



cl.

## Das Arbeitsprogramm der DW

### In der Ausrüstung liegt:

S. 781 TT „Darina“ (Shell) . . . . . geplante Probefahrt: 14. 4. 1966

### Auf den Helgen liegen:

S. 812 MS (Globus) . . . . . geplanter Stapellauf: 2. 2. 1966

S. 811 TT (Shell) . . . . . geplanter Stapellauf: 29. 4. 1966

### Mit Werkstattarbeiten begonnen:

S. 813 MS (Laeisz) . . . . . geplante Kiellegung 8. 2. 1966

## Bewerbung um Lehrstellen bei der DW

**Wir haben noch einige offene Lehrstellen! Für folgende Berufe können sich noch Bewerber melden:**

**Maschinenschlosser**

**Bleeschlosser**

**Schiffbauer**

**Kupferschmiede**

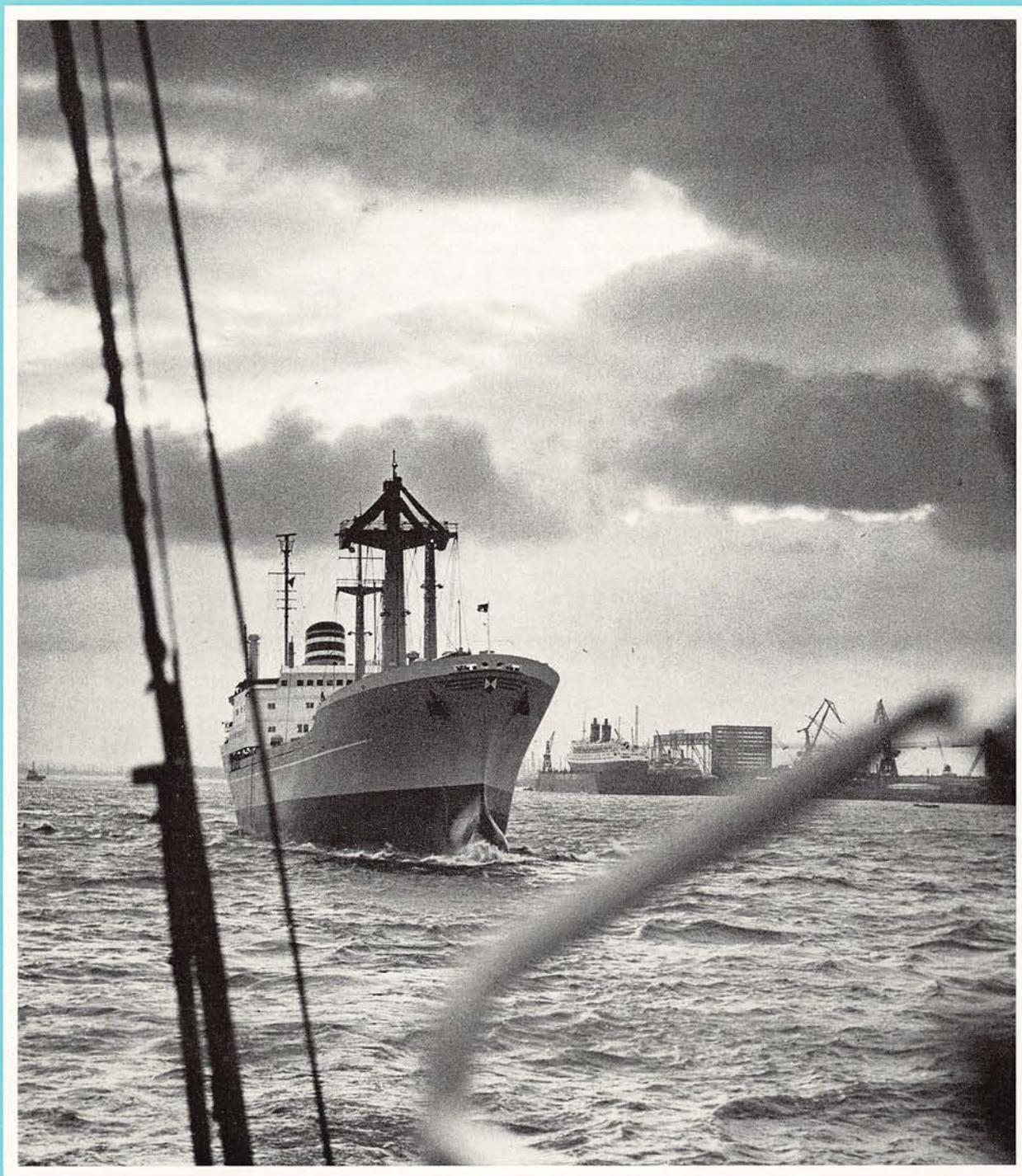
**Dreher**

**Kessel- und Behälterbauer**

**Schiffzimmerer**

**Hammerschmied**

**Interessenten bitten wir, sich bei unserem Ausbildungsleiter Herrn Betr.-Ing. Sass (Kupferschmiede), DW-Tel. 353, oder in der Lehrwerkstatt bei Meister Althoff, Tel. 244, zu melden. Bewerber von außerhalb erreichen uns unter der Nr. 84 61 41, App. 353 oder 244.**



MS. TALANA

## ZUM JAHRESWECHSEL

In dem zu Ende gehenden Jahr 1965 sind die Produktionsziele in den verschiedenen Geschäftszweigen der Werft erreicht worden. Insbesondere konnte das vorgesehene Neubauprogramm mit der Fertigstellung und der Probefahrt des Turbinentankers „Drupa“ planmäßig abgeschlossen werden. Damit haben wir 181 400 tdw in diesem Jahr abgeliefert. Diese Tonnage setzt sich zusammen aus zwei Massengutfrachtern, darunter die „Sighansa“ mit fast 70 000 tdw, die zur Zeit ihrer Indienstellung das größte Schiff seiner Art in der Weltflotte war; weiterhin zwei Motorfrachtschiffen für den Ostafrikadienst und dem eben genannten Großtanker.

Wir hatten schon im vergangenen Jahr vorausschauend die Gründe erörtert, warum die Ablieferungsquote des Jahres 1964 höher sein mußte, als es in diesem Jahr der Fall war. In der Reparatur wurde, vom Umsatz her gesehen, die Leistung des Vorjahres im wesentlichen gehalten. Das zu Beginn des Jahres nur zögernd anlaufende Geschäft und der sich auch hier bemerkbar machende Mangel an Arbeitskräften verhinderten eine Steigerung gegenüber dem Vorjahr. Bei dem nach schwerer Kollision zur Reparatur eingeschleppten Großtanker „Altanin“ waren umfangreiche Arbeiten zu erledigen. Die Hauptturbine, die Kessel und fast alle Hilfsmaschinen und wesentlichen Einrichtungen des Maschinenraums, der bis zum Hauptdeck durch Wassereintrich vollgelaufen war, mußten erneuert oder gründlich überholt werden. Insgesamt wurden in unserer Reparaturabteilung an rund 750 Schiffen Reparaturarbeiten ausgeführt.

Ein erfreuliches Bild bot die Entwicklung unserer Umsätze bei den Sonderfabrikaten. Insbesondere unsere Stevenrohrabdichtung setzte sich international weiter durch. Der hierdurch stärker in Erscheinung tretende Engpaß in unserer Fertigung konnte nur teilweise durch Neubeschaffung von Werkzeugmaschinen beseitigt werden. Viel wichtiger ist die Notwendigkeit, die vorhandenen Maschinen mehrschichtig zu besetzen. Hierzu appellieren wir an die Bereitschaft unserer Fachkräfte. Es stößt auf sehr große Schwierigkeiten, fachlich genügend erfahrene Gastarbeiter für diese Arbeit einzustellen. Wir werden jedoch auch hier verstärkte Bemühungen machen müssen, um geeignete zusätzliche Kräfte zu bekommen.

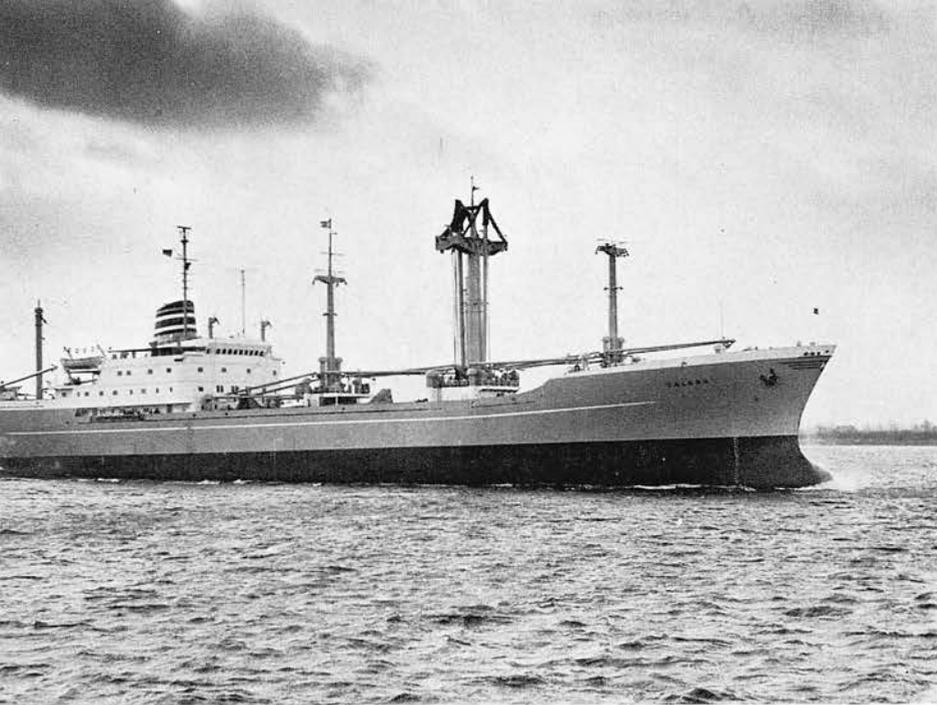
Im Geschäftsjahr 1965 haben wir uns mit der Hereinnahme von Neubaufträgen aus dem Ausland zurückgehalten. Die Finanzierung von Exportaufträgen wurde dadurch sehr erschwert, daß die zur Verfügung gestellten Bundesmittel erschöpft waren und die in Aussicht gestellten neuen Mittel durch die Neuwahl des Bundestages nicht mehr zur Genehmigung kamen. Die deutsche Werftindustrie war also im Jahre 1965 nicht in der Lage, die beim Abschluß mit ausländischen Reedern üblichen Finanzierungsbedingungen mit 80 Prozent des Baupreises auf acht bis zehn Jahre bei 5,5 Prozent Gesamtverzinsung zu gewähren. Da gleichzeitig durch die Maßnahmen der Bundesbank der Geldmarktzins nach oben davonlief, kann die Hereinnahme von Auslandsaufträgen nur mit großen Opfern erkaufte werden. Die allzu große Bereitschaft der öffentlichen Hand in Bund, Ländern und Gemeinden, mehr Geld auszugeben als eingenommen wird, hat zu diesen zum Teil recht scharfen, das Kreditvolumen einschränkenden und die Zinsen wesentlich verteuernenden Maßnahmen der Bundesbank beigetragen. Der Hauptbetroffene ist die Exportindustrie und hiermit in erster Linie die Werften, soweit sie international im Wettbewerb stehen. Eine Werft wie die unsrige hat einen international ausgezeichneten Ruf, der im weltweiten Wettbewerb ständig neu erworben und verteidigt werden muß. Wir müssen daher bald wieder in die Lage versetzt werden, auch unseren ausländischen Reederfreunden für beide Seiten interessante Offerten zu machen.

Was mit der DM-Aufwertung 1961 begann, hat sich in dem zu Ende gehenden Jahr verstärkt fortgesetzt. Unsere Handelsbilanz zeigt rote Zahlen. Der volkswirtschaftliche Aufwand wird größer als die Leistung. Es wird daher Zeit, daß die Bundesregierung alles tut, um die Ausgabenflut im Inland einzudämmen und dem Export neuen Antrieb zu geben. Die eben geschilderten Schwierigkeiten auf dem Exportmarkt konnten wir durch die Hereinnahme einer Reihe von Neubaufträgen für deutsche Reeder zunächst überbrücken. Daß diese Reeder schon seit langem mit unserer Werft eng verbunden und ausschließlich in Hamburg beheimatet sind, freut uns dabei ganz besonders. Auf diese Weise sehen wir dem nächsten und übernächsten Jahr im Schiffsneubau mit einem gesicherten Auftragsbestand entgegen.

Das neue Jahr wird an uns alle hohe Anforderungen stellen. Da die Beschäftigung des Unternehmens gesichert ist, werden wir in gemeinsamer Arbeit auch mit den zusätzlichen Problemen fertig werden, die von außen in der nächsten Zeit auf uns zukommen werden. Der Vorstand möchte allen unseren Mitarbeitern in den Büros und im Betrieb — gleich, an welchem Arbeitsplatz sie stehen — den aufrichtigen Dank dafür sagen, daß sie alle uns ihre Arbeitskraft für die Erreichung des gemeinsamen Zieles zur Verfügung gestellt haben. Auch in Zukunft wird es unseren gemeinsamen Anstrengungen gelingen, erfolgreich zu bleiben. In dieser Zuversicht wollen wir in das Jahr 1966 mit gutem Mut und frischer Kraft hineingehen.

Wir wünschen Ihnen allen für die bevorstehenden Weihnachtstage und das neue Jahr alles Gute und erholsame Stunden im Kreise Ihrer Angehörigen. Möge die Weihnachtsfreude Ihr Heim und Ihre Herzen erfüllen.

P. Voltz



## Aus dem Wertgeschehen

Drei wichtige Ereignisse brachte der Monat Dezember: das Motorschiff „Talana“ wurde an die Deutschen Afrika-Linien abgeliefert, die „Darina“ lief vom Stapel, und deren Schwesterschiff „Drupa“ ging auf Probefahrt.

Zunächst die „Talana“. Die Probefahrt fand am 6. Dezember statt, zwischen Sonnenschein und Sturmböen — man hatte sich das richtige Wetter für einen Reederei-Betriebsausflug ausgesucht. Doch war die Fahrt nicht lang genug, um den Gästen eine echte Kostprobe von der Seefahrt zu geben. Für die Werft ein neuer Beweis für erstklassige Arbeit; es war keine lange Erprobung nötig.

Technische Einzelheiten und weiteres Wissenswertes zu diesem Schiff und zum Schwesterschiff „Tabora“ haben wir schon mehrfach mitgeteilt, so daß wir heute darauf verzichten können. (Siehe Heft 2 und 4 dieses Jahres.)



▲ Übergabe der Talana



Am 1. Dezember wurde in Hamburg an Bord der Hanseatic eine neue Reederei gegründet. Sie erhielt den Namen „Deutsche Atlantik Schifffahrts-Gesellschaft m.b.H. & Co.“. Die „Deutsche Atlantik-Linie“, wie sie genannt werden soll, beabsichtigt, den ersten deutschen Passagierdampfer nach dem Kriege bauen zu lassen; alle z. Z. fahrenden deutschen Fahrgastschiffe sind ja bekanntlich alt gekaufte und umgebaute Schiffe. Das neue Schiff soll etwa 20 000 BRT groß sein und 600 Fahrgäste in der ersten bzw. 850 in zwei Klassen unterbringen können. Am Morgen nach der Gründungsversammlung der neuen Linie ging die Hanseatic ins Dock der Deutschen Werft, um, wie alljährlich um die Weihnachtszeit, gründlich überholt zu werden.



Frau Ilse Schmücker,  
die Gattin des Bundes-  
wirtschaftsministers,  
taufte die „Darina“



Unmittelbar nach dem  
Ablauf der „Darina“-  
erfolgte die symbolische  
Kiellegung des dritten  
Shell-Tankers,  
Bau-Nr. 811

*H*ohe Gäste besuchten die Deutsche Werft anlässlich des Stapellaufs des Shell-Tankers „Darina“. Auf diesen schönen Namen, der sich wie „Drupa“ von einer Muschelart ableitet, taufte Frau Ilse Schmücker das Schiff. Der Bundeswirtschaftsminister, die Shell-Prominenz des In- und Auslandes, Bürgermeister Engelhard und viele andere Gäste wohnten dem festlichen Akt bei. Bundesminister Schmücker nutzte die Gelegenheit, bei dem anschließenden Empfang eine Ansprache zu halten, in der er aktuelle Wirtschaftssorgen streifte. Wir wollen nicht versäumen, seine Ausführungen im Wortlaut wiederzugeben:

„Mit Ihrer Einladung zur Taufe dieses neuen Tankers haben Sie mir eine große Freude gemacht. Zu sehen, wie ein neues Schiff seinem Element übergeben wird, macht jedem Vergnügen — dem Wirtschaftsminister besonders —, zumal, wenn es auf einer deutschen Werft geschieht. Die Taufe gibt mir darüber hinaus Gelegenheit, wieder einmal die — wenn auch rauhe — aber doch jedem, der sich mit oder in der Wirtschaft betätigt, so bekömmliche hanseatische Luft zu atmen. Vor allem gibt mir diese Taufe aber auch die stets willkommene Gelegenheit zum Gedankenaustausch mit Ihnen.

Diese festliche Tafel ist nun eigentlich nicht so sehr geeignet, um über Wirtschaftspolitik zu reden. Mehr würde es mich im Augenblick locken, ein wenig „Garn zu spinnen“, wie man hierzulande wohl zu sagen pflegt. Das habe auch ich in meiner oldenburgischen Heimat gelernt.

Ich nehme an, daß in diesem Kreise drei Themen von besonderem Interesse sind:

Die Werftpolitik — die Energiepolitik — und die in letzter Zeit so heftig diskutierte Frage — der Auslandsinvestitionen.

Lassen Sie mich mit dem Aktuellsten beginnen, der **Energiepolitik**.

Wie Sie wissen, befindet sich die deutsche Energiewirtschaft seit 1958 in einem außergewöhnlichen Strukturwandel. Die Mineralölwirtschaft erlebte innerhalb von wenigen Jahren einen imposanten Aufstieg. Auf der anderen Seite hat der Strukturwandel am deutschen Energiemarkt den Steinkohlenbergbau heftig in Mitleidenschaft gezogen. Er muß allergrößte Anstrengungen unternehmen, um für seinen Bereich ein ausgewogenes Verhältnis von Produktion und Absatz wiederzufinden. Die Bundesregierung hat ihrerseits einen ganzen Fächer von Maßnahmen aufgeboten, die dem Steinkohlenbergbau und den Bergleuten eine starke Hilfestellung geben. Sie wird ihre Hilfe auch nicht versagen, wenn es darum geht, dem Bergbau in sich die Konsolidierung für längere Zeit zu ermöglichen. Die öffentlichen Lasten dieses Strukturwandels hat die Allgemeinheit zu tragen. Ihre Opfer werden jedoch nur dann einen nachhaltigen Erfolg haben, wenn sie von den Unternehmen, die dem vom Strukturwandel profitierenden Energieträger angehören, durch Einsicht und Rücksichtnahme auf die Schwierigkeiten des „älteren Bruders“ unterstützt werden. Ich meine, daß die Allgemeinheit dies wohl erwarten kann.

Wir sind uns indessen bewußt, daß die wirtschaftlichen Förderungsmöglichkeiten an heimischer Energie — und das ist in erster Linie die Steinkohle — heute nicht mehr ausreichen, um den immensen Energiebedarf unserer Wirtschaft zu decken. (Gegenwärtig etwa 300 Mio. Steinkohleneinheiten im Jahr). Wir müssen daher in immer größeren Mengen Mineralöl einführen. Aber gerade deshalb ist es notwendig, diesen Rohstoff zu den ökonomisch besten Bedingungen — d. h. auch mit modernsten Schiffen und Einrichtungen — ins Land zu bringen. Freilich genügt das allein noch nicht. Auch der Verbraucher soll aus den dem eingeführten Erdöl gewonnenen Erzeugnissen den größtmöglichen Nutzen ziehen. Wir begrüßen daher die Aktivität einer großen Zahl von potenten Unternehmen auf unserem Mineralölmarkt.

Dies gilt auch für die internationalen Gesellschaften. Sie sind in diesem Lande gern gesehen. Denn sie sind nun einmal am ehesten in der Lage, eine ausreichende und

gleichmäßige Versorgung unseres Marktes zu gewährleisten. Für unsere in so hohem Maße auf Veredelung eingestellte Wirtschaft ist die internationale Arbeitsteilung von besonderer Bedeutung. Andererseits ist aber auch auf dem Mineralölsektor eine ausgewogene Wettbewerbsstruktur sehr wichtig. Ich halte eine vernünftige Partnerschaft zwischen großen und kleinen, heimischen und internationalen Gesellschaften bei der Gewinnung, Verarbeitung und Verteilung von Erdöl und Erdölzerzeugnissen in hohem Maße für wünschenswert.

Die wirtschaftliche Freiheit, die in diesem Lande inländischen wie ausländischen Unternehmen in so großem Umfange gegeben ist, erfordert, daß alle von ihr einen vernünftigen und unserer Wirtschaft dienlichen Gebrauch machen.

Meine Damen und Herren, lassen Sie mich in diesem Zusammenhang einige Worte zum Thema der **Auslandsinvestitionen** sagen.

Die wirtschaftliche Integration in Europa ist ohne den freien Kapitalverkehr ebensowenig denkbar wie eine weltweite Arbeitsteilung. Was wir in dieser Hinsicht bisher geschaffen haben, wäre ohne eine ungehinderte Mobilität des Kapitals nicht möglich gewesen.

Allerdings bedarf es zur Erhaltung des wirtschaftlichen Gleichgewichts auch eines Ausgleichs der Kapitalströme. Sind die immer wieder geäußerten Bedenken gegen einen übermäßigen Anstieg ausländischer Investitionen in der Bundesrepublik gerechtfertigt?

Die Zahlen zeigen, daß von einer Überfremdung unserer Wirtschaft keine Rede sein kann. In den vergangenen drei Jahren wurden bei uns etwa 4,9 Milliarden DM aus dem Ausland investiert, während die deutsche Wirtschaft im gleichen Zeitraum 3,4 Milliarden DM im Ausland investierte. Der amerikanische Anteil an den Investitionen war bei einem stärker gestiegenen Zufluß aus europäischen Ländern rückläufig.

Im ersten Halbjahr 1965 sind die amerikanischen Investitionen ungewöhnlich gestiegen, was indessen vor allem auf besondere Umstände im Zusammenhang mit den Maßnahmen zum Ausgleich der amerikanischen Zahlungsbilanz zurückzuführen ist.

Meine Damen und Herren, auch der Bau eines Shell-Tankers auf einer deutschen Werft stellt gewissermaßen eine Investition des Auslandes dar. Würde die Bundesregierung derartige Investitionen nicht begrüßen, stände ich heute sicherlich nicht hier.

Der Bundesregierung muß es besonders willkommen sein, wenn solche Investitionen auch der deutschen **Werftindustrie** zunutze kommen. Daß die Werftindustrie eines unserer Sorgenkinder ist, ist allgemein bekannt. In dem Bau des Tankers, den wir heute getauft haben, sehe ich aber ein Zeichen des Vertrauens in die Leistungsfähigkeit unseres Schiffbaus.

Ich weiß indessen, daß heute das fachliche Können der Unternehmen und ihrer Belegschaften nicht mehr allein entscheidend ist. Mit Bedauern müssen wir feststellen, daß die Förderungsmaßnahmen, die zahlreiche Regierungen zu Gunsten der eigenen Werftindustrie immer mehr getroffen haben, von ausschlaggebender Bedeutung geworden sind.

Die Bundesregierung bemüht sich — wie Sie wissen — seit langem um eine Beseitigung der Wettbewerbsverfälschungen auf internationaler Ebene. Es ist erfreulich, daß diese

Fragen gerade auch in der OECD behandelt werden, da ihre Mitgliedsländer mehr als 90 Prozent der Weltschiffbaukapazität vertreten. — Die OECD hat sich seit 1963 sehr eingehend mit der Lage der Werftindustrien befaßt. Über ihre Ergebnisse wurde vor kurzem ein ausführlicher Bericht veröffentlicht, der in den nächsten Tagen beraten wird. Ich hoffe sehr, daß eine Normalisierung der Verhältnisse auf dem internationalen Schiffbaumarkt bald eingeleitet werden wird.

Um jedoch nicht abzuwarten, ob und wann dieses Ziel erreicht wird, hat die Bundesregierung am 28. April 1965 ein dreijähriges Werfthilfeprogramm beschlossen, das Ihnen sicher bekannt ist. — Auf die Einzelheiten brauche ich in diesem Kreise kaum einzugehen.

Das Programm soll es den Werften ermöglichen, sich für ein Bauvolumen von durchschnittlich 600 Mio DM pro Jahr den Finanzierungsbedingungen auf dem internationalen Schiffbaumarkt anzupassen. Leider werden sich die Vorstellungen, von denen wir bei unserem Beschluß ausgegangen sind, nicht in dem vorgesehenen Umfang realisieren lassen. Die Entwicklung des Kapitalmarktzins macht es notwendig, die verfügbaren Bundesmittel für eine stärkere Zinsverbilligung als zunächst vorgesehen, einzusetzen.

