie für die schönen Blumenspenden beim Heimgang meines Mannes und unseres Vaters danke ich im Namen aller Angehörigen.
 Gertrud Jacobsen, geb. Dünow

Für die vielen Beweise herzlicher Anteilnahme und Kranzspenden beim Heimgange meines lieben Mannes Wilhelm Kegel spreche ich hiermit meinen tiefempfundenen Dank aus.
 Gertrud Kegel

Für die liebevolle Teilnahme an dem uns betroffenen schweren Verlust sagen wir herzlichsten Dank.
 Familie B. Kobahn

Herzlichen Dank für erwiesene Teilnahme.
 Bertha Enten und Kinder

Für die beim Heimgange meines lieben Mannes, unseres guten Vaters erwiesene Teilnahme sagen wir unseren herzlichsten Dank.
 Charlotte Jensen und Kinder

Für die Beweise liebevoller Teilnahme anlässlich des schweren Verlustes, der uns betroffen hat, sagen wir unseren herzlichsten Dank.
 Geschwister Mache

Für die uns anlässlich unseres 25jährigen Arbeitsjubiläums erwiesenen Aufmerksamkeiten sagen wir der Betriebsleitung sowie allen Kollegen herzlichsten Dank.
 Gerhard Steltzer
 Albert Loitz
 Friedrich Jeske

Möchten hiermit für erwiesene Aufmerksamkeiten bei unserem Ausscheiden aus den Diensten der Deutsche Werft unseren herzlichsten Dank aussprechen.
 Rudi Rathge
 Walter Stövsand
 Kurt Sommerfeld

Über die uns zu unserer goldenen Hochzeit erwiesene Aufmerksamkeit haben wir uns sehr gefreut und danken herzlich dafür.
 Gustav und Ella Schwieger

Für die anlässlich unserer Silberhochzeit erwiesenen Aufmerksamkeiten sagen wir Ihnen hiermit unseren herzlichsten Dank.
 Walter Rooks und Frau

Für die Gratulation zu unserem 80. Geburtstag danken wir recht herzlich.
 Heinrich Eyelmann
 Wilhelm Hohmann

Kranfahrerin
Gertrud Stotzke
 am 9. 2. 1963

Rentner
 (früher Meister)
Heinrich Bustorf
 am 10. 2. 1963

Blechslosser
Wilhelm Kolla
 am 12. 2. 1963

Helfer
Wilhelm Heitmann
 am 18. 2. 1963

Schlosser
August Mache
 am 18. 2. 1963

Wir gedenken



unserer Toten

Rentner
 (früher S'zimmerer)
Heinrich Kobahn
 am 20. 2. 1963

Rentner
 (früher Anschläger)
Louis Pape
 am 24. 2. 1963

Rentner
 (früher techn. Angest.)
Wilhelm Kegel
 am 27. 2. 1963

Vorarbeiter
Johannes Enten
 am 23. 2. 1963

Angestellter
Herbert Jacobsen
 am 10. 3. 1963

Rohrschlosser
Walter Brandt
 am 16. 3. 1963

Rentner
 (früher Vorarbeiter)
Willi Fratze
 am 17. 3. 1963

Rentner
 (früher M'schlosser)
Wilhelm Nüsken
 am 20. 3. 1963

Werkmeister
Kurt Jensen
 am 30. 3. 1963

Rentner
 (früher Schlosser)
Johann Langmann
 am 1. 4. 1963