Außerdem hat der Bundestag ERP-Mittel nur in Höhe von 75 Mio DM bewilligt. Daher kann nur ein Bauvolumen gefördert werden, das im Jahresdurchschnitt zwischen 300 und 400 Mio DM liegt.

Ich werde aber auch weiterhin bemüht bleiben, um eine Verbesserung der Hilfen zu erreichen. Ich bin allerdings der Auffassung, daß Zinsverbilligungsprogramme weder ausgedehnt noch neu eingeführt werden sollten, da anders die Funktionsfähigkeit dieses Instruments nicht erhalten werden kann. Zu der Erhöhung des Kapitalmarktzins ist

es nämlich nicht zuletzt durch die übermäßige Gewährung von Zinssubventionen gekommen.

Meine Damen und Herren, auch die deutschen Reeder werden mit Bundesmitteln gefördert. Auch diese Maßnahmen kommen zugleich unserem Schiffbau zugute. Selbstverständlich müssen die Bundeshilfen für die deutschen Reeder und die deutschen Werften aufeinander abgestimmt werden. Dabei muß jedoch berücksichtigt werden, daß unsere Werftindustrie mit ihrer Neubauproduktion — bisher jedenfalls — überwiegend von der Auslandsnachfrage abhängt. Sollte sich diese Entwicklung ändern, wären die bisherigen Überlegungen zu prüfen.

Die Maßnahmen der Bundesregierung zum Ausgleich der Wettbewerbsverzerrungen auf dem Weltschiffbaumarkt vermögen das deutsche Werftproblem allein nicht zu lösen. Wichtiger scheint mir zu sein, daß die Werften jede Möglichkeit ergreifen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit durch Selbsthilfe zu steigern. Ich denke vor allem an eine Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen den Werften. Ich weiß, daß viele den Begriff „Kooperation“ für ein Schlagwort halten. Ich weiß aber auch, daß viele Werften bereits seit längerer Zeit mit dieser Kooperation Erfolge erzielen konnten. Der Verband Deutscher Schiffwerften hat hierüber eine interessante Ausarbeitung angefertigt, die die Möglichkeiten für eine Intensivierung der bereits eingeleiteten Kooperationsmaßnahmen aufzeigt. Ich empfehle Ihnen dringend, auf diesem Wege voranzuschreiten. — In dessen sollten auch die deutschen Reeder ähnliche Überlegungen anstellen. Eine verstärkte Zusammenarbeit würde nach meiner Auffassung für beide Gruppen von großem Nutzen sein.

In diesem Sinne wünsche ich der deutschen Werftindustrie, der deutschen Reederschaft und der deutschen Shell-AG mit ihrem neuen Tanker Darina allzeit glückliche Fahrt!“

## Wirtschaftliche und technische Probleme des Großtankers

In der letzten Zeit überschlagen sich die Pressemeldungen über Neubaufträge von Großtankern. Als vor 12 Jahren die „Tina Onassis“ (46 000 tdw) in Hamburg vom Stapel lief, wurde dieses Schiff als „Supertanker“ gefeiert. Vor zwei Jahren waren es dann die „Esso Deutschland“ (92 000 tdw) und die „Altanin“ (84 700 tdw), die bei ihren Stapelläufen Hamburgs Bürgern den Eindruck von Großtankern vermittelten. Heute ist man dabei, die 200 000 t-Grenze zu überschreiten.

Das schnelle Wachstum der Tankergröße ist in der Ausweitung des Welthandels und in der steigenden Nachfrage nach Rohöl zu suchen. In dem Preis des Rohöls, welches in den europäischen Ölhäfen gelöscht wird, sind 30 % Transportkosten enthalten. Wegen dieses hohen Anteils sind die internationalen Ölgesellschaften bestrebt, den Bau von wirtschaftlich fahrenden Tankern zu fördern. Einer der wichtigsten Faktoren der Wirtschaftlichkeitsberechnung ist die Tankergröße. Die Betriebskosten sind abhängig von der Zahl der Besatzungsmitglieder, dem Brennstoffverbrauch und den Liegezeiten beim Aufnehmen und Löschen der Ladung. Die Betriebskosten je Tonne Rohöltransport sinken mit zunehmender Tankergröße, da die Besatzung von der Schiffsgröße unabhängig ist und der Brennstoffverbrauch nicht im gleichen Verhältnis wie die Tonnage des Schiffes zunimmt. Auch die Investitionskosten sind bei größeren Tankern kleiner, wenn man sie zur Tragfähigkeit in Beziehung setzt. Die Diagramme zeigen deutlich, daß sich die Verhältniszahlen von Eigengewicht/Tragfähigkeit und Maschinenleistung/Tragf. mit steigender Schiffsgröße verringern. Der Trend zum großen Tanker ist also verständlich.

Die im Augenblick in der Größe führenden Tanker „Nissho Maru“ (132 000 tdw) und „Tokyo Maru“ (150 000 tdw, noch

im Bau befindlich) werden schon in Kürze wieder übertroffen werden von größeren Einheiten, die in Europa und Japan in Auftrag gegeben wurden, so von den vier Tankern der Shell-International mit 165 000 tdw, den Großtankern von 170 800 tdw, die bei den Kieler Howaldtswerken gebaut werden, dem Bergesen-Auftrag in Japan über 191 000 tdw und dem japanischen Auftrag über einen 205 000-Tonner.

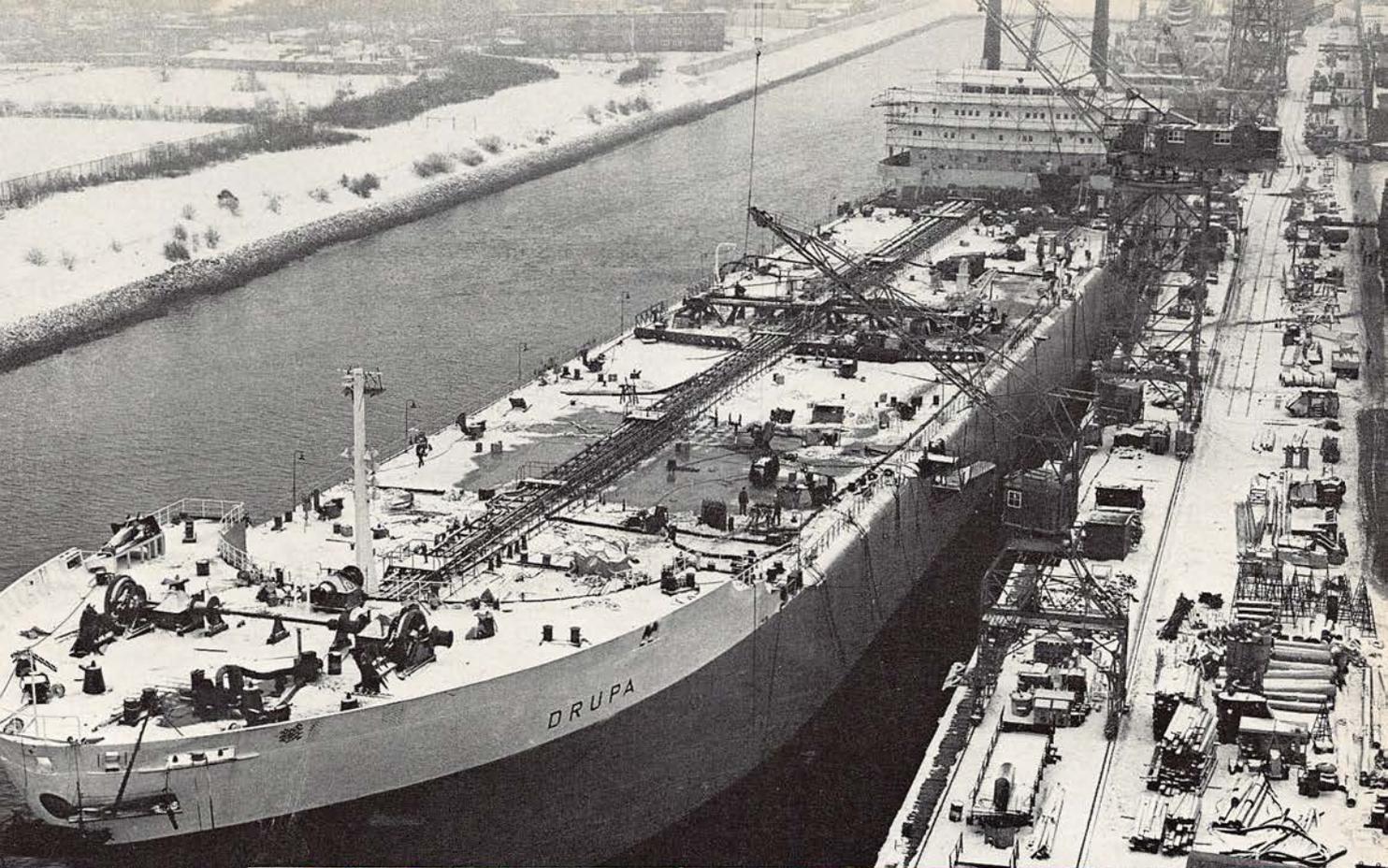
Um diese Zahlen zu vervollständigen, muß erwähnt werden, daß bereits 43 Tanker über 100 000 tdw und 14 davon über 150 000 tdw gebaut worden sind oder sich in Auftrag befinden.

Auch das Wachstum der Tankerflotten um jährlich 8,5 Mill. tdw hat sich in den letzten Jahren erhöht. 1965 erreichte die Welttankertonnage 91,5 Mill. tdw, wobei die drei größten Tankerflotten auf folgende Länder entfallen:

1. Liberia	19,2 Mill. tdw
2. Norwegen	13,7 Mill. tdw
3. Großbritannien	13,0 Mill. tdw

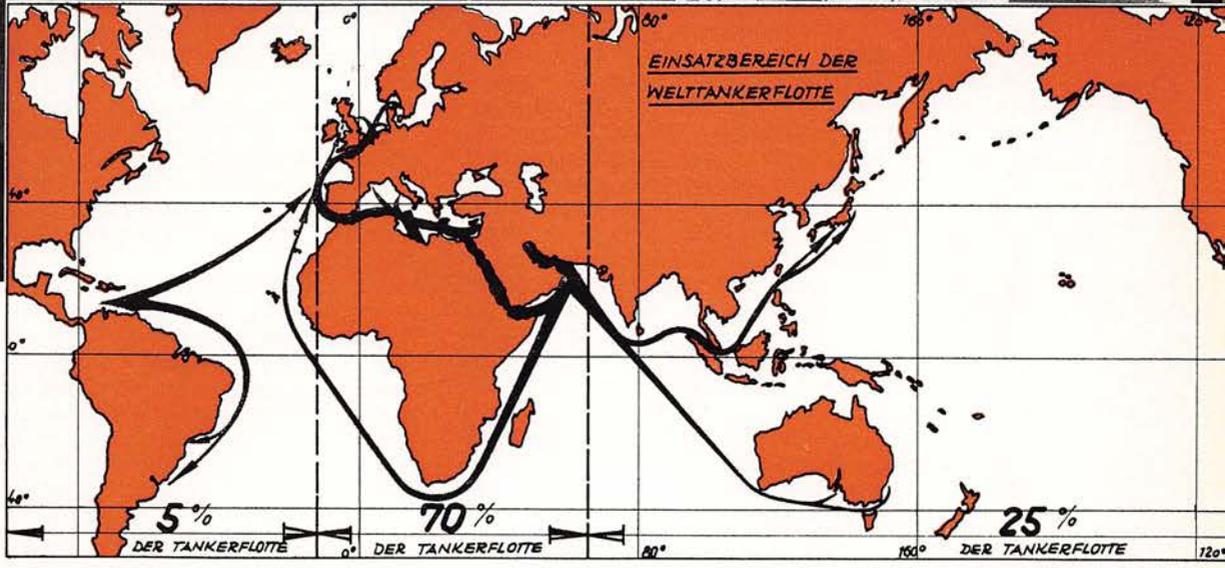
Diesem Anwachsen stehen jährlich 1,5 Mill. tdw Abwracktonnage gegenüber.

Wenn auch alles für den Bau von Großtankern spricht, so sind dieser Entwicklung doch gewisse Grenzen gesetzt. Die Tiefen der Häfen und Wasserwege schränken die Einsatzmöglichkeiten stark ein. Die oben erwähnten Tanker über 100 000 tdw können in Europa nur die Ölhäfen Lavera bei Marseille, Europoort bei Rotterdam, Wilhelmshaven und mehrere britische Häfen anlaufen. Tanker (bis 68 000 tdw) mit voller Ladung, deren Tiefgang 11,5 m überschreitet, müssen den Weg um das Kap der Guten Hoffnung antreten, wenn sie das Rohöl vom Mittleren Osten nach Europa bringen wollen und damit einen Umweg von 5 000 sm in Kauf nehmen.



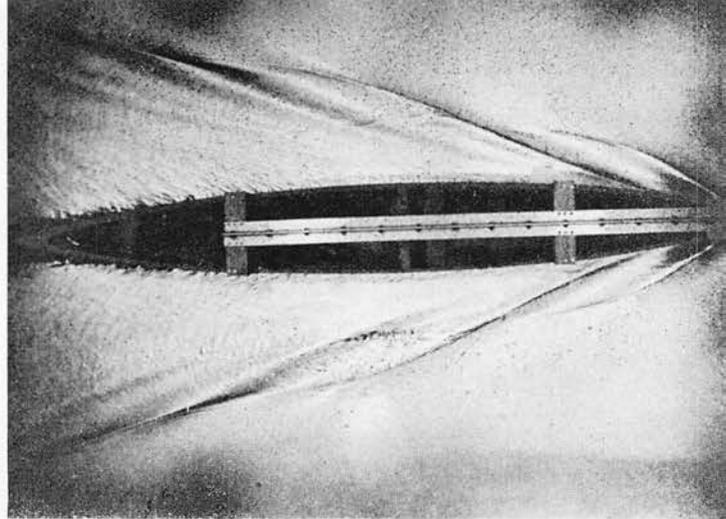
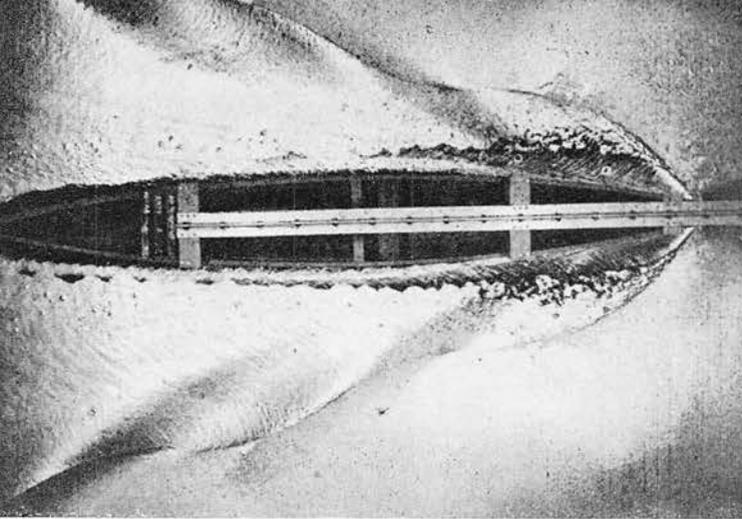
Drupa kurz vor der Fertigstellung

Weg des Öls über See



Die Rückreise in Ballast kann jedoch durch den Suezkanal erfolgen. Schiffe mit einem Tiefgang bis 11,5 m können heute den Suez-Kanal passieren. Durch eine Vertiefung auf 12,5 m in den nächsten Jahren soll Tankern bis 90 000 tdw die Möglichkeit gegeben werden, den Kanal zu benutzen. Aber nicht nur der Suez-Kanal schränkt den Fahrtbereich ein. Auch die Nordsee mit ihren teilweise beschränkten Wassertiefen läßt den Großtankern lediglich 4–5 m Wasser unter dem Kiel. Hier macht sich der Flachwassereinfluß, wie auch im Kanal, stark bemerkbar. Unter Flachwassereinfluß versteht man, daß infolge der Verengung des Fahrtwasserquerschnitts eine Verstärkung des Rückstroms vor allem am Schiffsboden erfolgt, was eine Erhöhung des Reibungswiderstandes bedeutet. Der weit wichtigere Einfluß wird durch die vom Schiff erzeugten Wellen ausgeübt, die im Flachwasser nicht in gleicher Form zur Ausbildung gelangen können, wie in unbeschränkter Wassertiefe. Die Wellenänderung führt zu starken Widerstandserhöhungen.

Dem stürmischen Wachstum der Schiffsgrößen ist der Ausbau der Häfen- und Küstenwasserstraßen nicht gefolgt. Nur für den Hafen Europoort ist eine Erweiterung für die Aufnahme von Schiffen bis 170 000 tdw geplant. Um die geringe Zahl von Großtankern in Europa löschen zu können, wären Liege- und Löschplätze auf offener See mit Unterwasserrohrleitungen zu den Rohöltanklagern auf dem Festland dem kostspieligen Ausbau der Häfen für diese Schiffsgrößen vorzuziehen. Dieses sog. Ein-Bojen-System wurde von der Shell-Erdölgesellschaft entwickelt und hat sich im Nahen und Mittleren Osten bewährt. Ein an diesem Platz liegendes Schiff kann durch Wind und Strömungen um 360° gedreht werden, ohne daß das Löschen oder Laden unterbrochen werden muß. Zusammenfassend kann festgestellt werden, daß die Tanker in den nächsten Jahren die 250 000 tdw wohl kaum überschreiten werden, obwohl vom technischen Standpunkt der Bau von doppelt so großen Schiffen durchaus möglich wäre. Denn neben dem in den letzten Jahren erfolgten Wachs-



Wellenbildung bei Modellversuchen ohne und mit Wulstbug. (Kein Tankermodell, doch im Prinzip ähnlich.)

tum der Schiffsgrößen war auch eine starke technische Entwicklung zu beobachten, die durch den Konkurrenzkampf der Werften und der Schifffahrt ausgelöst wurde. Eine Reihe von technischen Neuerungen und Erkenntnissen, die diese Entwicklung vorantrieben haben, sollen kurz erwähnt werden. Die starke Konkurrenz in der Schifffahrt führte zur Geschwindigkeitserhöhung von 14,5 auf 16,5 kn. Da dies nicht auf das Konto der Betriebskostenerhöhung gehen durfte, mußten umfangreiche Untersuchungen der Vorschiffsform angestellt werden. Dabei hat man herausgefunden, daß durch einen zweckmäßig ausgebildeten Bugwulst auch für völlige Tanker Leistungseinsparungen von 10—15 % oder Geschwindigkeitserhöhungen von 4—6 % erreicht werden können. Der Bugwulst setzt bei einem bestimmten Tiefgang, bei Tankern besonders in der Ballastfahrt, den Anteil des Wellenwiderstandes stark herab. Zwei Aufnahmen von einem Schleppversuch eines Frachtschiff-Modells mit und ohne Bugwulst zeigen deutlich die unterschiedliche Wellenbildung.

Ein wertvoller Beitrag der Ölgesellschaften zur technischen Entwicklung werden die Untersuchungen über den Einfluß des Flachwassers auf große Tanker sein. Die Messungen über die Roll- und Stampfeschwingungen der Tanker in flachen Gewässern werden zur Zeit auf bestimmten Schiffen der Shell-International durchgeführt. Diese Untersuchungen sollen auch die Mindestwassertiefe für den Einsatz der 165 000 tdw-Tanker in den verhältnismäßig flachen Nordseegewässern ermitteln. Auf dem Gebiet der Messungen und theoretischen Untersuchungen der statischen und dynamischen Beanspruchungen des Schiffskörpers eröffnet sich den Werften und Klassifikationsgesellschaften ein weites Feld. Die Gründung des Forschungszentrums Schiffbau ist in dieser Hinsicht zu begrüßen. Die bisherigen Fortschritte durch die Erweiterung der Erkenntnisse haben sich in den Vorschriften der Klassifikationsgesellschaften niedergeschlagen.

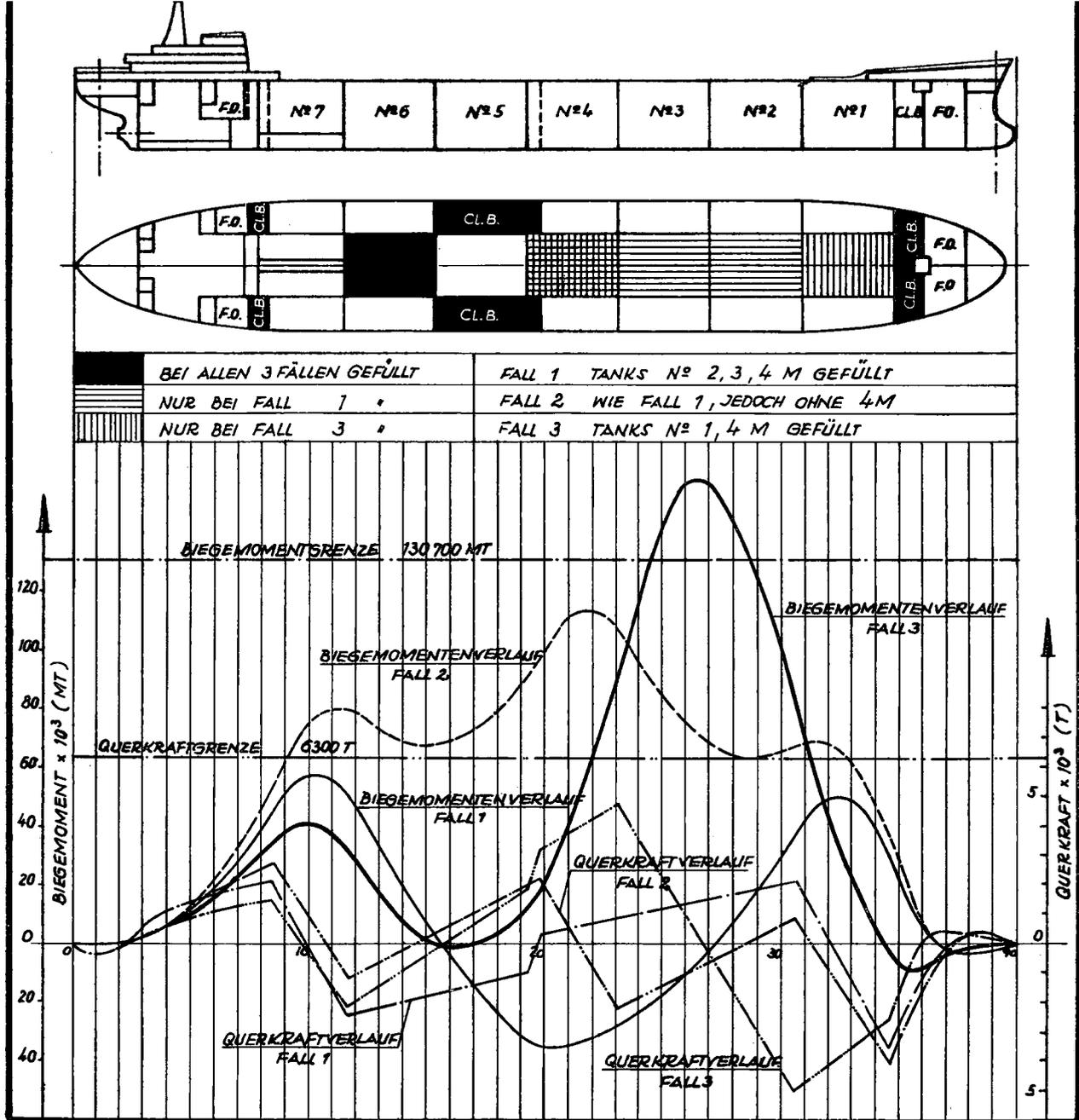
So haben die Regeln über die Bemessung der Längsfestigkeit in den letzten Jahren eine Änderung erfahren. Durch eine Untersuchung über die günstigste Ladetankanordnung bei den zu erwartenden Beladungsfällen kann man die Biegemomente und Querkräfte unter der zulässigen Grenze halten und damit eine Reduktion des Stahlgewichts erreichen. Das war bis vor drei Jahren keine Schwierigkeit, denn die Tanker besaßen bis zu diesem Zeitpunkt eine große Zahl von Tanks, meistens 33 oder 30. Da war es relativ einfach, die günstigste Beladungsverteilung herauszufinden. Bis dahin besagten auch die Vorschriften, daß die Tanklänge von 12 Metern nicht überschritten werden dürfte. Aufgrund der oben erwähnten neueren Erkenntnisse über das Schiff im Seegang wurden Tanklängen bis zu 20 % der Schiffslänge zugelassen. Bei großen Tankern betragen die Ladetanklängen demnach bis zu 50 m. Damit kann die Anzahl der Tanks auf 21 und neuerdings sogar auf 15 verringert werden. Somit ist eine Längsfestigkeitsrechnung für jeden der 20—30 Beladungsfälle erforderlich. Um einen Eindruck zu vermitteln, sind Biegemomente und

Querkräfte von drei Fällen für Ballastfahrt in einem Diagramm aufgetragen worden. Der Fall 1 verlangt eine bestimmte Menge Ballast. Die Biegemomentenkurve verläuft ausgeglichen. Beim Lenzen des Mitteltanks 4 verändert sich der Biegemomentenverlauf sehr stark zur Kurve des Falles 2. Die Beladung des Falles 3 ergibt eine Biegemomentenkurve, die die zulässige Grenze überschreitet. Sie muß daher verworfen werden. Die Querkräfte für alle drei Fälle bewegen sich innerhalb der vorgeschriebenen Grenzen. Danach erscheint es recht einfach, die Tankeinteilung vorzunehmen und die Längsfestigkeit zu berechnen. Es wurde aber ein ganz wesentlicher Gesichtspunkt außer acht gelassen. Es ist erforderlich, daß der Trimm bei den Beladungsfällen den Wünschen der Reederei entspricht, denn bei Kanaldurchfahrten soll der Tanker möglichst auf ebenem Kiel liegen. Es muß stets ein Kompromiß zwischen der Längsfestigkeit und dem Trimm gefunden werden, denn die Erfahrung hat gezeigt, daß ein günstiger Trimmfall meistens einen schlechten Biegemomentenverlauf ergibt und umgekehrt. Es ist nicht schwer zu erkennen, daß bei einem Schiff mit 15 Ladetanks das Problem nur mit einem Mehraufwand an Berechnungen zu lösen ist. Hierfür steht ein Programm des Elektronenrechners zur Verfügung.

In diesem Zusammenhang muß auch der in den letzten Jahren einsetzende Einbau von höherfesten Stählen erwähnt werden. Durch die Verwendung von Feinkornstählen mit einer Zugfestigkeit von 45—55 kg/mm<sup>2</sup> für die Platten und Längsbänder des Bodens und des Decks kann das Stahlgewicht eines 66 000 tdw-Tankers um ungefähr 600 t reduziert werden. Die Verringerung des Eigengewichts bedeutet bei gleichen Hauptabmessungen eine entsprechende Zunahme der Tragfähigkeit, welche jedem Reeder willkommen ist. Da die Preise der höherfesten Stähle weit über den Preisen für Schiffbaustahl liegen, können die Baukosten nicht verringert werden. Auch sind der Anwendung des höherfesten Stahles im Hinblick auf die Durchbiegung des Schiffskörpers, die örtlichen Beanspruchungen und die Beulfestigkeit Grenzen gesetzt. Die Regeln für die Bemessung der Bauteile aus höherfestem Stahl sind von den Klassifikationsgesellschaften ausgearbeitet worden. Dieses Material unterliegt einer sehr scharfen Qualitätskontrolle. So müssen u. a. von jeder Platte Probestücke für den Kerbschlagversuch genommen werden. Nun ein ganz anderes Problem.

Beim Transport von Rohöl bilden sich in den Tanks Gase, die abgesaugt werden müssen, um die Explosionsgefahr zu beseitigen. Eine bekannte Ölgesellschaft hat ein Verfahren zur Vermeidung von Explosionen entwickelt. Man drückt das sog. Inert-Gas in die Tanks, verhindert dadurch die Gasbildung durch das Ladeöl. Außerdem wird die Korrosion vermindert.

Mit systematischem Korrosionsschutz hat man Anfang der 60er Jahre begonnen. Da besonders Ladeöltanks, die bei der Ballastreise Wasserballast aufnehmen, korrosionsanfällig sind, begann man nach einem Schutzanstrich zu su-



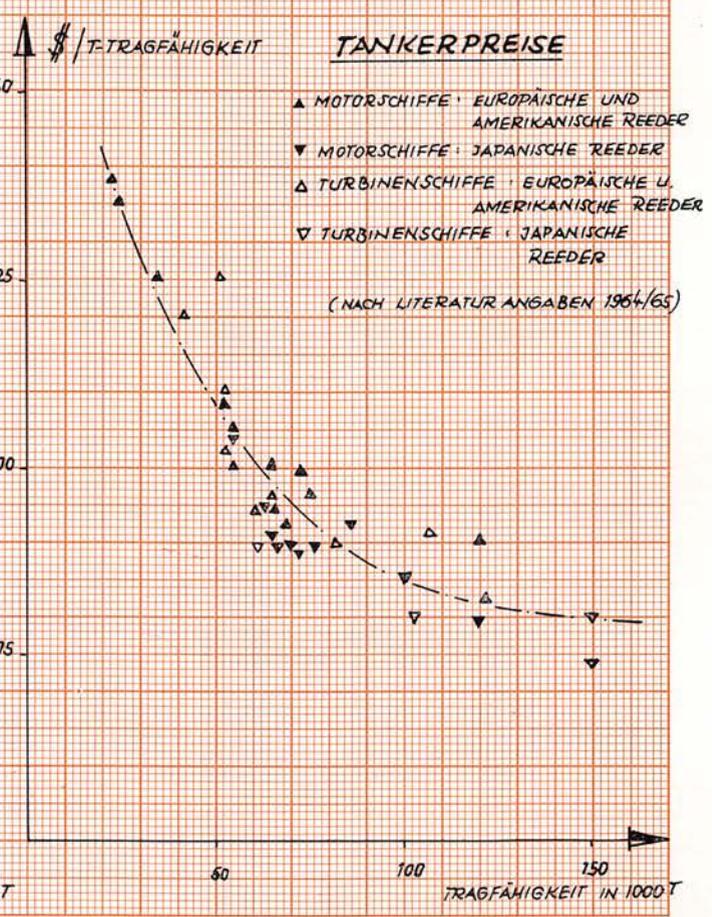
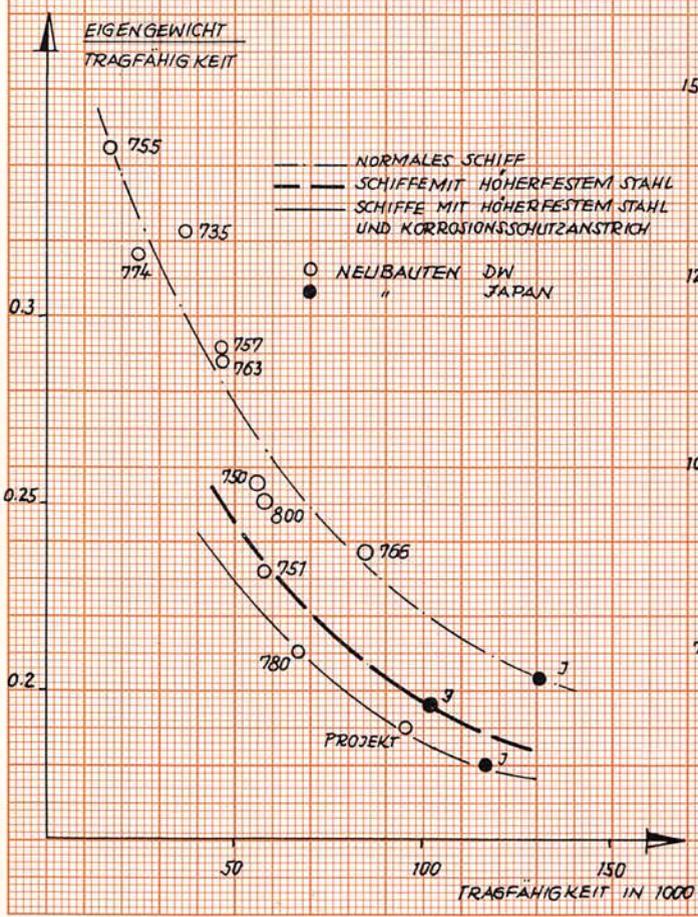
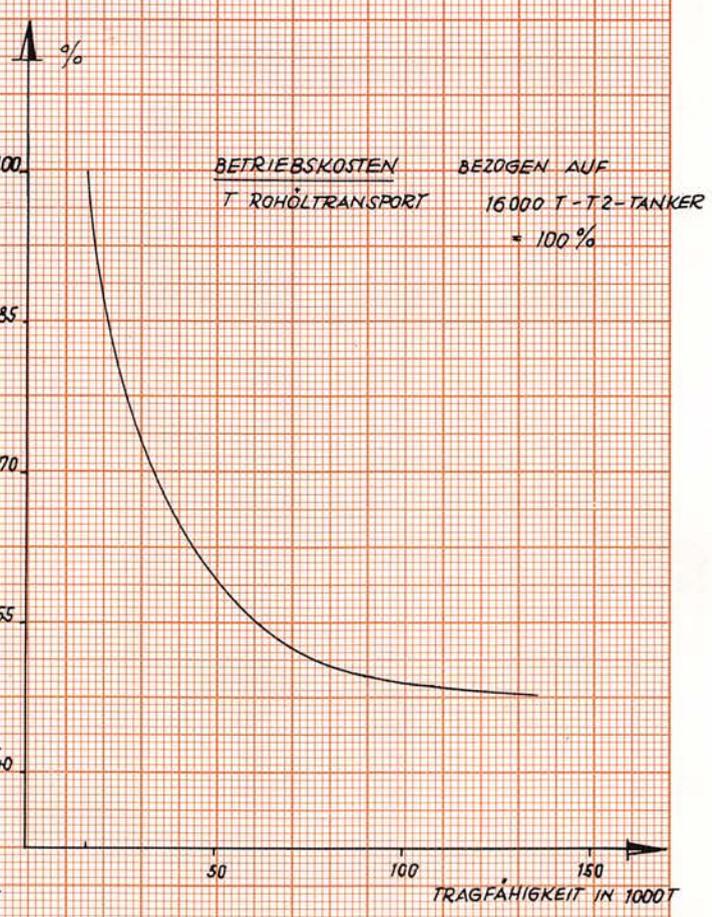
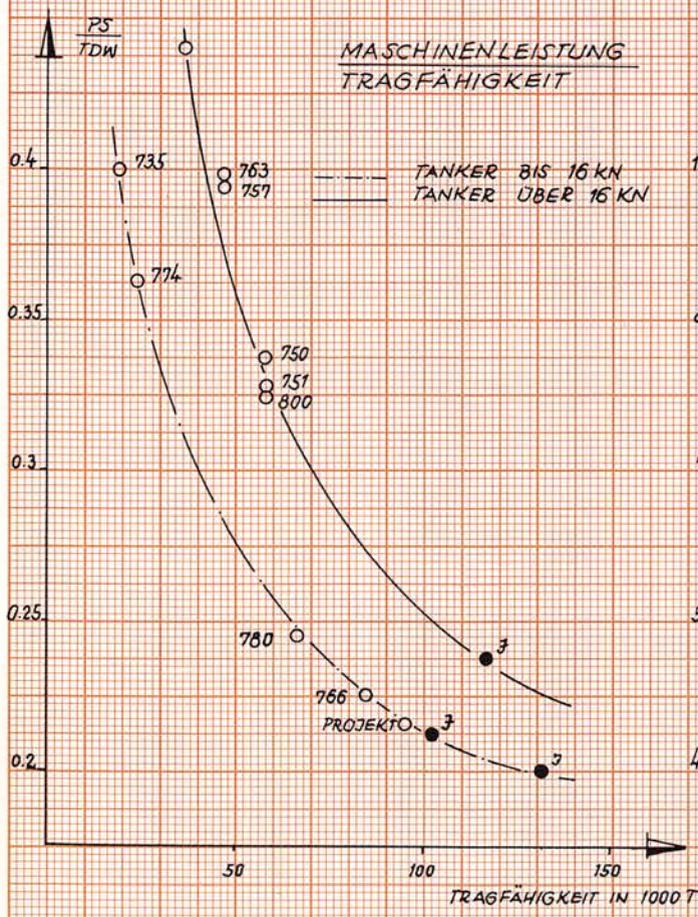
Querkräfte und Biegemomente bei verschiedenen Belastungen

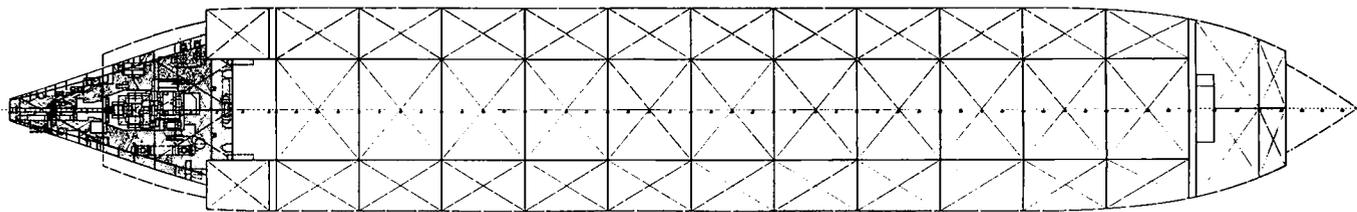
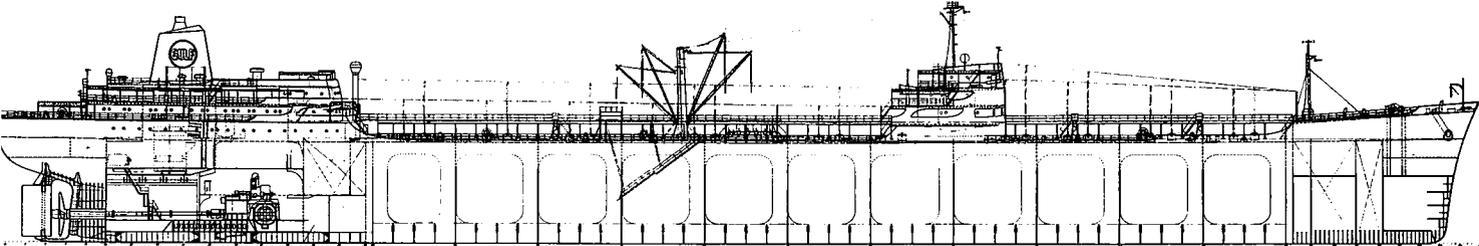
chen und fand Zwei-Komponenten-Farben, wie z. B. Epikote, die sich als Korrosionsschutzfarben bewährt haben. Die von den Klassifikationsgesellschaften geforderten Materialstärken für Platten und Profile beinhalten einen Korrosionszuschlag von rund 15 %. Bei der Anwendung eines Korrosionsschutzsystems, welches von der Klassifikation genehmigt sein muß, können die Materialstärken für Bauteile der Quer- und Längsschotte und Rahmen um 10 %, für Längsverbände wie Außenhaut, Boden und Deck und deren Spanten um 5 % reduziert werden. Unter einem Korrosionsschutzsystem versteht man einen Schutzanstrich mit genehmigten Zwei-Komponenten-Farben in bestimmten Tanks, und da wiederum an bestimmten Stellen. Ein Überblick sei hier gegeben. In reinen Wasserballasttanks werden alle Innenflächen gestrichen. In reinen Ladeöltanks werden nur alle Bauteile des Querverbandes mit einer Dicke unter 15 mm im Bereich von 1,5 m unterhalb der Tankdecke bis zu dieser hinauf sowie die Deckplatten und Längsbänder, Bodenlängsspannen und Bodenplatten, sowie der oberste Gang der Seitenlängsschotte gestrichen. In Wechseltanks, d. h. Tanks, die als Ladeöltanks und als Ballastwassertanks Verwendung finden, gilt der gleiche Umfang des Schutzanstrichs, wie bei Ladeöltanks, jedoch mit dem Zusatz, daß die oberen Flächen von Stringern zu streichen sind.

Dieser Spezialfarbenanstrich erfordert einen metallisch blanken Stahl als Grundlage. Daher muß das Material vor dem Zusammenbau mit Stahlkies gestrahlt werden. Nachdem der Schiffskörper zusammengebaut ist, macht sich ein Nachstrahlen zur Beseitigung des während des Baues angesetzten Rostes erforderlich. Danach kann der Schutzanstrich vorgenommen werden. Ein Korrosionsschutzanstrich erleichtert auch die Tankreinigung beim Betrieb und verringert die Reparaturkosten. Die durch die Reduktion der Materialstärken erreichte Einsparung im Stahlgewicht von etwa 4,5 % deckt indessen bei weitem nicht die Kosten für die aufwendigen Vorbereitungen und den Anstrich mit diesen Spezialfarben.

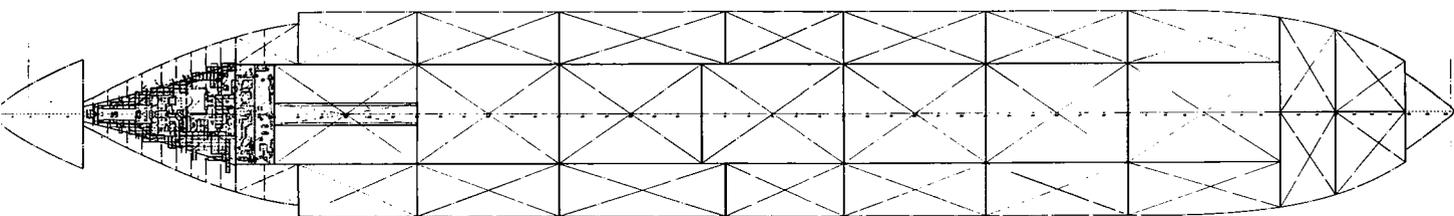
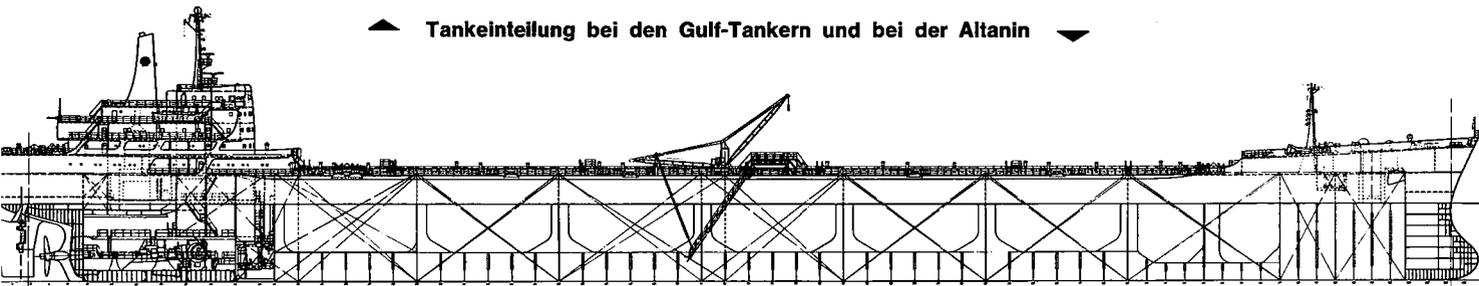
Durch die Anwendung eines Korrosionsschutzsystems und den Einbau von höherfesten Stählen ist das Stahlgewicht pro Tonne Tragfähigkeit heute für einen 60 000 tdw-Tanker um etwa 30 % niedriger als bei einem 36 000 tdw-Tanker, welcher vor zehn Jahren gebaut wurde.

Auch auf anderen Gebieten des Tankerbaues zeichnen sich Neuerungen ab. Durch die Vorschriften der „Internationalen Konvention zur Verhütung der Verschmutzung der See durch Öl“ sollen Tanker mit einer Tankreinigungsanlage versehen werden. Wie schon erwähnt, müssen Tanker auf der Ballastreife bestimmte Ladetanks mit Wasser füllen, welches sich mit den in den Tanks verbliebenen Ölresten





▲ Tankeinteilung bei den Gulf-Tankern und bei der Altanin ▼



zu einer Wasser-Öl-Emulsion verbindet. Dieses Gemisch durfte bisher in bestimmten Meeresgebieten über Bord gegeben werden. Durch das starke Anwachsen der Tankertonnage wurden die Vorschriften verschärft, und so darf nur noch Wasser mit 100 mg Öl/Liter über Bord gepumpt werden. Die Deutsche Werft hat hier durch die Entwicklung des Turbolo-Groom-Separators einen wertvollen Beitrag zur Sauberhaltung des Meeres geleistet. Diese Anlage säubert mit Hilfe von Tankwaschmaschinen die Wechseltanks, saugt die mit Öl und Sedimenten versehene Waschflüssigkeit ab und trennt das Öl vom Wasser und den Rückständen. Dieses Wasser kann über Bord gegeben werden, das Öl wird gesammelt und, wie auch die Rückstände, an Land abgegeben.

Auch auf dem maschinenbaulichen Sektor sind Fortschritte zu beobachten. So gelangt man durch die Ein-Flur-Anlage im Turbinenbau zu einer günstigen Maschinenaufstellung und einer Raumverkürzung zugunsten einer Laderaumvergrößerung. Der Fortfall von Kesselraumschotten und die Errichtung eines gemeinsamen Leitstandes für Kessel und Turbine haben zur Übersichtlichkeit und zum rationellen Betrieb beigetragen. Die Vergrößerung der Schiffsdieselmotoren auf 30 000 PS trägt durch den geringen Brennstoffverbrauch ebenfalls wesentlich zur Verringerung der Transportkosten bei.

Weiterhin ergibt die schon erwähnte Verringerung der Anzahl der Ladetanks eine bedeutende Vereinfachung des Löschbetriebs und Einsparungen an Rohrleitungen. Hier ist ein Fortschritt durch die Einführung des Free-flow-Systems zu verzeichnen. Die Ladeöltanks sind durch fernbetätigte Schleusenschieber miteinander verbunden, durch die das Öl zu den Saugern vor dem Pumpenraum fließen kann. Hierbei entfallen die Ladeölleitungen. Allerdings kann dieses System nur auf Tankern zur Anwendung kommen, die lediglich eine Ölart befördern sollen.

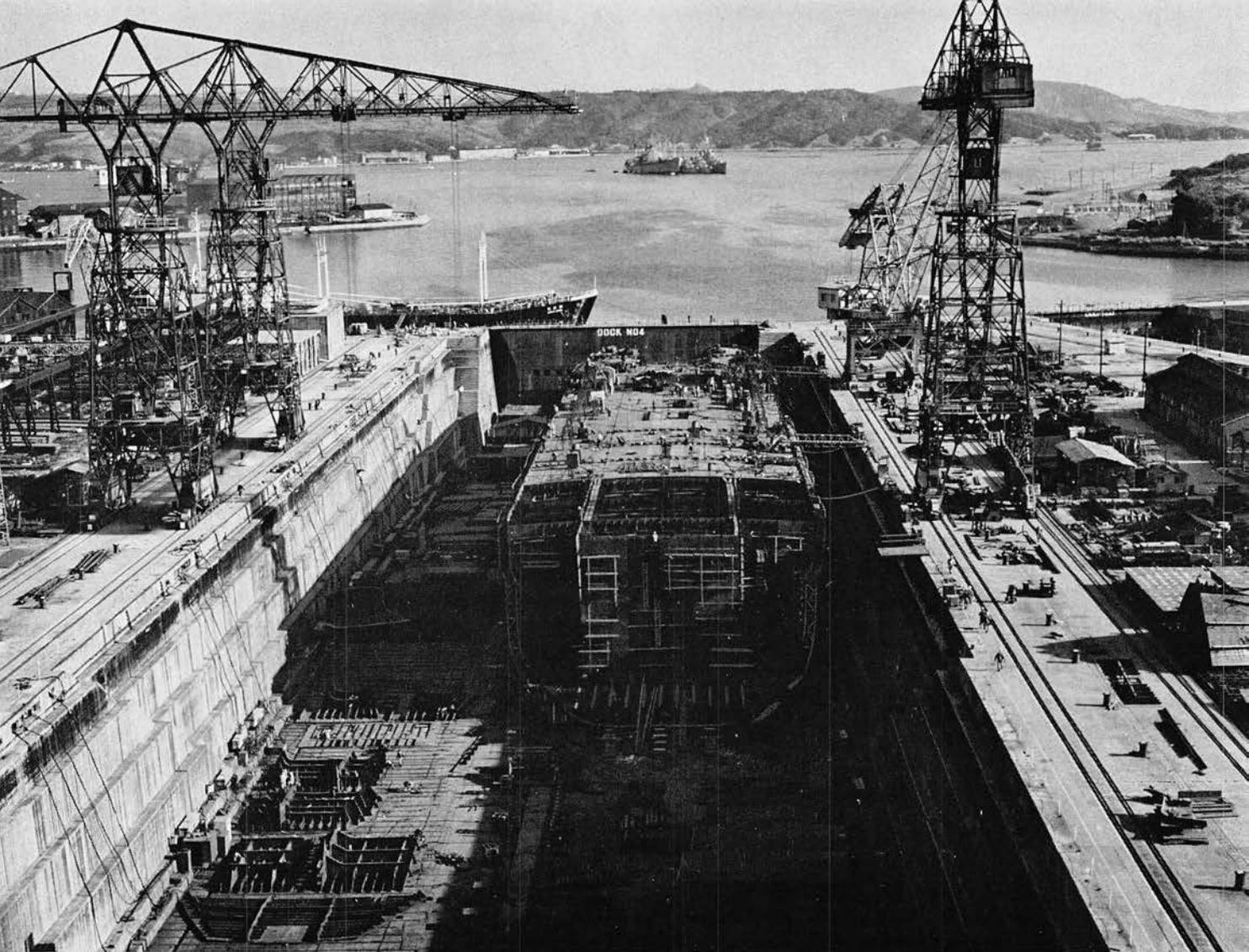
Von der AEG wurde ein vollautomatisches Be- und Entladungsprogramm entwickelt. Das Logistrip-System berücksichtigt Krängung, Trimm und Längsfestigkeit und

steuert danach die Be- und Entladung über ein numerisches Programm. Damit werden die Liege- und Löschzeiten erheblich vermindert und die Besatzungszahl erheblich reduziert. So soll die „Tokyo Maru“ als vollautomatisiertes Schiff mit einer Besatzung von nur 29 Mann fahren. Auch das äußerliche Bild des Tankers hat sich gewandelt. Der Mittschiffsaufbau fehlt ganz. Die Wohn- und Aufenthaltsräume befinden sich alle im Hinterschiff; ebenfalls die Räume für die Schiffsführung. Das vereinfacht den Bordbetrieb, stellt jedoch höhere Anforderungen an das Brückenpersonal bei der Navigation. Außerdem wird versucht, die großen Decksflächen des Aufbaues auf ein Mindestmaß zu beschränken, um die Wartung und Instandhaltung zu verringern.

Neben den hier beschriebenen Tankern zum Transport von Rohöl gibt es auch solche zur Beförderung von Benzin, Asphalt, Bitumen, Wein und anderer Flüssigkeiten. Diese Schiffe müssen bestimmten Anforderungen des zu transportierenden Gutes genügen, unterscheiden sich aber im Prinzip nicht von Rohöltankern.

Ein neuer Spezialtanker wurde in den letzten Jahren entwickelt: Der Flüssiggastanker. Er wurde notwendig, um das in der Sahara gefundene und in einer Aufbereitungsanlage flüssig gemachte Erdgas auf dem Seeweg in die Bestimmungshäfen zu bringen. Dort wird das auf  $-161^{\circ}\text{C}$  gekühlte Methan durch eine Gasrückgewinnungsanlage geschickt und danach durch eine Fernleitung seiner Bestimmung zugeführt. Die durch diese tiefen Temperaturen hervorgerufenen Probleme bei der Wahl der Konstruktion und des Materials wurden durch ein Zweihüllenschiff und den Einsatz von Aluminiumtanks mit einer guten Isolierung gelöst. Der Flüssiggastanker kann nicht mit den üblichen Tankern verglichen werden.

Eine rege Neubautätigkeit ist auch für die kommenden Jahre zu erwarten, denn die Erdölgesellschaften und die Werften werden nichts unversucht lassen, um die technische Entwicklung im Interesse größerer Wirtschaftlichkeit des Rohöltransports voranzutreiben. G. Kastell



## Schiffbau in Japan

Ein immer wieder von neuem diskutiertes Thema ist der japanische Schiffbau. Die Welt hat den phänomenalen Aufschwung der japanischen Schiffbauindustrie in den letzten Jahren mit Sorge, mit geheimer Bewunderung und vor allem mit einer gewissen Ratlosigkeit verfolgt, und man ist allerorten bemüht, hinter das Geheimnis dieses Erfolges zu kommen. Dabei werden dann der Reihe nach die verschiedensten Gründe aufgeführt, denen diese Entwicklung zuzuschreiben seien, und zwar: die Subventionen, die zu niedrigen Preise, das japanische Lohnniveau. Wir müssen indessen zugeben, daß bei näherer Betrachtung keiner dieser Punkte so eindeutig erwiesen ist, daß damit der japanische Vorsprung befriedigend erklärt werden könnte. Wenn man z. B. hohe Subventionen im Schiffbau annimmt, woher kommt dann Japans Weltgeltung in anderen Industriezweigen? Wenn man Hungerlöhne annimmt, woher kommen die Unmassen japanischer Autos und Fernsehapparate? Es gibt zu denken, daß einem Fernsehprozentatz in deutschen Arbeiterhaushalten von 53 % ein solcher von 91 % in japanischen gegenübersteht.

Doch was soll das Herumräteln; hören wir, was Japan selbst zu dem Thema zu sagen hat. Die nachfolgenden Ausführungen stützen sich auf offizielle Informationen der japanischen Botschaft. Da heißt es z. B. wörtlich: „Die Beschuldigungen der westeuropäischen Schiffbauländer gegen die japanische Schiffbauindustrie beruhen jedoch, wie bereits anfangs erwähnt, auf Mißverständnissen; sie lassen sich im großen und ganzen in drei Punkte zusammenfassen:

1. Angeblich niedriges Lohnniveau in der japanischen Schiffbauindustrie.
2. Annahme von Schiffbauaufträgen zu angeblich niedrigen Preisen.
3. Angeblich exorbitante Subventionen seitens der japanischen Regierung.“

Diese „Beschuldigungen der westeuropäischen Länder“ werden nun der Reihe nach unter die Lupe genommen. Es wird zunächst untersucht, ob es möglich sei, Lohnniveau verschiedener Länder zu vergleichen. Das stößt infolge allzu unterschiedlicher Bezugspunkte verständlicherweise auf große Schwierigkeiten. Doch wird anhand einer exakten Untersuchung aus dem Jahre 1961 nachgewiesen, daß die Löhne in Japan nicht so niedrig sind, wie bei uns gemeinhin angenommen wird.

Tabelle 1 zeigt einen Vergleich der in japanischen Werften gezahlten Stundenlöhne mit denen in verschiedenen anderen Ländern nach Umrechnung der betreffenden Währungen zum offiziellen Wechselkurs.

Nach dieser Tabelle stand der Nominallohnindex des japanischen Arbeiters im Jahre 1961 bei 18,4 (im Vergleich zu dem des amerikanischen Arbeiters = 100). Er erreichte so nicht ganz das Lohnniveau des französischen Arbeiters, stand aber über dem des italienischen.

Zweifellos liegen die japanischen Löhne damit nicht unbeträchtlich unter denen der Bundesrepublik. Indessen ist es sicher richtig, daß die offiziellen Umrechnungskurse kein klares Bild von der Kaufkraft der einzelnen Währungen vermitteln. Man hat sich deshalb die Mühe gemacht,

Tab. 1: **Internationaler Lohnvergleich (Stundenlohn)**  
(Nach dem offiziellen Wechselkurs 1961)

	Schiffbau- und Stahlindustrie umgerechnet in US-\$	Bezogen auf die USA = 100
Japan	0,51	18,4
USA	2,78	100,0
Großbritannien	0,90	32,4
Bundesrepublik	0,80	28,8
Frankreich	0,54	19,4
Italien	0,48 *	17,3

\* einschließlich rollendem Material.

Quellen: Japan: Monatliche Arbeitsstatistik des Arbeitsministeriums.  
USA: Monthly Labor Review.  
Großbritannien: Ministry of Labour Gazette.  
Bundesrepublik: Arbeits- und statistische Mitteilungen.  
Frankreich: CEE, Enquête sur les salaires dans les industries de la CEE.  
Italien: ILO, Jahrbuch der Arbeitsstatistiken.

Vergleichswerte zusammenzustellen, denen die tatsächliche Kaufkraft zugrunde liegt. Die folgende Zusammenstellung gibt der Verband der japanischen Schiffswerften heraus:

Tab. 2: **Internationaler Vergleich der Realarbeitslöhne in der Schiffbauindustrie**

(Einheit: Stundenlöhne. Amerikanische Löhne = 100. Berechnung nach der Fisher-Formel mit Angaben für das Jahr 1961)

	Währungs- lohnindex (A)	Verbraucher- preisindex (B)	Real- lohnindex (A/B)
Japan	18,4	53,8	34,2
Großbritannien	32,4	90,0	36,0
Bundesrepublik	28,8	75,2	38,3
Frankreich	19,4	76,8	25,3
Italien	17,3	78,1	22,2

Nach dieser Tabelle steht der Reallohnindex des japanischen Arbeiters in der Schiffbauindustrie bei 34,2 (im Vergleich zu dem des amerikanischen Arbeiters = 100). Der Reallohnindex des japanischen Arbeiters übertrifft damit denjenigen seiner französischen und italienischen Kollegen und kommt dem der englischen und deutschen Arbeiter nahe.

Die beiden Tabellen ziehen den Vergleich für das Jahr 1961. Die Löhne der japanischen Werftarbeiter sind aber in den letzten Jahren jährlich um mehr als 10 % gestiegen; die Lohnzuwachsrate in den westeuropäischen Ländern wurden damit sogar übertroffen.

Es ist weiter zu berücksichtigen, daß sich das japanische Lohnsystem stark von denjenigen in den westeuropäischen Ländern unterscheidet. Das Lohnniveau des japanischen Arbeiters läßt sich daher nur schwer auf der Basis des Lohnindex allein mit dem seiner westeuropäischen Kollegen vergleichen.

Dann wird in den japanischen Informationen näher auf die sozialen Aufwendungen eingegangen, und man kommt zu dem Schluß, daß die Löhne der japanischen Werftarbeiter keineswegs so niedrig seien, wie es in Westeuropa immer dargestellt würde.

Sodann wird das sogenannte Dumping aufs Korn genommen. Wörtlich heißt es: „Westeuropäische Schiffbaukreise behaupten ferner ständig, daß die japanischen Werften bei der Entgegennahme von Schiffbauaufträgen aus dem Ausland Dumping betreiben würden. Aber diese Anschuldigung entbehrt jeder Grundlage. Die Tatsache, daß alle Schiffbauunternehmen ihren Aktionären jährlich durchschnittlich 10% Dividende auszahlen, dürfte allein schon Beweis genug sein, daß dem Ausland gegenüber keinerlei Dumping betrieben wird. Aufgrund des hohen technischen Standes der japanischen Werften sind die japanischen Unternehmen in der Lage, riesige Schiffe billiger und in kürzerer Zeit herzustellen, als es im Augenblick in Westeuropa der Fall ist. Ständige Modernisierungen und die unermüd-

lichen Anstrengungen der Werften, technisch neue, zukunftsweisende Wege zu beschreiten, waren entscheidend für den Erfolg der japanischen Schiffbauindustrie verantwortlich.

Dies war wiederum nur dadurch möglich, daß die Konstruktionsbüros der Werften über fachlich hervorragendes Personal verfügen, dem nur die Allerbesten aus den Universitäten und technischen Hochschulen angehören. Dazu kommt noch eine hochqualifizierte Arbeiterschaft.“

Interessant dürften für uns die in Tabelle 3 zusammengestellten Vergleichswerte sein, aus denen hervorgeht, wie die spezifische Leistung der japanischen Schiffbauer im Laufe der letzten sechs Jahre gestiegen ist.

Tab. 3: **Index des techn. Fortschritts im japanischen Schiffbau**

Größe der Schiffe (Gesamttragfähigkeit)	unter 48000 t		von 48000 bis 70000 t		von 62000 bis 75000 t		
	1958	1959	1960	1961	1962	1963	
Arbeitsstunden pro Arbeiter * (Indexzahl 1958 = 100)	100	83	80	71	64	40	
Gewicht des Schiffskörpers (angegeben in long tons, Index- zahl 1958 = 100)	Supertanker	100	96	92	88	79	71
		64	64	64	50	39	37
Anzahl der Besatzungs- mitglieder	Schnellschiffe im Linien- verkehr	58	58	57	50	45	42

\* Arbeitsstunden pro Arbeiter aller Arbeiter, die am Schiffskörper und an der Ausrüstung gearbeitet haben. Die Angaben beziehen sich auf den Jahresdurchschnitt für die entsprechenden Schiffskategorien.  
Quelle: Japanisches Verkehrsministerium.

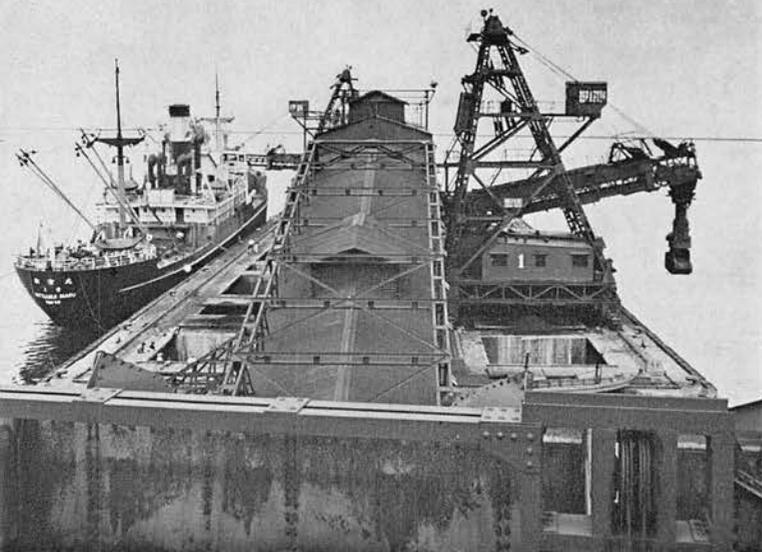
Schließlich wird als dritter Punkt unsere Vorstellung von den hohen Subventionen ins Wanken gebracht. Wörtlich heißt es: „Die größeren Werften Westeuropas beschuldigen Japan in zunehmendem Maße, daß es seinen Werften übertrieben hohe Subventionen zahlt.“

Keine dieser Beschuldigungen entspricht jedoch den Tatsachen, sie beruhen auf Mißverständnissen und müssen durch Klarlegung der tatsächlichen Verhältnisse in der japanischen Schiffbauindustrie widerlegt werden.

Es wird in diesem Zusammenhang immer wieder behauptet, die japanische Regierung subventioniere die Werften in übertriebenem Maße durch von der Entwicklungsbank sowie der Ex- und Importbank gewährte Darlehen. Diese Behauptung entbehrt jeder Grundlage, da die japanische Regierung im Gegensatz zu den Regierungen Frankreichs und Italiens, die Subventionen für den Bau ihrer eigenen Schiffe zahlen, den Werften keinerlei direkte Subventionen gewährt.

Die Darlehen der Entwicklungsbank an Schiffahrtsgesellschaften und die Gewährung von Aufschub bei Zinszahlungen sind weiter nichts als Kompensationen für die Verluste, die diesen Firmen an ihren Handelsschiffen im zweiten Weltkrieg entstanden waren. Ziel dieser Darlehen ist, die japanische Handelsflotte wieder aufzubauen und ihr zu den gleichen Startbedingungen zu verhelfen wie in den anderen Ländern. Diese Maßnahme ist vollkommen gerechtfertigt. Überdies kommen die Darlehen nur den Reedereien und nicht der Schiffbauindustrie zugute.

Wegen der wichtigen Rolle der Schiffbauindustrie bei der Ausweitung des japanischen Exports ist eine Ausnahme von dieser Regelung nur dann möglich, wenn Schiffe exportiert werden, bei denen der Käufer den Preis in Raten entrichtet. Diese Ausnahme wird jedoch nicht beim Schiffbau allein gemacht, sondern gilt für alle Exportgeschäfte; es ist eine allgemein handelspolitische Maßnahme der japanischen Regierung.



Kleinere Dampfer bis zu 3000 tdw bilden noch das Rückgrat der heimischen Flotte im Frachtverkehr zwischen japanischen Häfen. Über 1000 Schiffe mit einer Gesamttonnage von etwa 900 000 tdw transportieren jährlich etwa 82 Mill. t zwischen den Häfen des Mutterlandes.

4. Ab 1958 konnten etwa die Hälfte aller Exportaufträge zu zinsgünstigen Bedingungen finanziert werden. Ab 1960 wurden rund 85 % aller Schiffbauexporte über die staatliche Export-Importbank finanziert.

Handelt es sich nun bei diesen Vergünstigungen um „marktkonforme Maßnahmen“?

Das Sugar-Link-Subsidy-System und die steuerlichen Vergünstigungen sind eindeutig nicht marktkonforme Maßnahmen und mußten im Rahmen internationaler Vereinbarungen abgebaut werden. Auch die staatlichen Kredite sind im Hinblick auf die Veränderung der Marktbedingungen und bei dem gesteigerten Marktanteil der japanischen Werften als nicht marktkonform zu werten. Der Zollschutz, der einst eine sehr wirksame protektionistische Maßnahme war, ist heute infolge der hohen Leistungsfähigkeit der japanischen Schiffbauindustrie praktisch bedeutungslos geworden.

Ein zweiter wichtiger Grund für die Darlehen der Ex- und Importbank an den Schiffbau und andere Exportgüterindustrien ist die Tatsache, daß die Zinssätze der japanischen Handelsbanken höher sind als diejenigen des Auslands.

Diese Darlehen sollen also die japanische Industrie lediglich in den Stand setzen, ihre Erzeugnisse unter ähnlichen finanziellen Bedingungen ausführen zu können, wie sie im Ausland vorzufinden sind. Derartige Darlehen als ungerechtfertigt zu bezeichnen, dürfte also kaum haltbar sein.“ Das wird im einzelnen noch näher ausgeführt und mit Zahlen belegt, die wir uns hier schenken wollen.

Man fragt sich etwas zweifelnd: Ja, woran liegt es denn nun wirklich, daß Japan mit der Hälfte des Weltshipbaus in Händen so unglaublich weit in Führung liegt? Japan führt es in schlichter Bescheidenheit einzig auf seine überlegene Leistungsfähigkeit zurück. Das ist für uns Europäer nicht sehr angenehm zu hören, und wir meinen, ganz so einfach ist die Sache doch nicht.

\*

Es ist begreiflich, daß man sich in aller Welt Gedanken über die Ursachen macht, die ein einziges Land einen solch ungeheuren Vorsprung vor allen anderen gewinnen lassen, wo sich doch heute alle technischen Errungenschaften und alle sozialen Probleme gleichermaßen über den ganzen Erdball erstrecken. Der Verband deutscher Schiffswerften hat nun seinerseits ausführlich zu den strittigen Fragen Stellung genommen, und wir wollen die wichtigsten Ergebnisse kurz zusammenfassen.

Es geht zunächst um die Frage, ob die von Japan zugegebene Hilfestellung seiner Regierung gegen die international anerkannten Regeln des fair play verstieß oder nicht. Dazu wird festgestellt, daß der Ausbau der japanischen Werftindustrie und die Steigerung ihrer Leistungsfähigkeit nach dem Kriege durch folgende Maßnahmen herbeigeführt wurde:

1. Die japanischen Werften konnten nach 1954 nach dem sogenannten Sugar-Link-Subsidy-System (Zucker-Kompensationssystem) günstig Aufträge abwickeln, da sie zu den wenigen Industriezweigen gehörten, die über die nötigen Devisen zur Einfuhr von Schiffbauzulieferungen und für Werftinvestitionen verfügten.
2. Da in Japan Einfuhrzölle für den Import von Schiffen erhoben werden, konnte ein zollgeschützter Ausbau der japanischen Werften erfolgen, als der japanische Schiffbau noch nicht wettbewerbsfähig war.
3. Bis 1962 konnten die Werften 5 % des Exportumsatzes oder 80 % des Exportgewinns von der Einkommens- bzw. Körperschaftssteuer absetzen. Darüber hinaus gab es die Möglichkeit einer Bildung von steuerfreien Rücklagen für zukünftige Verluste aus Exportaufträgen sowie die Inanspruchnahme von erhöhten Sonderabschreibungen bei Ausweitung des Exportgeschäftes.

Zu der japanischen Bemerkung, die Entwicklung Japans als Schiffbauland beruhe auf Vorteilen, die auch Werften in anderen Ländern hätten, die sie nur nicht – bzw. nur zum Teil – nutzen konnten, tritt der Verband einen Gegenbeweis an. Die japanischen Werften werden durch staatliche Maßnahmen begünstigt, die in ihrer Größenordnung und in ihren Auswirkungen Einzelmaßnahmen in anderen Ländern übertreffen. Nach Angaben der japanischen Schifffahrtszeitung „Japan Shipping & Shipbuilding“ von Februar 1965 belaufen sich die Gesamtmaßnahmen für Schifffahrt und Schiffbau für das Jahr 1965 auf Kredite von 2,2 Mia. DM und verlorene Zuschüsse von rund 53 Mio. DM. Die Zinszuschüsse für Exportkredite und Kredite an japanische Reeder belaufen sich für das Jahr 1965 nach unseren Berechnungen auf rund 300 Mio. DM.

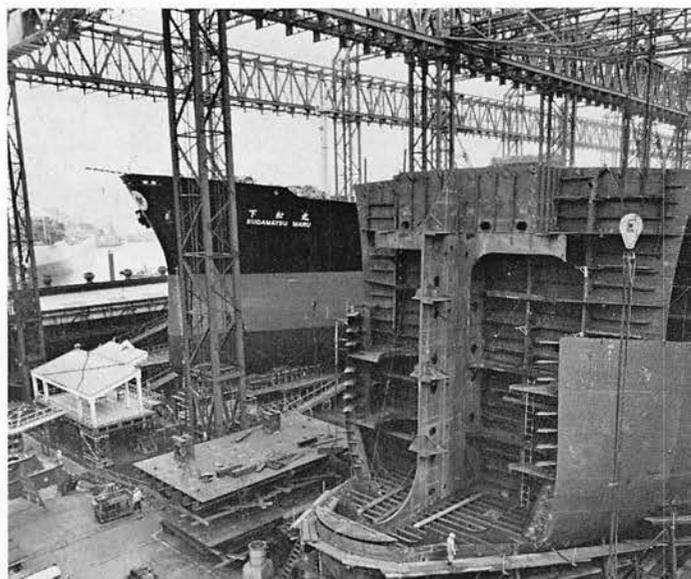
Ferner wurden den Werften bis 1963 für den Exportschiffbau niedrigere Stahlpreise gewährt.

Die Lohnkosten (direkte Löhne einschließlich Nebenkosten) liegen, so heißt es, um etwa 20 % unter den Schiffbaulöhnen in Deutschland.

Zu der japanischen Behauptung, es gäbe keine Exportsubventionen für Werften, wird festgestellt, daß es bis 1962 sehr wirksame Exportsubventionen gab und daß 1965 die Zinssubventionen für die Schiffbauexportkredite rund 180 Mio. DM betragen. Dieser Zuschuß ist auch unter Einbeziehung derjenigen Länder, die die Baukosten subventionieren, der höchste, der für den Exportschiffbau in einem einzelnen Land gewährt wird.

Die Japaner begründen ihren Erfolg, wie wir schon gesehen haben, mit ganz anderen Argumenten. Wir fassen die wesentlichen Punkte zusammen:

1. Gleiche Personalkosten wie in Europa (außer Schweden), jedoch rationellere Arbeitsweise als im Ausland, folglich Kosten pro Tonne Schiffsraum niedriger. Günstige klimatische Bedingungen.
2. Kürzere Bauzeiten, deshalb niedrigere Kosten.
3. Überlegenes technisches und organisatorisches Niveau.





Das Landschaftsbild, das die Werften umgibt, ist von unvergleichlicher Schönheit.

Diese drei Punkte sagen ja wohl im Grunde das gleiche aus, denn eines hängt vom anderen ab. Kürzere Bauzeiten setzen technischen Vorsprung und rationellere Arbeitsweisen voraus. Doch müssen wir eine solche Herausforderung wirklich hinnehmen? Es wird im einzelnen von höherer Standardisierung gesprochen, von besserer Wertorganisation und Arbeitsvorbereitung, von höherentwickelter Schweißtechnik, von der Benutzung elektronischer Geräte und direkter Zeichnungsübertragung auf die Bleche. Doch von einer eindeutigen Überlegenheit Japans auf diesen Gebieten kann nach den Beobachtungen deutscher Schiffbauer keine Rede sein; es sei denn, daß eine nagelneue japanische Werft mit einer alten und reformbedürftigen europäischen verglichen wird.

Zur Frage der Kapitalbeschaffungskosten stellt der Verband deutscher Schiffswerften fest, daß die japanischen Werften durch Kredite der Export-Importbank für 56% des Schiffspreises zu 4% Zinsen in der Lage sind, 80% der Baupreise zu einem Endzinssatz von 5,5% über eine Laufzeit von acht Jahren zu finanzieren.

Für Aufträge japanischer Reeder werden Kredite zu 4% über 70% der Baukosten für Frachter und 80% der Baukosten für Tanker und Massengutfrachter über eine Laufzeit von zehn Jahren gewährt. Diese Bedingungen können in Westeuropa am freien Kapitalmarkt nicht refinanziert werden und wurden bisher selbst durch staatliche Interventionen nicht erreicht. (Lediglich britische Werften sind seit Januar 1965 in der Lage, gleiche Bedingungen zu gewähren.) Es muß auch gesagt werden, daß in keinem Land außer Japan Erweiterungen der Werftkapazität durch staatliche Maßnahmen unterstützt werden.

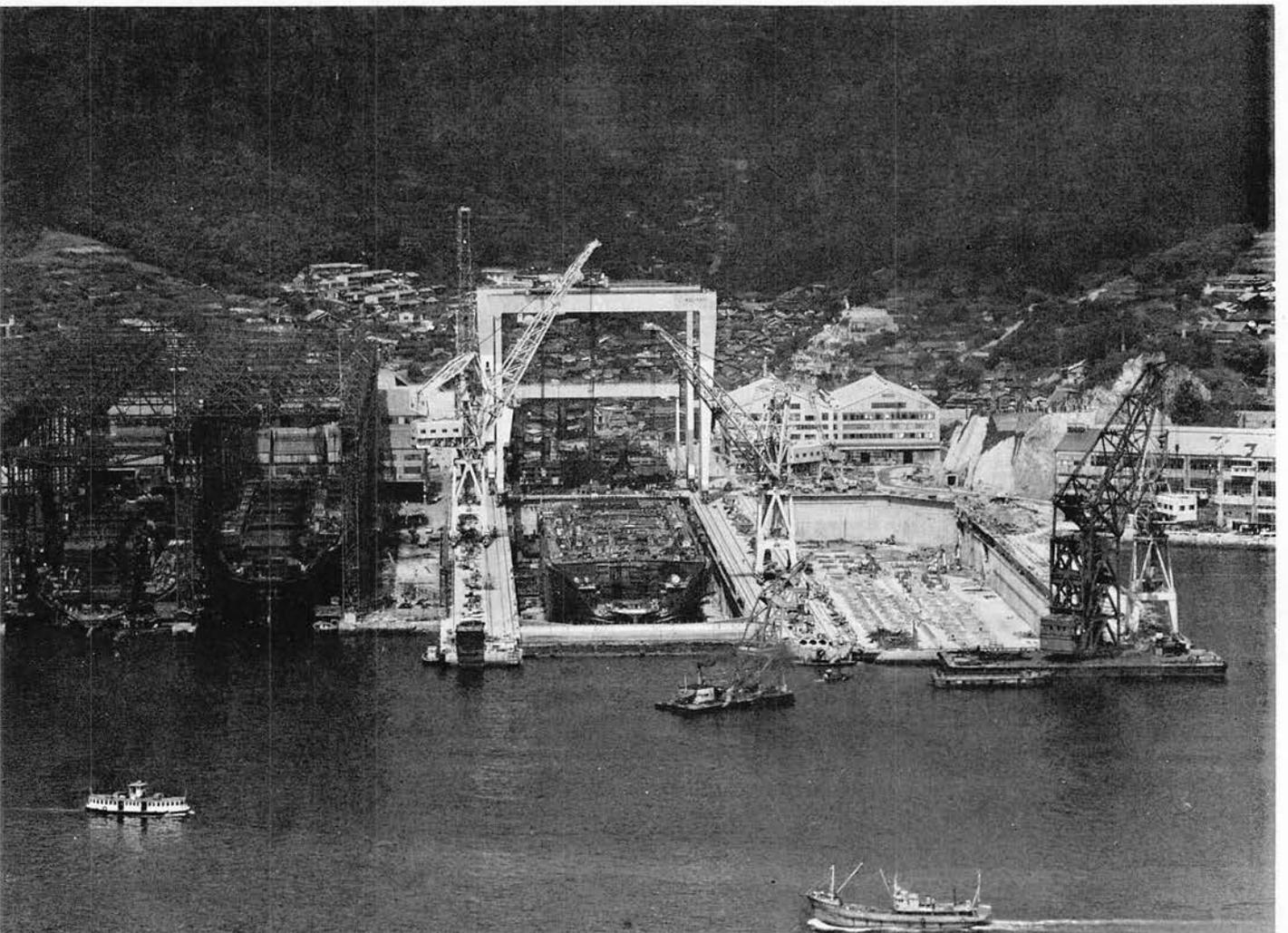
Die ausführlichen Zahlenbeispiele, die die oben angeführten Feststellungen belegen, müssen wir uns hier schenken. Wir wollen jedoch abschließend noch einige grundsätz-

liche Ausführungen wiedergeben, die J. C. Diels in Rotterdam zu Beginn dieses Jahres zu unserem Thema vorgetragen hat. Er geht weit ausholend nicht nur auf wirtschaftspolitische Details ein, sondern versucht, die japanische Mentalität zu charakterisieren, die von der unsrigen abweicht und deren Kenntnis uns doch so manches besser verstehen läßt.

Ein wesentliches Merkmal ist z. B., daß sich der Japaner erheblich mehr als Glied der Gemeinschaft fühlt, während bei uns doch im Vordergrund steht, daß man als individuelles Einzelwesen respektiert wird. Der Japaner fühlt sich wohl, wenn er als einzelner sich unauffällig in der Menge bewegen kann. Das bewirkt für den Betrieb, daß er seinem Arbeitgeber wie überhaupt jeder Obrigkeit gegenüber besonders treu und ergeben ist. Die Fluktuation ist in Japan viel geringer als bei uns. Wie er öffentliches Aufsehen scheut, so vermeidet er auch öffentlichen Streit. In unserer westlichen Demokratie sehen die Japaner zuweilen lediglich eine „Diktatur der Mehrheit“.

Dieser allgemeine menschliche Zug zum Kollektiven hat seine Entsprechung im Großen, in den wirtschaftlichen Zusammenschlüssen der Industrie. Es gibt neben einer Vielzahl von sehr kleinen Betrieben nur modern eingerichtete Großbetriebe, deren betrieblicher Wirkungsgrad sehr hoch ist. Mittelgroße selbständige Unternehmen gibt es überhaupt nicht.

Alle großen japanischen Werften sind heute einem Konzern angegliedert. Bei Ausbruch des Krieges war das gesamte japanische Industriepotential in fünf Unternehmergruppen zusammengefaßt, in den sogenannten Zaibatsus. In der Besatzungszeit nach dem Kriege wurden diese in Hunderte von Einzelbetrieben aufgesplittert; doch in den Jahren 1950 bis 1960 sind sie in ihrer alten Form wiedererstanden und noch enger verflochten als vor dem Krieg.



Auf der Mitsubishi Heavy Industries & Co. Ltd., Shipyard & Engine Works in Nagasaki sowie auf mehreren anderen Werften können heute Schiffe über 200 000 tdw gebaut werden.

Führend in diesen Unternehmensgruppen sind die Banken, die 70–80 % des gesamten Betriebskapitals bereitstellen. Heute setzt sich eine solche Unternehmergruppe im allgemeinen aus folgenden Zweigen zusammen: Bank – Hüttenwerk – Stahlwerk – Werft – Reederei – Großhandelsbetrieb – Mineralölraffinerie.

Es ist klar, daß in solchen Zusammenschlüssen Begriffe wie Herstellungskosten und Erlös im einzelnen nur von relativer Bedeutung sind. Die führende Bank, die sowohl die Werft als auch die Reederei und Großhandelsgesellschaft finanziert, kann jederzeit einen Ausgleich innerhalb der Gruppe herstellen.

Diels führt weiter aus, welche Bedeutung der Schiffbau für

Japaner sind nicht müßig, diesen Vorteil bis zum letzten auszunutzen und bauen immer noch neue und rationeller angelegte Werften, wobei man nicht nur an die heutigen, sondern auch an künftige Schiffsgrößen denkt.

Zweifellos bedeutet die sprunghafte Ausweitung im wahrsten Sinne des Wortes einen Vorsprung vor anderen Schiffbauländern, doch ist es fraglich, wie lange das gut geht. Eine Gewähr für Vollbeschäftigung der neuen Werften ist nicht gegeben, und eine Verminderung der Neubauforderungen ist anscheinend schon spürbar geworden. Das Mißverhältnis „abnehmende Auftragseingänge – steigende Werftkapazität“ beginnt, auch den Japanern erhebliche Kopfschmerzen zu machen.



Nissho Maru, mit 131 000 t d w der größte z. Z. schwimmende Tanker. Er wird übertrumpft von dem kürzlich vom Stapel gelaufenen 150 000-Tonner Tokyo Maru, von den im Bau befindlichen 165 000-Tonnern für die Shell, von dem 191 000-Tonner für Bergesen und dem jetzt in Auftrag gegebenen 205 000-Tonner für japanische Rechnung.

Japan als Devisenbringer hat. Für eine Tonne Rohstahl muß Japan 30 \$ an Devisen aufbringen. Nach der Verarbeitung zu Blechen und Profilen hat sich der Wert dieser Tonne Rohstahl schon auf 100 \$ gesteigert. Nach Verarbeitung und Einbau beträgt ihr Wert 500 \$. Das bedeutet schließlich einen Devisenüberschuß von 470 \$, d. h. einen etwa fünfzehnfachen Ertrag. Das ist bei dem hohen Export der japanischen Werften ein bedeutender Faktor in der japanischen Zahlungsbilanz. Von den außerordentlich günstigen geographischen und klimatischen Bedingungen für den japanischen Schiffbau wurde schon gesprochen. Die

Wenn die vorstehenden Ausführungen erkennen lassen, aus wie vielfältigen Komponenten sich das zusammensetzt, was letzten Endes die wirtschaftliche Überlegenheit ausmacht, hat dieser Beitrag seinen Zweck erfüllt. Wir machen uns selbst etwas vor, wenn wir die Dinge auf einen zu einfachen Nenner bringen wollen, und die Japaner werden sich in unserem Zeitalter der allgemeinen Angleichung nicht auf dem einmal errungenen Vorsprung ausruhen dürfen. Überleben im heutigen Konkurrenzkampf heißt nicht zuletzt Ausnutzen aller sich bietenden Vorteile, doch fängt es an bei dem Bemühen jedes einzelnen, aus sich selbst das letzte an Arbeitseinsatz und Mitdenken herauszuholen. cl

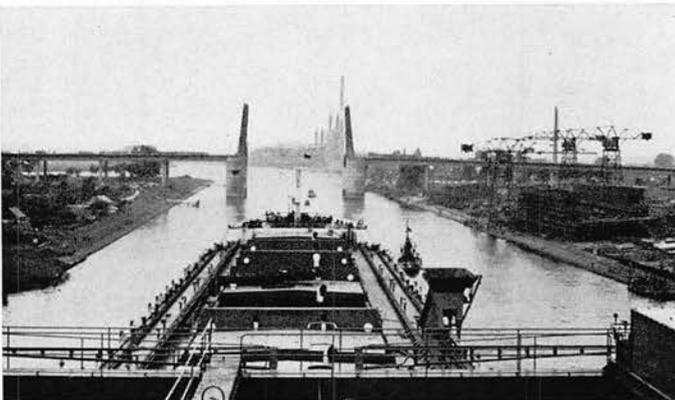
## kleine chronik der weltseifahrt...

Ungeachtet der Sorgen, die die Schiffbauindustrie nicht nur bei uns in Deutschland, sondern in aller Welt hat ob der Preisentwicklung infolge ungleicher Wettbewerbsbedingungen und zu hoher Werfkapazität, hat der Weltseifahrtbau 1965 Rekordzahlen aufzuweisen. Bis zum 31. Oktober werden nach Lloyds ohne die Sowjetunion, die sowjetisch besetzte Zone Deutschlands und Rot-China 1591 Neubauten mit 8,3 Mill. BRT abgeliefert. Im gleichen Zeitraum des Vorjahres waren es 1478 Schiffe mit 6,4 Mill. BRT. Die Tonnage hat sich also nicht nur durch größer werdende Schiffseinheiten erhöht, sondern auch die Anzahl der Schiffe ist gestiegen. Es zeigt sich sogar, daß im Gegensatz zum Vorjahr der Schwerpunkt der Aktivität nicht beim Tankerbau lag, sondern beim Bau von Trockenfrachtern, und zwar vor allem bei den Bulk Carriern. Der Zuwachs an Trockenfrachtern und Fahrgastschiffen betrug in den ersten neun Monaten dieses Jahres 34%, der an Tankern nur 7,4%, gemessen am gleichen Zeitraum des Vorjahres. Damit beträgt der Tankeranteil am Weltseifahrtbau z. Z. 42,2% gegenüber 50,6% im Vorjahr.

Gleichwohl machen die neuesten Tankeraufträge am meisten von sich reden, und das Bild wird im nächsten Jahr anders aussehen. War noch vor kurzem die Auftragserteilung von vier 165 000-Tonnern (3 an Japan, 1 an Howaldt, Kiel) eine Sensation, so sind diese Aufträge schon wieder in den Schatten gestellt durch noch größere. Auf der Kieler Howaldtwerft soll ein dritter 171 000-Tonner für die Esso gebaut werden, die Mitsubishi-Werft in Nagasaki wird für Sigval Bergesen d. Y. einen 191 000-t-Tanker bauen und bei Ishikawajima-Harima ist der erste Koloß über 200 000 tdw bestellt worden.

Es ist vorauszusehen, daß wir mit weiteren Projekten dieser Preislage überrascht werden. Was übrigens die Preise betrifft, wird bei dem letztgenannten Schiff von ca. 55 Mill. DM gesprochen. Lang, lang ist's her, daß man als überschlägige Faustformel 1000,- DM für die Tanker-Tonne setzen durfte. Aber das Absinken des spezifischen Baupreises mit der zunehmenden Größe ist ja einer der Gründe für das Wachstum der Schiffe. (Siehe unseren Beitrag über die Probleme des Großtankers.)

Die Probleme, die mit dem Riesenschiff verbunden sind, fallen beim Tanker weniger ins Gewicht als beim Frachter, der andere Hafeneinrichtungen benötigt. Für den Tanker genügen einige wenige Löschräume mit guten Pipeline-Netzen zur Weiterleitung; für die Stück- und Massengutbeförderung sieht die Sache anders aus. Daß unsere Sighansa z. B. für ihren Fahrtbereich an der obersten Grenze liegt, macht untenstehendes Bild ohne weiteres deutlich.



Es wird lange dauern und enormes Geld verschlingen, bis Häfen und Kanäle der Entwicklung im Schiffbau gefolgt sind. Die Schwierigkeiten sind vergleichbar mit denen, die sich in der Verkehrstechnik mit der Fahrzeugzunahme beim Straßenbau ergeben.

Nichtsdestoweniger werden Verbesserungen und Erweiterungen überall in Angriff genommen. Auch der alte Kaiser-Wilhelm-Kanal, der am 21. Juni siebzig Jahre alt wurde, will nicht nur mit seinem neuen Namen beweisen, daß neue Zeiten angebrochen sind. Bis Ende nächsten Jahres soll der

Kanal von Hochdonn bis Bürgerauhafen um über 60 m breiter werden. Das sind nur 1,5 km, aber es ist ein Anfang. Danach folgt der Ausbau der 13,5 km langen Strecke bis zum Binnenhafen Brunsbüttelkoog, wofür man mit einem Aufwand von 40 Mill. DM rechnet. Endziel ist eine Erweiterung des gesamten Kanals von 44 m auf 100 m in der Kanalsohle und von 104 auf 166 m im Wasserspiegel. Man ist sich natürlich darüber im klaren, daß – wie beim Suez und Panama – die Kanäle überhaupt nur noch Bedeutung haben für das, was man heute „kleinere Tonnage“ nennt. Die Anzahl der passierenden Schiffe ist jedoch ungeheuer.

Man spricht heute, wenn man über Schiffsgrößen diskutiert, nur noch von der Tonnage, und legt anscheinend bei allen Abmessungen (z. B. von Docks usw.) für Schiffe hoher Tonnage die Verhältniszahlen zugrunde, die für Tanker und Bulk-Carrier zutreffend sind. Sonst wäre es wohl kaum möglich, daß das erst kürzlich von der Königin-Mutter eingeweihte Riesendock für 150 000 t-Schiffe bei John Brown in Schottland für die Aufnahme des Cunard Liners Queen Elizabeth um 10 m zu kurz war. Man mußte an einem Ende ein entsprechendes Loch machen, und nun kann man den Ozeanriesen für den so beliebten Kreuzfahrten-Einsatz umbauen. Großzügiges Lido-Deck mit geheiztem Freiluft-Schwimmbecken und ähnliche unerläßliche Dinge werden installiert. Auch eine Teenager-Bar mit Spiel- und Musikautomaten, Bowling und dergleichen werden eingerichtet. Manchmal kommt man sich wirklich vor wie aus dem vorvorigen Jahrhundert, wenn man an seine eigene Kindheit denkt, mit der Sehnsucht nach irgendeiner Hängematte in irgendeinem Winkel, wenn man nur überhaupt mal zur See fahren durfte!

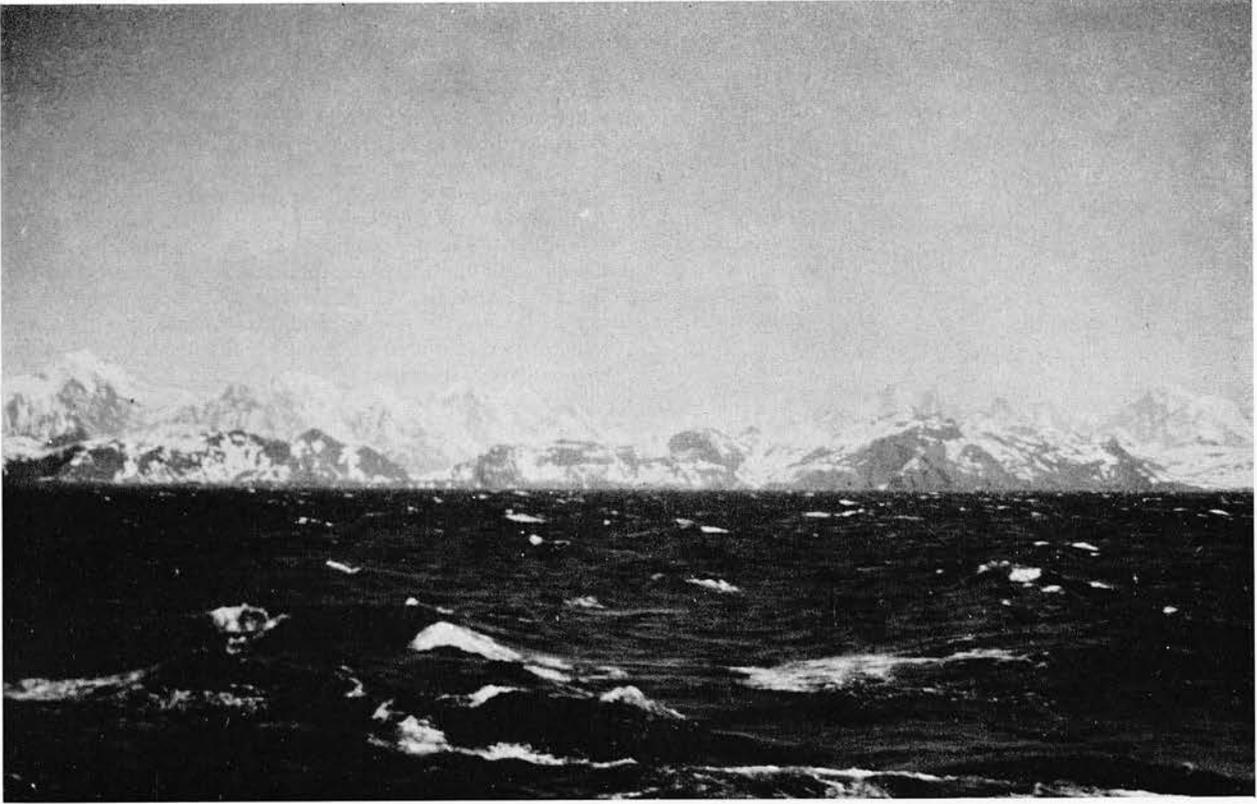
\*

Über den steilen Aufstieg Japans zur führenden Schiffbau-nation hat man viel berichtet.

Fast unbemerkt im Vergleich dazu vollzieht sich etwas, das unsere Aufmerksamkeit nicht weniger auf sich lenken sollte: der Vorstoß der Sowjetunion in die Spitzengruppe der Schiffbau-nationen. Vor fünf Jahren rangierte die Handelsflotte der UdSSR noch auf dem 13. Platz. Heute nimmt sie mit 8,2 Mill. BRT den sechsten ein und hat die Bundesrepublik mit 5,8 Mill. BRT um ein beachtliches Stück überholt. Daß die überwiegende Mehrzahl der Schiffe der Sowjetunion nach unseren Maßstäben ziemlich klein sind, liegt an einer von der unseren ganz verschiedenen Struktur ihres Seeverkehrs. Das Riesenland benötigt ein Wasserstraßennetz, das den Seeverkehr in viel weitergehendem Maße als in anderen Ländern bis weit in das Binnenland hineinläßt. Es ist aber keineswegs anzunehmen, daß man sich im Osten mit der Konzentration auf die eigenen Belange zufrieden geben wird.

\*

Der 1927 in Philadelphia gebaute, mit 5002 BRT vermessene Steamer Yarmouth Castle (ex Yarmouth, ex Yarmouth Castle, ex Queen of Nassau, ex Yarmouth Castle, ex Yarmouth – alles innerhalb des letzten Jahrzehnts!), ist am 13. November aus noch ungeklärten Gründen in Brand geraten und gesunken. 83 Menschen kamen dabei ums Leben. Die Vorwürfe, die gegen die Gesellschaft und die Schiffsführung zweifellos zu Recht erhoben werden, weiß man eigentlich bereits, bevor man nähere Umstände erfahren hat. Man erinnert sich, Ähnliches schon wiederholt gelesen zu haben. Überalterte Schiffe fahren unter einer Flagge, bei der alles nicht so genau drauf ankommt, die Rettungseinrichtungen sind alle da aber funktionieren nicht, mit überflüssigen Feuerlösch- und Bootsrollen will man die verwöhnten Badegäste nicht belästigen. Und so geschieht es dann. Die Boote kommen nicht zu Wasser, die Schläuche liegen schlaff an Deck, und an die Schwimmwesten kommt man nicht ran. Die schöne Sitte, daß der Kapitän als letzter sein Schiff verläßt, ist auch nicht mehr überall lebendig. Um so mehr ist dann eine Haltung zu bewundern, wie sie bei der Rettung der Besatzung des deutschen Fischdampfers „Bürgermeister Smidt“ bewiesen wurde, der vor Grönland sank, oder der Opfermut des Piloten Charles White, der noch einmal in seine brennende Maschine kletterte, um alle Fahrgäste zu retten, aber selbst nicht mehr herauskam. cl.



## *Weihnachten im Eismeer des Nordens und des Südens*

*Von Kapitän Rudolf Jakobeit*

Vor zwei Tagen haben wir den Hafen verlassen und soeben die Pentlands passiert, ein Schiff und 27 Männer, die die Pflicht wieder nach draußen rief. Heute ist der 19. Dezember. Kurz nur war die Liegezeit im Hafen, in den sie nach 30 Tagen unter der eisigen Küste Westgrönlands zurückgekehrt waren. Nun sind wir schon wieder auf dem Weg dahin, 2000 Seemeilen durch Sturm und Eis, über uns der Himmel mit jagenden Wolken, unter uns 2000 Meter Wasser, hinter uns schöne Heimattage, vor uns die Hoffnung, daß alles gut geht. Ein Brecher nach dem anderen braust über das Vordeck hinweg, während unser Schiff mit voller Kraft sich seinen Weg nach Westen bahnt.

Wir werden von den Schiffen, von denen einige bereits seit 60 Tagen unterwegs sind, mit Sehnsucht erwartet, denn wir haben die Rolle des Weihnachtsmannes übernommen und bringen Post von daheim. Am 24. Dezember erreichen wir Fyllas Bank. Unvermindert tobt ein Nordsturm aus der Baffins Bay herab, einige Schiffe haben wir seit dem Passieren von Kap Farvel in gelegentlichen Atempausen des Wind- und Wellenspiels bereits mit den Weihnachtsgaben abgefertigt, andere werden noch warten müssen, zu weit liegen sie auf den ausgedehnten Fischgründen auseinander. Am heiligen Abend erreichen wir unsere Position, um 20 Uhr begibt sich alles, was wachfrei hat, in die große Messe, um mit dem Alten über den Sinn dieser Nacht nachzudenken. Auch die See scheint ein Einsehen zu haben, sie hat sich mit einer leichten Dünung getarnt; aber die tief dahinjagenden Wolken muten bereits wie eine Vorwarnung an. Ringsum dümpeln die Lichter der anderen Trawler, auch sie lassen treiben, für einige Stunden ruht das schwere Handwerk. Die Backen sind schier überladen mit dem, was wir als Kinder Bunte Teller nannten. Mit dem Duft von Äpfeln und Lebkuchen verbindet sich ein noch angenehmerer aus Richtung Kombüse; der Kombüsensteuermann weiß, was sich heute gehört, er braut

einen Punsch für harte Männer. Allein schon der Geruch zwingt zum Husten. Dann und wann beginnt der Zossen doch noch bedenklich überzuholen. Besorgte Hände versuchen, die Herrlichkeiten auf den Backen zu halten. Aber keine Gefahr um deren Bestand; vorsorglich angefeuchtete „Festdecken“ mit eingewebten Initialen der Reederei saugen alles fest, ansonsten dienen sie Reinigungszwecken (Feuel). Die Stimmung ist noch etwas schüchtern. Diese Männer, die täglich mit jeder rauhen Situation fertig werden, müssen sich erst finden für diese besinnlichen Stunden. Aus seiner Ecke heraus spendet der Tannenbaum sein trautes Licht. Er strotzt nicht gerade vor Schönheit und hat es sich in seinem stillen Wald wohl nie träumen lassen, einmal hier oben, hoch im Norden, als Symbol der Weihnacht zu dienen. Als Fuß muß ein von liebevoller Hand mit Buntpapier drapierter Bobbyroller herhalten, Lametta wird durch aufgerebbeltes Tauwerk improvisiert, das echte ist irgendwo während der Ausrüstung an Land in die Grabbel gegangen. Gespannt auf alle Dinge die da kommen, richten sich die Augen auf den Kapitän. Obgleich er alle Seelen im Verlauf einer Reise betreut — heute ist er Seelsorger in besonderer Mission. Jetzt erhebt er sich und macht seine Männer in knappen Worten auf die Bedeutung der Christnacht aufmerksam. Er ist, wie alle Männer seines Schlages, kein bedeutender Redner im Sinne des HERRN, aber er wird seiner Sache gerecht. Man hat das Gefühl, in einer kleinen Kapelle zu sitzen, eine gewisse Andacht spiegelt sich auf den von matten Kerzenschein angestrahlten Gesichtern, ein Weihnachtsliedersingen beendet den offiziellen Teil der Feier. Mehr laut als schön klingen die alten Volksweisen durch den jeder Akustik entbehrenden Raum. Erstaunlich das Repertoire des Alten. Kaum ist jeweils der erste Vers eines Liedes verklungen, dann schaut sich alles verlegen um, mit den folgenden Strophen hapert es meist. Aber der Käppen hat in seinem



Auch hier  
weihnachtet  
es sehr

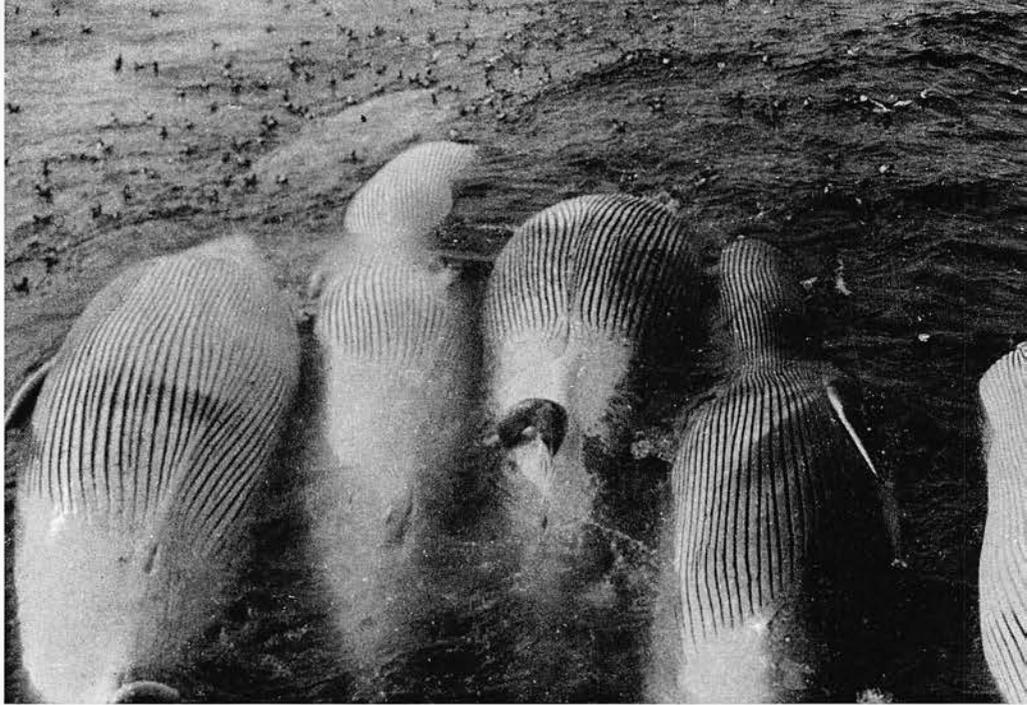
langen Leben nicht eine vergessen, lauthals deklamiert er sie vor und die kleine Gemeinde stimmt ein. Nach Auf-flammen der vollen Beleuchtung werden dann die Tele-gramme der Reederei und von allen denen, die heute an uns hier draußen in der weiten Einsamkeit denken, ver-lesen. Damit ist dem offiziellen Teil Genüge getan. Von der Magenschmiede her ist der Smut mit seinem Gefolge bereits im Anmarsch. In seiner pikobellen Montur, die Hurrahtüte auf dem Kopf, sorgt er dafür, daß die großen Mucken keinen Leerlauf aufweisen. Bald löst das edle Getränk die Zungen und man kommt sich allgemein näher. Erinnerungen und Anekdoten werden zum Besten gegeben — weest du noch — kannst di no opp besinn ---; Fisch-fang, Frauen, fremde Küsten sind nie ermüdende Themen, drei Effs, die es in sich haben. Doch jedes Fest findet einmal sein Ende. So bei kleinem lichten sich die Plätze, denn um 4.00 Uhr am ersten Weihnachtstag beginnt wieder der nüchterne Alltag, ist aller Glanz vorbei, dann rauscht das Netz an den Grund. Einige Unentwegte opfern noch Flaschen aus eigenem Bestand zu einem letzten Kessel Punsch, um dann mit der nötigen Kojenschwere vom Segen des Meeres und den damit verbundenen Prozenten zu träumen. Um 2.00 Uhr ist auch der letzte Wikinger zur Ruhe, nur die Seewache auf der Brücke und im Motoren-raum hält sich mit einem nördlichen Kaffee und blauem Dunst hinter. Der Erste Offizier macht noch einen Rund-gang durch Schiff und Kammern, um sich zu vergewissern, ob nicht irgendwo ein müder Seemann mit brennender Zigarette eingetorft ist, das könnte verheerende Folgen haben.

★

Ich denke weit zurück, 29 Jahre, es war in der weißen Ein-samkeit der Antarktis, 89 Tage lagen an jenem heiligen Abend hinter uns, seit wir Hamburg verlassen hatten. Tage voller Mühsal und Sorgen, die die Jagd auf den Wal so mit sich brachten. Anfängliche Mißerfolge drückten unsere Stimmung mitunter auf den Nullpunkt, die monatelange Abgeschiedenheit, dazu keinerlei Post von daheim lasteten wie ein Alpdruck auf uns. Der einzige Lichtblick, zu Weih-nachten sollte das Versorgungsschiff aus Hamburg hier unten eintreffen, es sollte die dringend benötigten Ver-sorgungsgüter, vor allem aber die Weihnachtsgaben aus der Heimat bringen. Es gibt keinen anderen Gesprächs-stoff mehr, um diesen kommenden Dampfer dreht sich alles, Hoffen und Bangen. Am 18. Dezember bereits wird

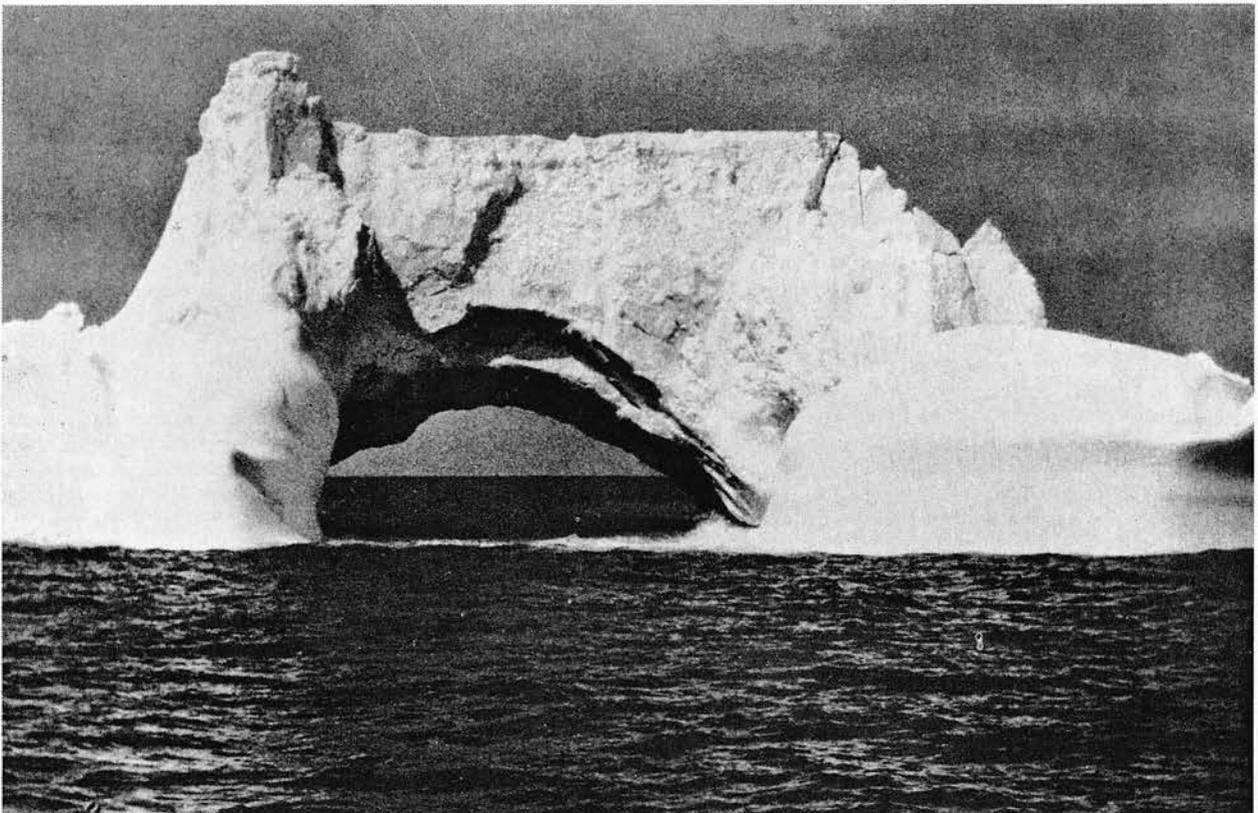
mit den Weihnachtsvorbereitungen begonnen, zumal sich wenig Wale blicken lassen. In Kammern und Messen macht sich mehr und mehr eine andächtige Stimmung unter Deut-schen und Norwegern bemerkbar. Auch die als hart ver-schrienen Männer dieses Gewerbes werden weich, Gedankenbrücken bis zur Heimat werden gebaut. Klang es beim Abschied in Hamburg so schön: „Nimm mich mit Kapitän, auf die Reise...“, in diesen Tagen ist das Heim-weh stärker als das Fernweh. Bald drei Monate sind wir nun schon unterwegs, ohne Post, ohne Lebenszeichen von daheim, nur die täglichen Radiomeldungen am Schwarzen Brett öden uns an. Manch einer schreibt seit Grytwiken an einem langen Brief, das ist acht Wochen her, bis zum Wiedersehen sind es noch viele Monate. In der Zimmer-mannswerkstatt geht es hoch her, aus Besenstielen und Stäben werden Weihnachtsbäume angefertigt, aus allem möglichen Flitterkram entsteht der Behang, der Doktor rückt einen entbehrlichen Teil an Watte heraus, denn schließlich will der Smarting, der bei der Linientaufe so vollendet den Neptun mimte, uns große Jungen als Weih-nachtsmann beschenken. Aus den Betriebsgängen um die Kombüse herum dringt ein verlockender Duft nach Gebak-kenem und Gebratenem. Ein Glück, daß die See in diesen Tagen ruhig ist und Pütt und Pann auf dem Herd keinen Reigen zu tanzen brauchen. Heute ist der 22., ein Schnee-inferno nach dem anderen braust über uns dahin, ringsum weite Eisfelder und einzelne Eisberge von gigantischer Größe, über der Schneegardine ahnt man nur den nacht-schwarzen Himmel mit seiner südlichen Sternenpracht. Noch zwei Tage voller Hoffnung, aber ein Gerücht will nicht verstummen, daß unser Weihnachtsmann irgendwo in den „Brüllenden 40ern“ im Sturm liegt und nur langsam vorwärts kommt, die Schiffsleitung schweigt sich aus. Hier und da beginnt die Hoffnung auf Heiligabend und damit auf Weihnachten zu sinken, die Vorfreude ist nur noch gedämpft. Zwei Tage später, am Heiligen Abend, wird es zur Gewißheit, unsere Weihnachtspost mit den Grüßen und Liebeschwüren aus der viele tausend Meilen entfernten Heimat liegt noch 500 Meilen weit ab, der Tanker arbeitet sich nur langsam gegen die schwere See heran und muß noch einen Eisgürtel durchfahren — vor Silvester wird er unsere Position nicht erreichen. Heiligabend — jäh endet das Schneetreiben, es ist bitterkalt, das Deck liegt einsam und verlassen da, für 24 Stunden ruht das blutige Handwerk, nur die Männer auf der Brücke halten Wacht, dann und wann die Gläser vor den Augen, wenn der Mann aus dem Vortop ein Eishindernis ausgemacht hat und es aussingt. Sogar das geflügelte Leben, das uns sonst mit beutehungrigem Geschrei umschwärmt, scheint aus-gestorben zu sein. In der großen Messe herrscht gedrückte Stimmung, die Männer lauschen nur halben Herzens dem Weihnachtsoratorium, auch die tröstenden Worte von Kapitän und Fangleiter verhallen wirkungslos irgendwo im Raum. Bedrückendes Schweigen während des Christ-mahles, die Herrlichkeiten haben plötzlich ihren Glanz verloren. Selbst der starke Punsch vermag, in dem sonst ab-stinenten Leben dieser Menschen, die Zungen nicht zu lösen. Im Gegensatz zu den Pionieren dieses Handwerks im 18. und 19. Jahrhundert war Alkohol aus begreiflichen Gründen während der achtmonatigen Reise tabu. Lange vor Mitter-nacht hat jeder seine Kammer aufgesucht und ist mit sich allein, die Gedanken weit, weit fort über Meere und Kon-tinente hinweg. Am zweiten Weihnachtstag beginnt wieder das blutige Handwerk, nachdem die Fangboote bereits tags zuvor abgelaufen sind und große Walvorkommen gesichtet haben. „Wal bloost“ — die Welt braucht Öl, Zeit ist Geld, am 26. Dezember werden 27 Tiere erlegt, darunter ein riesiger Blauwal von 31 Metern. Harte Arbeit lenkt ab, wir kommen nicht mehr zur Besinnung, ständig hängen am Heck vier bis fünf Wale in Reserve. Endlich, am 30. Dezem-ber, kommt die erlösende Nachricht: Der Weihnachtsmann dampft heran, nur noch 170 Seemeilen hat er bei verhält-nismäßig gutem Wetter vor sich, morgen, noch bei Tages-licht, kann er hier sein. Wie eine Erlösung liegt es auf

Am Heck ständig  
vier bis fünf Wale  
in Reserve . . .



allen Gesichtern, morgen hat das Warten ein Ende, dann geht es mit frischem Mut in das neue Jahr hinein. Am 31. gegen 15 Uhr ertönt aus der Ausgucktonne im Vortop ein Jubelruf: „Hei kündigt“! Der Mann im Mast muß es wissen, steht er doch 40 Meter höher als wir. Auf dem glitschigen Deck bleibt alles stehen und liegen, zumal für Silvester Schießstop besteht, denn heute ist ja für uns erst richtig Weihnachten. Aus vollbärtigen Gesichtern leuchten die Augen, kleine Jungs, die noch an den Weihnachtsmann glauben, könnten nicht erwartungsvoller aussehen. Ob auch jede Erwartung ihre Erfüllung findet? Im Nordosten bläht sich eine Rauchwolke über den Horizont, langsam, viel zu langsam für uns, schälen sich die Konturen eines Schiffes aus der Kimm. Die See ist wieder rauher geworden, setzt Schaumköpfe auf, an ein Längsseitkommen ist nicht zu denken. Smarting läßt die beiden Motorbarkassen für den Pendelverkehr klar machen. Bis auf eine halbe Meile kommt der Tanker heran. Sirenengeheul zur Begrüßung von hüben nach drüben, und schon rauschen unsere Boote zu Wasser. Mittlerweile sind auch unsere Fangboote herangekommen und haben päckchenweise festgemacht, 250 Männer erleben die Vorfreude einer Bescherung, umgeben von einer Eiswüste. Ich denke

weit zurück, Visionen einer Aufführung des Stückes „Wintermärchen“ tauchen auf. Jetzt ist das erste Boot zurück, randvoll mit den Gaben der Heimat, Erster Offizier und der Chefsteward dirigieren den Transport in die Messe, hilfreiche Hände, ansonsten für Nebenarbeiten nicht sonderlich zu haben, leisten willig Trägerdienste, denn es ist ja alles langerwartetes, kostbares Gut, was hier endlich zu uns gefunden hat. Mit Dunkelwerden beginnt in der Messe die Bescherung. Name um Name wird verlesen, Briefe, Pakete und Päckchen werden von glückstrahlenden Männern entgegengenommen. Aller Kummer um Weihnachten ist vergessen, Briefe sind Brücken von Mensch zu Mensch, von Herz zu Herz, aber nur derjenige kann das ermessen, der miterlebt hat, was sich heute am Ende der Welt zuträgt. Acht Wochen ist alles alt, was wir hier von den Lieben daheim in Händen halten, für uns jedoch ist alles zeitlos. Welch ein Gegensatz zum vierundzwanzigsten; in den Kammern herrscht frohes Leben, die Heimat ist ganz nahe gerückt. Und es sind noch 131 Tage bis zur Heimkehr. Das war einmal eine Seemannsweihnacht am südlichsten Zipfel dieser Erde, inmitten der weißen Einsamkeit auf Position 73 Grad Süd, 45 Grad West.





## Der Kapitän

Zum Tag der Kapitäne  
am 5. Okt. in Hamburg

Es gibt wohl keinen Beruf, der einem einzelnen Mann soviel Autorität in die Hand gibt, wie sie an Bord ein Kapitän hat. Zu den Zeiten der „Windjammer“ wurde der Kapitän eines Tiefwasserseglers als der „master next god“ bezeichnet. Er konnte ein Mitglied seiner Besatzung in Eisen legen oder gar hängen lassen, wenn er dies aus Gründen der Disziplin für notwendig hielt. Diese Zeiten gehören der Geschichte an. Aber im gewissen Sinne ist ein Kapitän noch immer ein ungekrönter König an Bord, dessen Befehlen jeder — in Gefahrensituationen selbst der vermögendste Passagier — ohne Widerrede zu folgen hat. Daß der Mann mit den vier goldenen Streifen am Ärmel mehr Machtbefugnis als jeder andere „Kapitän“ an Land besitzt, ist wohlbegründet. Ihm wird ein Schiff anvertraut, das einen Wert repräsentiert, der schon bei einem mittleren Frachter in die Millionen geht. Dazu kommt die La-

dung, die ein Vielfaches des Schiffswertes ausmacht. — Last not least hat er die Verantwortung für Mannschaft und Passagiere.

Der sogenannte Industriekapitän, der einen Mitarbeiter wegen Arbeitsverweigerung, Auflehnung oder Trunkenheit in den Keller einer Fabrik sperren würde, geriete in ernste Konflikte mit Gewerkschaften, Polizei und Staatsanwaltschaft. Ein Kapitän dagegen kann vergleichbare Maßnahmen anordnen. Er ist nicht nur der oberste Polizeichef, sondern auch das Hilfsorgan der Staatsanwaltschaft an Bord. Dies würde selbst ein Staatsanwalt spüren, der sich zum Beispiel als Passagier in einer Gefahrensituation nicht den Anweisungen des Kapitäns beugt. Der Kapitän ist auch Hilfsperson der Standesämter. Er kann zwar keine Trauungen an Bord seines Schiffes vollziehen, doch darf er Geburten und Sterbefälle beurkunden. Er ist in jedem

Fall der erste Vertreter des Reeders und auch der Arbeitnehmer. Nur er ist Inhaber der Schiffsgewalt und rechtsgeschäftlicher Vertreter des Reeders wie des Ladungseigentümers. Er kann, wenn er es für richtig hält, sogar Schiff und Ladung verkaufen oder beides mit einem Darlehn belasten. Die Fälle, in denen ein Kapitän mit seiner Machtbefugnis hier Mißbrauch trieb, gehören in der Geschichte der Seeschifffahrt zu den Ausnahmen.

Ein Kapitän ist kein Mensch, der wie ein Prinz aufgrund seiner Herkunft in sein hohes Amt eingesetzt wird. Er arbeitet sich von der Pike nach oben empor. Der lange Weg, den er beschreiten muß, bis er Führer eines Schiffes wird, bietet allein schon die beste Gewähr dafür, daß er auf seine Aufgabe mehr als gründlich vorbereitet wird. Als „Moses“ wird er zum ersten Male in seinem Leben die Planken eines Schiffes betreten. Die Vorbildung, die er sich bis dahin erworben hat, hebt zwar sein Allgemeinwissen, bringt ihm jedoch innerhalb der Rangordnung der Schiffsbesatzung keine Vorteile. Ein Kapitän muß ein praktischer Nautiker sein und kein Theoretiker. Aus diesem Grunde beginnt er sein Berufsleben als „Lehrling“.

Ungewöhnlich an diesem so verantwortungsvollen Beruf ist die Tatsache, daß praktisch jeder gesunde junge Mann das „Ziel der Klasse“ erreichen kann, wenn er bereit ist, den Willen zum Lernen über alle Annehmlichkeiten des Lebens zu stellen. Hier hat der Volksschüler die gleichen Chancen wie der Oberschüler. Er fängt als Jungmann an, wird dann Leicht- und anschließend Vollmatrose. Erst nach 48 Monaten Gesamtfahrzeit kann der Offiziersanwärter die Seefahrtsschule besuchen. Und diese Schulen haben es in sich. Ihre Anforderungen sind so hoch, daß jeder, der bisher nicht wußte, was unter dem Ausdruck „büffeln“ zu verstehen ist, es hier lernt.

Der Abschluß der Schule ist das Patent als Steuermann auf großer Fahrt. Damit ist die erste große Klippe auf dem Weg zum Kapitän umschifft. Die Welt wird für den jungen Steuermann größer, weil er jetzt auf allen Schiffen und allen sieben Meeren als Offizier fahren kann. Nach zwei Jahren muß er erneut die Schulbank drücken. Zwei Semester später kommt dann der große Sprung nach oben: besteht er sein Examen, erhält er das Patent „A 6“, das ihn befähigt, als „Kapitän auf großer Fahrt“ tätig zu sein. Doch damit ist er noch lang nicht der unumschränkte Herrscher über Schiff und Ladung. Erst muß er noch viele Jahre seine Qualitäten als erster Offizier unter Beweis stellen. Wenn er dann zu einer erfahrenen Persönlichkeit herangereift ist, wird ihm eine Reederei ein Schiff anvertrauen.

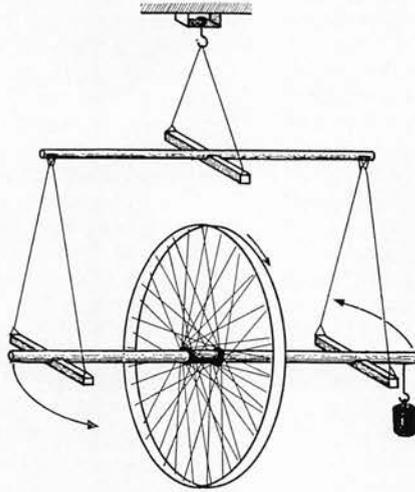
Der Weg des Kapitäns von heute sieht anders aus als der von gestern. Der Kapitän von heute und von morgen hat seine Lauf-

bahn nicht mehr als Fünfzehnjähriger auf den Brahmrahen am Kap Hoorn begonnen. Der Seemann von einst hatte Fähigkeiten, auf die sich der von heute nicht mehr verlassen dürfte, geschärfte Sinne, die die Natur denen verleiht, die zur Erhaltung ihres Lebens darauf angewiesen sind. Der Seemann von heute hat es in vieler Hinsicht leichter; aber an technischem Wissen und theoretischen Kenntnissen wird von ihm wesentlich mehr verlangt. Alle Errungenschaften der Wissenschaft, der Funktechnik wie der Meteorologie, der Meereskunde und der Astronomie stehen ihm zur Verfügung, er muß sich ihrer jedoch zu bedienen wissen und selbst entscheiden, wie er sein Schiff nicht nur sicher, sondern obendrein mit fahrplanmäßiger Pünktlichkeit und ohne Komplikationen an seinen Bestimmungsort bringt. Seemann, Techniker, Diplomat und Kaufmann muß der Schiffsführer von heute sein. Im Ausland ist er Repräsentant seines Landes und trägt Verantwortung, wo immer er auftritt.

Die See verbindet die Völker. Und so wie der deutsche Seemann in allen Häfen der freien Welt ein Heimatrecht genießt, sind und waren von jeher in Hamburg die Seeleute aller Herren Länder willkommen. Es war eine hübsche Idee, dem sichtbaren Ausdruck zu verleihen, indem man einen bestimmten Tag des Jahres in Hamburg zum „Tag des Kapitäns“ machte, an dem sich die Schiffsführer aller gerade in Hamburg liegenden Schiffe treffen. Dieser Tag ist der 5. Oktober. An diesem Tag wurden die Kapitäne im Rathaus empfangen. Man wählte das Datum in Erinnerung an den großen Hamburger Kapitän und Ratsherrn Simon von Utrecht, der durch seine erfolgreiche Bekämpfung des Piratenunwesens in die Geschichte unserer Stadt eingegangen ist.



# DER KREISEL



In Heft 7/8 1963 wurde ganz allgemein über die Kräfte gesprochen, die einen Kompaß zum Anzeigen der Nord-Süd-Richtung befähigen. Heute soll dieses Thema durch spezielle Behandlung des Kreiselkompasses weiter vertieft werden. Man möge sich kurz des Versuches erinnern, der in der Schulstunde die Präzessionsbewegung eines Kreisels demonstrierte. Der nach vorn (auf den Beschauer zu) rotierende Fahrradkreisel ist so aufgehängt, daß seine Achse frei beweglich ist. Beschwert man das rechte Ende der Achse mit einem Gewicht, so weicht sie rechtwinklig zur Richtung dieser Kraft aus. Das beschwerte Ende der Achse wird nicht nach unten gezogen, sondern in der waagerechten Ebene nach hinten abgelenkt. Diese Erscheinung heißt Präzession.

Seit 1852 weiß man Genaueres über die Physik des Kreisels, denn nachdem der französische Physiker Léon Foucault im Jahre 1851 seinen berühmten und heute noch in den physikalischen Instituten durchgeführten Pendelversuch zum Nachweis der Erdrotation mit Erfolg abgeschlossen hatte, unternahm er es im folgenden Jahre, auch mit Hilfe eines Kreisels die Rotation der Erde nachzuweisen. Die große historische Bedeutung der Foucault'schen Kreiselerfahrungen liegt aber weniger im Nachweis der Erdrotation selbst, als darin, daß durch diese Versuche die allgemeine Aufmerksamkeit auf die Kreiselwirkungen gelenkt wurde. Wie Foucault herausfand, läßt sich der Kreisel u. a. dazu verwenden, den Meridian — also die Nordrichtung — anzuzeigen, indem man einem indifferent gelagerten Kreisel den Freiheitsgrad um die innere Kardanachse nimmt und die äußere vertikal stellt. Diese Anwendung des Kreisels hat sich später als eine der folgenreichsten erwiesen, und der hieraus entwickelte Kreiselkompaß stellt wohl das am besten durchgebildete aller konventionellen Kreiselgeräte dar. Es lohnt sich, einen Blick auf diese Entwicklung zu tun, zumal dies auch zum besseren Verständnis des Kreiselkompasses zweckmäßig ist.

## Entwicklung des Kreiselkompasses:

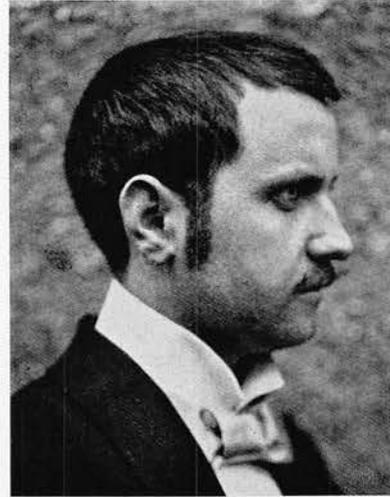
Den ersten Fortschritt erzielte **Trouvé** 1865, indem er zu elektromotorischem Antrieb des Kreisels überging und außerdem die starre Bindung der Kreiselachse an die Horizontalebene durch eine elastische, als Pendel ausgeführte, ersetzte. Auch **Dubois** versuchte es auf ähnliche Weise, aber beide Geräte konnten sich hauptsächlich wegen der Reibung in den Kardanlagern nicht bewähren. **Lord Kelvin** versuchte 1884 den Einfluß der Reibung in den Kardanlagern durch torsionsarme Fadenaufhängung zu verringern und schlug schließlich vor, das ganze System mit waagerechter Kreiselachse auf einer Flüssigkeit schwimmen zu lassen, womit er schon den richtigen Weg gewiesen hat. Um das Ziel in Gestalt eines auf Schiffen brauchbaren Kreiselkompasses wirklich zu erreichen, bedurfte es allerdings noch weiterer langer und mühsamer Vorarbeiten, die von **van den Bos**, einem holländischen Geistlichen und später von **Werner von Siemens** durchgeführt wurden.

Aber erst 1908 war es **Anschütz-Kämpfe** gelungen, den ersten brauchbaren Kreiselkompaß zu bauen, nachdem sein Vetter und Mitarbeiter, **M. Schuler**, das nach ihm benannte 84 Minuten-Prinzip gefunden hatte.

Anschütz war ursprünglich kein Kreiselfachmann, er war ein Außenseiter. Das Unterseeboot, in den neunziger Jahren in Frankreich entwickelt, fesselt den jungen Doktor der

Kunstgeschichte, und er will als Polarforscher mit einem U-Boot zum Nordpol. Die Germania-Werft in Kiel stellt die Pläne für ein U-Boot her. Aber nach einem Vortrag 1902 vor der Geographischen Gesellschaft in Wien über dieses Thema fragte ihn ein Zuhörer, wie er denn sein Unterseeboot steuern wolle, da am Nordpol jeder Magnetkompaß versage. Die Antwort blieb Anschütz schuldig, aber in der anschließenden Diskussion wurde man sich einig, daß nur ein Kreisel als Richtungsweiser in Frage käme.

Anschütz stürzte sich auf die Lösung dieser Aufgabe, und schon 1905 war sein erstes Kreiselgerät mit indifferent gelagertem Kreisel fertig. Aber die Schwierigkeiten eines solchen Kreisels wurden auch ihm bald klar; Reibung um



die Kardanachsen und eine ungenaue Schwerpunktjustierung. Deshalb baute er einen neuen Kreisel und fesselte die Kreiselachse durch ein großes Meridianrichtmoment an die Horizontalebene.

Der Kreisel hatte schon seine noch heute teilweise verwendete Form mit dünner Achse, die in einer Bohrung des innenliegenden Ständers läuft. Die Masse des Läufers liegt zur Erzielung

eines hohen Trägheitsmomentes außen und ergibt mit der hohen Drehzahl von 20 000 U/min. einen großen Drehimpuls und damit ein großes Meridianrichtmoment.

Veranlaßt durch die Einwände von **Martiensen**, daß ein so ausgeführter Kompaß als Richtungsweiser wohl im Laboratorium, aber nicht auf fahrenden Schiffen brauchbar sei, weil bei Beschleunigungen viel zu große Weisungsfehler entstünden, untersuchte Schuler die Beziehungen zwischen Beschleunigungs- und Fahrtfehler in bezug auf das Verhältnis des Meridianrichtmomentes zum Schwereichtmoment und erhielt dabei folgendes Ergebnis:

Soll die Anzeige eines Kreiselkompasses bei horizontalen Beschleunigungen mit Nord- oder Südkomponente, d. h. bei Kurs- oder Nord-Südfahrtänderungen nur um den Fahrtfehler vom rechtweisenden Kurs abweichen, muß eine

elastische Fesselung der Drallachse an die Horizontalebene in ganz bestimmter Art erfolgen. Z. B. muß bei Kompassen mit tiefliegendem Schwerpunkt, dessen Abstand vom Aufhängepunkt den Wert haben, der dem ungedämpften Kreiselkompaß eine Schwingungszeit von  $T_0 = 84,4$  min. verleiht.

Der Fahrtfehler für den am Kompaß abgelesenen Kurs ist zu jedem Fahrtzustand bekannt, so daß der rechtweisende Kurs in jedem Augenblick ermittelt werden kann. Bei richtig bemessenem Abstand des Schwerpunktes wird also bei Beschleunigungen dem Kreisel ein der Beschleunigung proportionales Drehmoment um die horizontale Achse erteilt, das ihn um den dem Fahrtfehler entsprechenden Winkel im Azimut präzedieren läßt.

Das Problem der Beschleunigungsunempfindlichkeit schien nun mit dem 1908 gebauten, auf 84,4 min. abgestimmten Einkreiselkompaß gelöst zu sein. Aber schon 1910 zeigte sich, daß dem nicht so war. Bei Flottenmanövern der deutschen Kriegsmarine zeigten alle Kreiselkompassse auf allen Schiffen bei gleichen Kursen etwa den gleichen Weisungsfehler. Die Anzeige des Kreiselkompassse wurde als unzuverlässig bezeichnet; man zog die Bestellungen auf weitere Kompassse zurück.

Es war eigenartig, die härtesten Stöße, ja selbst ein in der Nachbarschaft des Kompassse einschlagendes Geschloß lassen ihn ungestört; das sanfte Wiegen bei regelmäßigem Seegang jedoch macht ihn geradezu toll. Schlingert das Schiff bei Nord- oder Südkurs, so kann der Kreisel frei um seine in der N-S-Richtung stehende Achse mitschwingen, während beim Schlingern mit Ost- oder Westkurs der Kreisel sich selbst stabilisiert.

In beiden Fällen gab es keine Abweichungen. Wenn das Schiff aber auf einem der Zwischenkurse schlingert, wird durch die ungleiche Stabilität in den beiden Hauptrichtungen ein Drehmoment um die Vertikale erzeugt, das zu dem Schlingerfehler führt.

Die Überlegung, daß auch um die N-S-Achse eine stabilisierende Kreiselkraft erforderlich ist, führte über den Dreikreiselkompaß (1912) zu dem Zweikreisel-Kugelkompaß, der 1930 mit Erfolg erprobt wurde und bis heute noch gebaut wird.

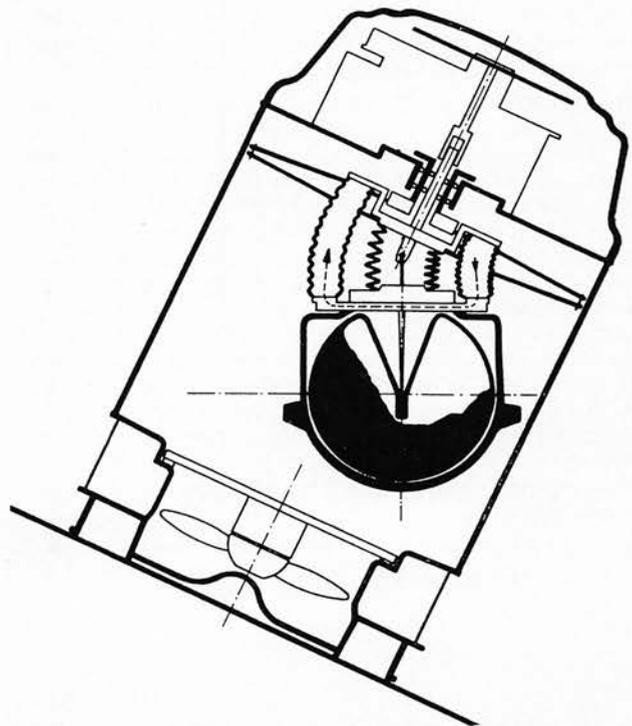
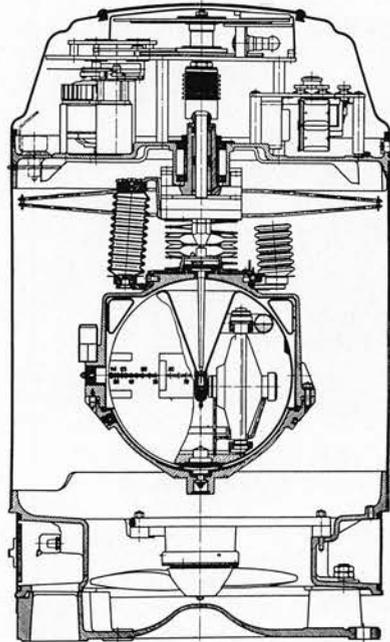
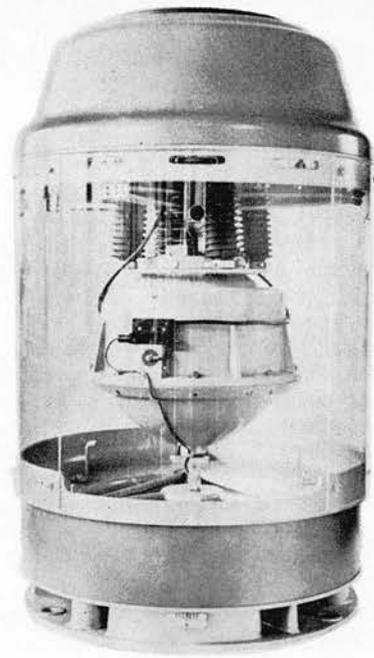
Bauart und Wirkungsweise eines Zweikreisel-Kugelkompassse sei am Beispiel des Plath-Kreiselkompassse „Navigat“ kurz beschrieben.

Der „Navigat“ weist gegenüber früher gebauten Kreiselkompasssen etliche Verbesserungen auf. So ist er u. a. nicht auf eine konstante Betriebstemperatur angewiesen und kann in Raumtemperaturen von  $-20^\circ$  bis  $+50^\circ$  C zufriedenstellend arbeiten.

Fällt einmal der Strom für etliche Minuten aus, so bedeutet das keine Störung des Kompaßbetriebes. Nach Wiederherstellung der Stromversorgung ist die einwandfreie Funktion der Anlage gewährleistet.

Durch seine verringerte Größe, durch die Unterbringung aller Nachdreh- und Überwachungsorgane auf der Tragplatte des Kompaßstandes sowie durch das große, gut ablesbare Doppelrosensystem ( $360^\circ$ - und  $10^\circ$ -Rose) im Oberteil ist der „Navigat“ besonders als Brückenkompaß auf kleinsten Schiffen geeignet. Weiter ist die direkte Anschlußmöglichkeit von sechs Tochtergeräten am Fußring bei Brückenaufstellung von Vorteil. Die Folgegeschwindigkeit der Tochtergeräte beträgt mehr als  $90^\circ$  in 10 Sekunden.

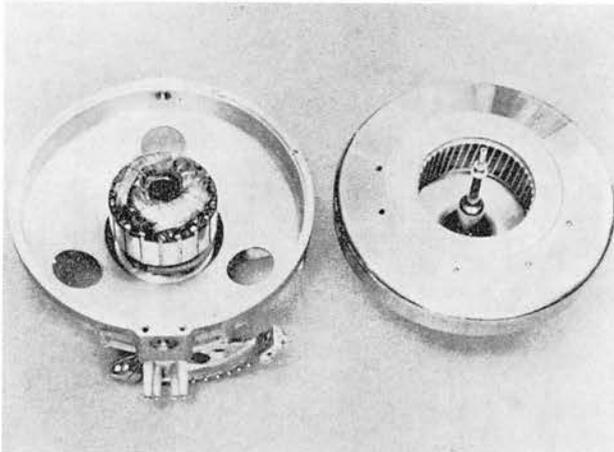
Der ohne Kardanring an einem Band aufgehängte, gegen Vibration geschützte Kompaßkessel ist hermetisch verschlossen, so daß keine Tragflüssigkeit verdunsten kann. Beim Schlingern und Stampfen des Schiffes bis zu  $40^\circ$  hängt der aperiodisch gedämpfte Kompaßkessel frei im Stand.



## Das nordsuchende System

Der seit Jahren bewährte PLATH-Trichterschwimmer ist auch im „Navigat“ das nordweisende Element. Er ist außen mit Hartgummi überzogen und mit Wasserstoff gefüllt. Die beiden Kreisel von je 2,2 kg Gewicht haben genau gleiche Abmessungen; Schwungkörper und Drehachse sind aus einem Stück Spezial-Chromnickelstahl gefertigt und laufen aufs sorgfältigste ausgewuchtet in besonders geprüften Präzisions-Kugellagern. Sie sind als Drehstrom-Asynchronomotoren ausgebildet, deren Käfigläufer in die Schwungkörper eingeschumpft sind. Mit Drehstrom 120 V 333 Hz gespeist, erreichen die beiden Kreisel bei sehr geringem Schlupf die gleiche Drehzahl von nahezu 20 000 U/min. Die Auswuchtung der Kreisel wird im montierten Zustand sehr sorgfältig durchgeführt. Der Abstand, den der Schwerpunkt des Kreisels von seiner Drehachse nach dem Auswuchten noch hat, beträgt nur einige hunderttausendstel Millimeter.

Jeder der beiden Kreisel ist in einem, ihn eng umschließenden Kreiselgehäuse eingebaut. Diese Gehäuse sind in



einem Rahmen, dem „Kreiselkorb“, an feinen Stahldrähten aufgehängt und können unter Torsion dieser Drähte um eine Gleichgewichtslage schwingen. Außerdem sind die beiden Kreiselgehäuse durch eine besondere Vorrichtung mechanisch miteinander gekoppelt, die dafür sorgt, daß die Resultante der beiden Drallrichtungen immer konstant zum Korb bleibt. Der Kreiselkorb ist seinerseits in einem kugelförmigen Schwimmer fest eingebaut, der eine bis zu seiner Mitte reichende, trichterförmige Einsenkung besitzt. Dieser Trichterschwimmer schwimmt in einem mit Tragflüssigkeit gefüllten Kessel. Sein Schwererichtmoment erhält der Trichterschwimmer dadurch, daß sein Gewichtsschwerpunkt tiefer liegt als sein Formschwerpunkt (Auftriebsschwerpunkt).

Die Dämpfung der Schwingungen des nordsuchenden Systems um die Nord-Süd-Richtung ist erforderlich, um die Einstellung des Trichterschwimmers in den Meridian beim Anlassen der Anlage in einer vertretbaren Zeit zu ermöglichen. Sie wird durch ein ringförmiges Dämpfungsgefäß am Oberteil des Kreiselkorbes bewirkt. Diese im Trichterschwimmer eingebaute Dämpfungseinrichtung arbeitet nach dem Prinzip der Frahmischen Schlingertanks. Das Dämpfungsgefäß ist durch Zwischenwände in acht gleiche Abteilungen aufgeteilt, von denen je vier durch enge Bohrungen miteinander verbunden sind. Das Dämpfungsgefäß ist zur Hälfte mit einem Spezialöl gefüllt, das nur sehr langsam zwischen den Abteilungen der Nordhälfte und denen der Südhälfte hin- und herfließen kann. Auf diese Weise werden die Schwingungen so stark gedämpft, daß die Ruhelage nach etwa viereinhalb Stunden erreicht ist.

Diese allgemein bekannte und übliche Einstellzeit der Kreiselkompass für eine Einstellgenauigkeit von  $\pm 2^\circ$

wird mit Recht als zu lang empfunden. Betreibt man den Kreisel mit einer geringeren Drehzahl, so schwingt er entsprechend der Formel

$$T_0 = 2\pi \cdot \sqrt{\frac{D}{S \cos \varphi}}$$

D = Drall

S = Schwererichtmoment

$\Omega$  = Winkelgeschwindigkeit der Erde

$\varphi$  = geographische Breite

schneller um die Meridianrichtung.

Ist die Dämpfung auf den normalen Betrieb mit 333 Hz abgestimmt, so klingen die Schwingungen bei Betrieb z. B. mit 50 Hz nur unwesentlich früher ab. Stimmt man aber die Dämpfung ebenfalls auf 50 Hz ab, schwingt der Kreiselkompaß in weniger als zwei Stunden auf die Nordrichtung ein. Beim anschließenden Umschalten auf Normalbetrieb mit 333 Hz kann auch die Dämpfung umgeschaltet werden, so daß nun wieder ganz normale Verhältnisse bestehen.

## Die schwimmende Lagerung des nordsuchenden Systems

Der Trichterschwimmer wird im Kompaßkessel von zwei Flüssigkeiten getragen. Den weitaus größten Teil des etwa 8,5 kg betragenden Schwimmergewichtes nimmt die Tragflüssigkeit auf; sie besteht aus einer Mischung von destilliertem Wasser, Glycerin und einer geringen Menge Benzoesäure, die ihr eine bestimmte elektrolytische Leitfähigkeit verleiht. Der Glycerinzusatz erschwert das Einfrieren, wenn die Anlage bei niedriger Raumtemperatur nicht in Betrieb ist. Mit dem kleinen Restgewicht taucht der Trichterschwimmer in das Quecksilber. Wegen des hohen spezifischen Gewichts des Quecksilbers genügt schon ein geringfügiges Eintauchen des Schwimmers, um sein Restgewicht zu tragen. Die Zentrierung des Trichterschwimmers geschieht durch den feststehenden Zentrierstift, dessen unteres zylindrisches Ende in einem Präzisions-Edelsteinlager den Mittelpunkt des Trichterschwimmers in der vertikalen Achse des Kernes führt. Diese Lagerung des nordsuchenden Systems hat drei grundsätzliche Vorteile:

Zur Lagerung nordsuchender Systeme auch verwendete Kardanaufhängungen sind mit Lagerreibung behaftet. Diese Reibung verursacht Drehmomente an den Kardanachsen, die wiederum eine Präzession der Kreisel zur Folge haben. Um trotzdem die Genauigkeit des Kompasses innerhalb der gewünschten Grenzen zu halten, wären Ausgleichsmaßnahmen erforderlich. Durch die schwimmende Lagerung des nordsuchenden Systems entfällt die sogenannte Kardanreibung, und die minimale Flüssigkeitsreibung zwischen Trichterschwimmer und Tragflüssigkeit wird fast vollkommen durch die stetige Wirkung des Nachdrehsystems ausgeschaltet. Beim geringsten Unterschied in der Lage des Kessels zum Trichterschwimmer wird die Nachdrehung in Tätigkeit gesetzt, wodurch der Kessel stets in der gleichen Lage zum Trichterschwimmer gehalten wird.

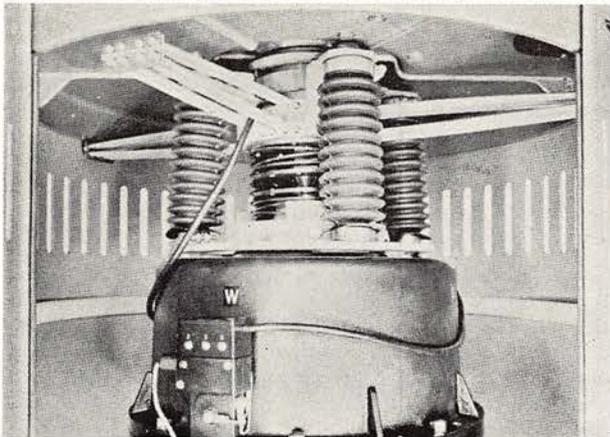
Der zweite Vorteil besteht darin, daß sich die Höhenlage des Trichterschwimmers bei den im Betrieb vorkommenden Temperaturschwankungen nur sehr wenig verändert. Steigt z. B. die Raumtemperatur und damit auch die der Tragflüssigkeit und des Schwimmers, so vermindert sich der Auftrieb um ein Geringes, und der Trichterschwimmer taucht ein wenig tiefer in das Quecksilber ein. Bei dem hohen spezifischen Gewicht des Quecksilbers genügt aber schon ein sehr geringes Absinken des Schwimmers, um den Verlust an Auftrieb in der Tragflüssigkeit wieder auszugleichen. Dadurch wird der Kreiselkompaß in weiten Grenzen unabhängig von seiner Betriebstemperatur; Regelvorrichtungen zum Konstanthalten einer bestimmten Betriebstemperatur entfallen.

Der dritte Vorteil dieser Lagerung liegt in der Möglichkeit, die drei Drehstromphasen den Kreiselmotoren reibungsfrei zuzuführen. Phase I geht über den Zentrierstift, der mit seinem unteren Ende unterhalb des Zentrierlagers in ein Quecksilbernäpfchen im Zentrum des Trichterschwimmers eintaucht. Phase II wird ebenfalls durch metallische Leitung von dem Bodenkontakt im Kessel durch das Quecksilber in den Kohlekontakt des Trichterschwimmers geleitet. Phase III wird über die Äquatorleitbänder des Kessels durch die leitende Tragflüssigkeit den Äquatorleitbändern des Trichterschwimmers zugeführt. Die bei dieser Art der Stromzuführung auftretenden Querströme sind jedoch so gering, daß die hierdurch bedingte Erwärmung der Tragflüssigkeit sehr niedrig ist.

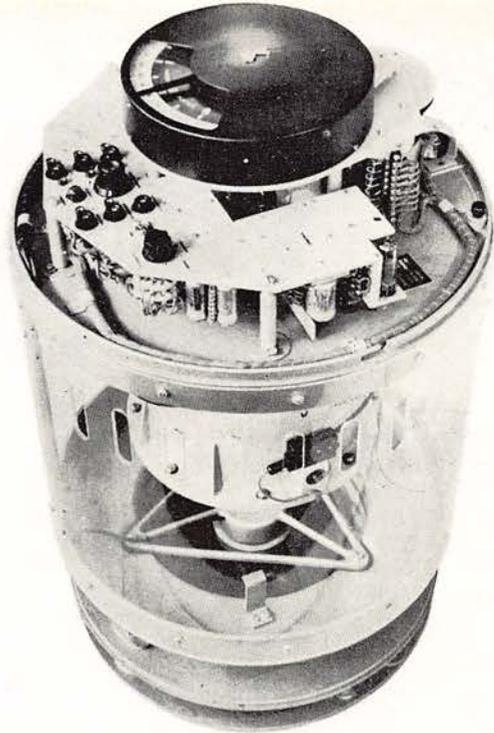
Für den Betrieb der Nachdrehung und um die Weisung des Trichterschwimmers auf das Doppelrosensystem am Kompaßstand sowie auf die Tochtergeräte an den verschiedenen Stellen des Schiffes zu übertragen, sind an der Innenseite des Kompaßkessels auf Äquatorhöhe zwei Kohlekontakte (Wendekontakte) um  $180^\circ$  versetzt eingelassen. Sie stehen in der Normallage des Kessels den beiden um  $176^\circ$  versetzten Enden des breiten Äquatorleitbandes am Trichterschwimmer in gleichem Abstand gegenüber. Wenn das Schiff seinen Kurs ändert, behält der Trichterschwimmer seine Nordrichtung bei, und der Kessel dreht sich mit dem Schiff um das nordweisende System. Dadurch verändern sich die beiden zu den zur Wheatstoneschen Brückenschaltung gehörenden Tragflüssigkeitswiderstände zwischen den Wendekontakten und den Enden des Äquatorleitbandes; der eine wird kleiner, der andere größer. Es entsteht eine Brückenspannung, die über einen Verstärker oder direkt (unverstärkt) den Nachdrehmotor antreibt, der weiter über ein Getriebe den Kompaßkessel mit den Wendekontakten um den Betrag der Kursänderung wieder in seine Normallage zurückdreht. Mit dem Getriebe verbunden sind zur genauen Kursanzeige das große Doppelrosensystem sowie ein Geber, der den Kurs auf die Empfänger in den Tochtergeräten überträgt, so daß diese ebenfalls jede Kursänderung kontinuierlich anzeigen.

#### Aufhängung des Kompaßkessels

Der Kompaßstand hat die Aufgabe, den Kompaßkessel mit dem Trichterschwimmer möglichst vertikal zu halten und gegen Schiffsvibrationen aus jeder Richtung zu schützen. Der an einem Band hängende Kompaßkessel, durch eine biegsame Kupplung verdrehfest mit der Rose verbunden,



hat eine höhere Eigenfrequenz als ein im Kardanring gelagerter Kessel, wodurch in Verbindung mit der aperiodischen Dämpfung zwischen Kessel und Stand die Scheinlotstellung des Kompaßkessels sowie die durch Schlingern und Stampfen sonst möglichen Schwingungen des Kessels verringert werden. Die Dämpfungsvorrichtung besteht aus vier durch ein Ringrohr miteinander in Verbindung stehenden flüssigkeitsgefüllten elastischen Balgen, deren Öffnungen so bemessen sind, daß der Kompaßkessel nicht schwingt, sondern kriecht, d. h. aperiodisch gedämpft ist. Horizontale Vibrationen werden durch die Bandaufhän-



gung in Drehschwingungen um den Schwerpunkt des Kessels verwandelt, die den Trichterschwimmer nicht beeinflussen, während vertikale Vibrationen durch ein Federkreuz aus zweimal vier Stahldrahtbügeln mit einer Eigenfrequenz von etwa 3 Hz abgeschirmt werden. Die Vertikalführung der Kesselaufhängung erfolgt in neuartigen Konstruktionselementen, den Kugelbüchsen.

Auf der Tragplatte sitzt der Verstärker, der Nachdrehmotor, das Getriebe mit dem großen Doppelrosensystem, der Geber für die Tochterkompassse und die Signalanlage, die den Betrieb des „Navigat“ überwacht. In sinnvoller Weise dient die Rosenbeleuchtung als Indikator für ordnungsmäßigen Betrieb. Tritt eine Störung auf, so wird die normal weiße gedämpfte Beleuchtung durch eine kräftige rote Beleuchtung ersetzt; außerdem ertönt im Kompaßstand ein akustisches Signal.

#### Luftkühlung

Die Betriebstemperatur des Trichterschwimmers wird durch die Luftkühlung um etwa  $12^\circ\text{C}$  reduziert und beträgt etwa  $55^\circ\text{C}$  bei einer Raumtemperatur von  $30^\circ\text{C}$ . Es ist nicht erforderlich, eine bestimmte Temperatur einzuhalten, jedoch sollte die Raumtemperatur zur Schonung des Kessel- und Trichterschwimmermaterials sowie der Kreisellager normalerweise zwischen  $20$  und  $35^\circ\text{C}$  liegen und nicht für längere Zeit  $50^\circ\text{C}$  übersteigen. Auch bei einer Raumtemperatur von  $-20^\circ\text{C}$  arbeitet die Anlage noch einwandfrei. Die Luft strömt durch die Belüftungsschlitze im Mantel von oben nach unten am Kessel vorbei und durch den Fußring nach außen; umgekehrt würde vom Boden des Raumes, besonders bei Brückenanlagen, Staub in die Anlage gesaugt werden.

#### Stromversorgung

Der zum Betrieb benötigte Drehstrom von  $120\text{ V } 333\text{ Hz}$  sowie Wechselstrom von  $50\text{ V } 50\text{ Hz}$  wird in Umformern erzeugt, die für Gleichstrombordnetze von  $110$  und  $220\text{ V}$  sowie für Drehstrombordnetze von  $220\text{ V } 50\text{ Hz}$ ,  $380\text{ V } 50\text{ Hz}$  und  $440\text{ V } 60\text{ Hz}$  zur Verfügung stehen.

#### Tochtergeräte

Neben den üblichen Tochterkompassen wie Steuer-, Peil-, Wandtochter nimmt die Kombination eines Tochterkompasses mit der Ruderanlage des Schiffes eine Sonderstellung ein. Die Arbeit des Rudergängers verrichtet eine Automatik, die Selbststeueranlage. Weicht der Kurs des Schiffes von einem einstellbaren Sollkurs ab, so wird ein Signal erzeugt, das nach einigen Abwandlungen und Korrekturen, die vom Wetter, von der Windrichtung, von der Schiffsgröße usw. abhängen, die Rudermaschine in Betrieb setzt, bis der Schiffskurs wieder mit dem Sollkurs übereinstimmt.

F. Gast



Als ich in meinem kleinen Hotel unten am Kieler Hafen unweit der Schleusen zum Nord-Ostsee-Kanal, endlich aufgewacht war und meine fünf Sinne trotz des nur langsam weichenden Nebels einigermaßen beieinander hatte, griff ich als erstes nach der Bereitschaftstasche mit meinem Fotoapparat. Die Kamera war mein unentbehrliches Handwerkszeug und damals meine einzige Habe von einigem Wert. Gottlob, sie war noch da. Ich öffnete mechanisch die Tasche, und jäh durchfuhr mich ein dunkler Schreck. Statt des Apparates enthielt die Tasche, gleich schwer und von gleichem Format, ein kohlrabenschwarzes Brikett. „Glück auf“ stand wie zum Hohn in eingepreßten Buchstaben darauf. Bevor ich jedoch dazu kam, mir über Seeräuberei und Piratensongs im allgemeinen, und über die „Knurrhähne“ und ihre Shanties im besonderen einige Gedanken zu machen (allein mit dieser Aufgabe hatte man mich, als Berichterstatter schließlich nach Kiel geschickt), und bevor mir bewußt wurde, daß ich in der trinkfesten Lotsenbrüderschaft von Kiel-Holtenau nicht nur in die Hände, sondern am Ende auch unter den Tisch gefallen war, öffnete sich mit einem Schlag und bei dröhnendem Lachen die unverschlossene Tür: der Türrahmen wurde in seinen lichten Maßen gänzlich von dem Vorsänger der „Knurrhähne“, von dem massiven Shantymann Otto Wolters, ausgefüllt, der mir meine Kamera brachte, die er vorsorglich in Sicherheitsverwahrung genommen hatte. —

Wie einst den Seeleuten auf den großen Ozean-Seglern bei einer anhaltenden, hoffnungslosen Flaute, so muß den Holtenauer Lotsen während jenes denkwürdigen harten Winters von 1928 auf 29 zumute gewesen sein, als die Ostsee einer Eiswüste glich und jegliche Schifffahrt aufgehört hatte. Die vielen eingefrorenen Schiffe auf der Reede des Kaiser-Wilhelm-Kanals lagen regellos umher wie Spielzeug, über das die Kinder eingeschlafen sind. Die Lotsen erschienen noch eine Weile in gewohnter Weise pünktlich

auf der Station zum Dienst. Als ihnen jedoch die Sinnlosigkeit ihres Pflichteifers bewußt wurde und ihnen aufging, daß sie zwangsläufig zur Untätigkeit verdammt waren, verholte die Brüderschaft kurzerhand vom Lotsenhafen nach dem Gasthaus „Zur Waffenschmiede“ am Friedrich-Voß-Ufer, wo alsbald der Grog dampfte, die Brösel qualmten und Emma Rieken — oder war es noch ihre Mutter? — gewissenhaft über die Proportionalität von „lütt beet'n Woder, denn recht veel Rum, un twee Stück Zucker“ wachte. Die Lotsen kamen ins Erzählen. Sie kramten in verstaubten Erinnerungen und tischten die schnell wieder blankgewischten Erlebnisse ihrer Fahrzeit auf.



Schon halb vergessene Lieder wurden angestimmt, rührselige Seemannsweisen erklangen, und auch jene rhythmisch streng akzentuierten, anfeuernden Arbeitslieder, die man als Shanties zu bezeichnen pflegte. So entstand in diesem Winter der Lotsen-Gesangverein „Knurrhahn“, der es sich zur Aufgabe machte, das noch erreichbare alte seemannische Liedgut zu sammeln und an regelmäßigen Gesangsabenden zu neuem Leben zu erwecken.

Als „Shanties“ werden heute allgemein die Arbeitslieder der Seefahrt bezeichnet, die ein Vorsänger anstimmte und in dessen Gesang dann die Mannschaft mit dem streng rhythmischen Refrain einfiel, um dazu gleichmäßig, genau „im Takt“, zu ziehen, zu reißen, zu schieben, zu heben, oder auch zu treten und mit den Füßen zu stampfen. Der Effekt, auf den es dabei ankam, war das „Zu — gleich!“, das wir von den Zimmerleuten und anderen Berufen als „Hau — ruck!“ kennen. Während der Vorsänger das Solo der nächsten Strophe sang, nahmen die anderen wieder die zum nächsten „Pull“ nötige Stellung ein: sie holten tief Atem und spuckten in die Hände, um dann mit dem Refrain einzufallen und sich dabei gewaltig ins Zeug zu legen. Shanties wurden zum Ankerhieven gesungen wie an den Pumpen oder beim Heißen der schweren Marsraan. Der Smutje flötete sie zum Takt seiner Messer wenn er Zwiebeln hackte, und die übermütigen Janmaaten stimmten den besonderen „Vorschuß-Shanty“ an, wenn sie nach



altem Seemannsbrauch am Letzten ihres ersten Seemonats unter großem Hallo das „Tote Roß“ über Bord gehen ließen. Mit dem ersten Monat der Reise war die bereits an Land, schon im voraus erhaltene erste Heuer abgedient. Das „Tote Roß“, ein selbstgefertigtes lustiges Gebilde aus altem Segeltuch und Stroh, galt als Sinnbild des vor Reisebeginn verjubilten Handgeldes und der nachträglich dafür — gleichsam umsonst“ — wie ein Pferd geschufteten ersten Wochen auf See.

Ich hatte das Vergnügen, diesen alten Seemannsbrauch noch im Jahre 1931 im Hamburger Hafen, wenn auch in abgewandelter Form und Bedeutung, selbst mitzuerleben. In jenem Jahr sprach alle Welt von der Weltwirtschaftskrise. Aus der sich ansteckend verbreitenden Krisenstimmung drohte schon Lebensangst zu werden. Da veranstalteten Hamburger Schriftsteller und Journalisten gemeinsam mit der HAPAG auf dem Dampfer „Albert Ballin“ zu irgendeinem wohlthätigen Zweck ein Bordfest der Optimisten, zu dem auch Reichskanzler a. D. Geheimrat Cuno, derzeit Direktor der Hapag, erschienen war. Mit Wohltätigkeits-Zweckoptimismus wollte man Pessimisten und Fatalisten der Weltuntergangsstimmung entreißen. Sichtbarer Ausdruck dieser Aktion und zugleich der Höhepunkt des Festes war die Überwältigung und zeremonielle Aburteilung des „Krisen-Gespenstes“, dem zuletzt der Garaus gemacht wurde, indem man es unter Hallo am Ladebaum aufheißte, über Bord schwenkte und (von Scheinwerfern wahrhaft gespenstisch angeleuchtet) ins nachtschwarze Hafengewässer warf. Dieses phantastische Ungeheuer, das von der Besatzung aufgezäumt worden war, und das die Festteilnehmer ausgelassen längs Deck schleiften, bevor es Neptun vorgeführt wurde, glich nach Material, Aussehen und Schicksal dem Toten Pferd auf's Haar.

Das Wort „Shanty“ hatte indes ursprünglich eine ganz andere Bedeutung. Erst Mitte des letzten Jahrhunderts, nicht zufällig um die Zeit der Sklavenbefreiung, wandelte sich der Sinn des Wortes und wurde die Bezeichnung „Shanty“ auf das rhythmische Arbeitslied in der Seefahrt übertragen, das im Englischen ursprünglich „Hauling song“ hieß und im Französischen noch heute „Chanson a hisser“, bzw. „Chanson a virer“ genannt wird.

Shanties sind, diese Auskunft gibt jedes bessere englische Wörterbuch, einfache Hütten, Bretterbuden, zu denen wir auch Kabache sagen, obwohl dieses Wort wiederum aus Rußland kommt, wo man eine Bier- und Branntweinschenke als Kabake bezeichnet. Shanties sind die armseligen Negerhütten in den Südstaaten der USA. Die farbigen Plantagenarbeiter von Carolina, Virginia und Georgia waren Shanty-Leute. In Nordamerika nennt man den Bewohner einer grob gezimmerten Hütte im Gartenlauben- und Baubuden-Stil noch heute „Shanty-man“.

Der Shanty-man, der farbige Plantagenarbeiter der Südstaaten, saß abends vor seiner Hütte und sang mit seinesgleichen — Sklaven allesamt — im Chor heimwehliche Lieder, wie „Old Kentucky home“, die sich ebenso durch ihre sentimentalischen Texte wie durch ihre einschmeichelnden, todestraunigen Melodien auszeichneten. Jene „Sklavenlieder“, zu denen auch die choralähnlichen „Spirituals“ (von den Negern im Verlaufe ihrer Missionierung ausgebildete Form von geistlichen Gesängen) und weiter die diesen ekstatischen Hymnen ganz ähnlichen antiphonen „Gospel-Songs“ zählen, haben in ihrer starken Gefühlsäußerung ein gewisses Gegenstück in unseren schauerlich-schönen Drehorgelballaden und steinerweichenden „Liedern aus der Küche“: nur daß jene melodischer und rhythmisch weit interessanter sind, ganz abgesehen von der gewöhnlich noch dazukommenden faszinierenden Interpretation durch farbige Sänger, deren Leidenschaft und Inbrunst an Besessenheit grenzt.

Während der Sklavenbefreiung kamen die Farbigen in Scharen von den Plantagen an die Küste und in die Hafendörfer. Der freigelassene „Darky“ ging mit Vorliebe zur

See. Der alte Freiheitsdrang in ihm entfaltete sich, und die alten Lieder, die der Shanty-man an Bord sang, erklangen noch inniger und steckten die ganze Mannschaft an. Der Begriff „Shanty“ für den Gesang des Shanty-mans übertrug sich auf das Seemannslied und speziell auf das Arbeitslied der Seeleute.

Es gibt zahlreiche Sammlungen alter Seemannslieder und Shanties. An erster Stelle steht wohl das fundamentale Werk von Capt. W. B. Whall „Sea Songs, Ships, and Shanties“, das schon vor dem 1. Weltkrieg (in Glasgow) erschien. Capt. Whall gilt als Autorität. Auf ihn stützt und beruft sich auch Sir Richard Runciman Terry, dessen Ausgabe mit Noten für Singstimme und Klavier unter dem Titel „The Shanty Book“ (2 Teile, 1921 und 1926, Curwen Edition London und Philadelphia) herauskam. Einen hübschen Auszug daraus hat jüngst die „News Chronicle“ (im Rahmen des von T. P. Ratcliff redigierten „Song Book“) ihren Lesern beschert.

Manches plattdeutsche Seemannslied von angeblich unbekannter Herkunft wurde von Hein Schacht erdacht und nach einer bekannten Melodie von ihm auf der Reeperbahn von St. Pauli zuerst gesungen. Sie erschien 1903 im Druck unter dem Titel „Plattdütsche Schipperleeder“.

Um die kurze Umschau unter den wesentlichsten Shanty-Büchern in meiner Seekiste abzurunden, sei noch als vorzügliche Quelle skandinavischer Seemannslieder das „Saangbok för Svenska flottan“ (Stockholm 1928) erwähnt. Alle genannten größeren Sammlungen enthalten auch kurze oder längere Anmerkungen und Kommentare zu einzelnen Seemannsliedern und Shanties, die Auskunft über Entstehung und Bedeutung der Texte, über die mutmaßliche Herkunft der Singweisen und über ihre Quellen und Parallelen geben.

Oft ist die Kenntnis des zeitgeschichtlichen Hintergrundes unerlässlich, um einen Text zu begreifen und das in dem Liede Gesagte aus den jeweiligen besonderen Verhältnissen und Zuständen heraus zu verstehen. So klingen zum Beispiel auch heute noch Text und Melodie des rund um den Erdball gesungenen französischen Seemannsliedes „Adieu, cher Camarade —“ merkwürdig aufreizend, anfeuernd und mitreißend wie zur Zeit ihrer Entstehung, vor rund 180 Jahren, in unser Ohr. Der Sinn dieses Liedes geht einem erst ganz auf, wenn man bedenkt, daß es am Vorabend der Französischen Revolution entstand. Empörung und Auflehnung der Matrosen haben dieses Lied geschaffen, das — alsbald in den Sprachen aller seefahrenden Nationen gesungen —, Admiräle und Regierungen umsonst zu unterdrücken suchten.

„Adieu, cher Camarade —“ ist ein „Chanson du Gaillard d'avant“, es gehört zu der großen Gruppe der Seemannslieder, die vor dem Mast, im Mannschaftslogis, gesungen wurden.

Ein echtes Arbeitslied (und zugleich eins der schönsten Seemannslieder, das dem vielgesungenen und oft getanzten „La Paloma“ rhythmisch und melodisch gleichkommt) ist dagegen das gleichfalls von französischen Schiffen stammende „Valparaiso-Lied“ mit seiner faszinierenden Weise: ein Shanty, der beim Segelhissen an der Winde gesungen wurde. Und wie „La Paloma“ seine große Popularität erst gewann, als es auf den Schiffen kaum noch gesungen wurde, so konnte auch der Valparaiso-Song erst an Land richtig Karriere machen. Von Bord über den Leierkasten ging der Weg ins Orchester, auf Bühne und Brett und schließlich ins Kino.

Keine Bearbeitung, für welches Instrument und für welchen Klangkörper auch immer, blieb den alten Seemannsweisen erspart, sie erklangen auf der Waldzitter ebenso wie auf der Welte-Funkorgel und wurden zuletzt durch rhythmische Verschiebungen der Takteile zu zündendem Jazz verhackt. Die Poesie echten alten Liedgutes scheint indes über alle Maßen strapazierfähig und schier unverwundlich zu sein. Wie Ringelnetz sein heißgeliebtes „La



Paloma" in seiner Seemannsballade „Die Flasche" auf die Bühne brachte (und sich zu guter Letzt noch am Grabe spielen ließ), so hat Georges Auric die schönsten alten Seemannsweisen für sein Ballett „Der arme Matrose" verwendet. Yvonne Georgi verzauberte Hunderttausende durch die mitreißende Melodie des Valparaiso-Liedes, und wie Bert Brecht (in der Dreigroschenoper) so sehr vom Geiste Villons erfüllt war, daß ihm Worte und Wendungen seines Idols in eigenen Strophen unterliefen, so verstand auch Jean Cocteau die kühne Wortwahl und den Rhythmus alter Seemannslieder meisterlich mit seinen eigenen, sehr modernen Versen zu verschmelzen.

Das reiche Liedgut der französischen Seefahrt hat kaum Eingang bei uns gefunden. Deshalb mögen das „Adieu, cher Camarade —" und der Valparaiso-Song, für uns gewissermaßen Neuentdeckungen, hier auch an erster Stelle stehen. Alle bei uns bekannten und gesungenen Shanties



sind bis auf wenige Ausnahmen von Schiffen unter englischer und amerikanischer Flagge mitgebracht. Darunter auch „Rolling home" und „The banks of Sacramento", deren Texte mehrfach übertragen und in freier Nachdichtung abgewandelt und erweitert wurden und auf diese Weise verschiedene Fassungen erfahren haben. Die Knurrhähne haben den Sacramento-Song sowohl im Original, mit dem Text „The camptown ladies sing this song —" (in dieser Fassung auch bei Capt. Whall) gesungen als auch mit dem plattdeutschen Text „Ick hew mol en Hamborger Veermaster seehn —", der auf H. Schacht zurückgeht. Eine andere englische Fassung, abgedruckt bei Richard Runciman

Terry, beginnt: „Boston-City is afire —". „The banks of Sacramento" waren das ersehnte Goldgräberparadies. Das Lied, ein Gangspill-Shanty, entstand um 1850, als der Goldrausch die Welt erfaßte und die windschnellen amerikanischen Clipper die Goldsucher nicht schnell genug zu den Goldfeldern bringen konnten.

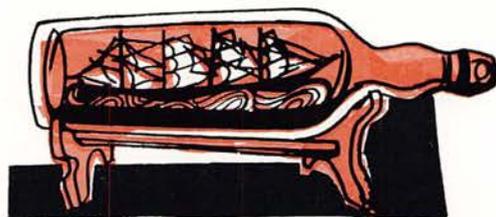
Ebenso geben die Knurrhähne „Rolling home" in zwei Fassungen wieder: „Call all hands to man the capstan" beginnt der englische Text. Daneben steht die plattdeutsche Fassung „Dor fohr von Hamborg mol so'n olen Kassen —", die ebenfalls H. Schacht zugeschrieben wird, aber sehr wahrscheinlich auf ein Original von R. Hildebrandt, verfaßt 1880 auf der englischen Bark „Breiz-Izel", zurückgeht. „Rolling home" fand ich, immer wieder variiert, an verschiedenen Orten, so u. a. auch in dem erwähnten „Saangbok för Svenska flottan".

Arbeitslieder von deutschen Schiffen sind Ausnahmen unter dem Liedgut der Seefahrt. Sie kommen aus dem engeren Bereich der Fischerei und der Binnenschifffahrt. Rudolf Möller teilt in seiner Sammlung „Plattdeutsche Volkslieder" (Hamburg 1933) das Arbeitslied „De grote Bur, de Herr vun't Land" mit, das von den Schleifischern beim Netzeheven gesungen wurde. Als besondere Rarität darf wohl das Lied der Elb-Schiffstreckler gelten, das ich in der Niederdeutschen Zeitschrift für Volkskunde fand (Jahrg. 9—11, Bremen 1931—33) und in meine Sammlung „Alte Seemannslieder und Shanties" mit aufnahm. Dieses Lied



der „Bomätscher" (bomätschern = treideln) wurde an der Oberelbe gesungen und hat nur fünf Zeilen. Es erinnert in seiner Art an die berühmten „Wolgaschiffer".

Zu guter Letzt gehören noch die humorvollen Walfänger-Shanties hierher, die im 18. und 19. Jahrhundert, als die Grönlandfahrt blühte und die Schiffer und Fischer auf den friesischen Inseln und in den kleinen Städten an der Nordküste zu Wohlstand und Ansehen kamen, von den Grönlandfahrern gesungen wurden. Das Lied vom Jonas, der im Walfisch saß, und das plattdeutsche „Bums un vallerallala!" sind hübsche Beispiele niederdeutscher Arbeitslieder aus einer Zeit, in der man zwar das Wort und den Begriff „Shanty" noch nicht kannte, aber dennoch zu singen und dabei kräftig und herzlich anzupacken verstand, wenn es darauf ankam.



## BEISPIELE

Einer der beliebtesten Shanties ist der Sacramento-Song. Es gibt eine ganze Reihe von Textfassungen, nur der Refrain ist allen gemeinsam. Die „Original“-Fassung, wenn man so sagen darf, ist anscheinend diese:

### Sacramento-Song

The camp-town la - dies sing this song, To my hoo-dah, and a hoo-dah — The camp-town race track's  
 five miles long, To my hoo-dah, hoo-dah day! Blow, boys, blow! for Ca - li - for - ni -  
 o! There's plen - ty of gold so I've been told on the banks of Sa - cra - men - to!

- |  |  |
|--|--|
| 2. <i>As I was walking down the street —<br/>A charming girl I chanced to meet —</i>       | 3. <i>The girl was sweet and fair to view,<br/>Her hair so brown, her eyes so blue —</i> |
| 4. <i>I said: fair maiden, how d'ye do? —<br/>Quite well sire, no thanks to you! — us!</i> |  |

Eine hochdeutsche Fassung gibt eine teils wortgetreue Übersetzung, und etliche Strophen scheinen von der Art zu sein, wie man sie oft während des Singens erst erfand, was man ad infinitum fortführen kann:

- |   |  |
|---|--|
| 3. Ich sagte: Willst du mit mir gehn —<br>und dir einmal mein Schiff besehen? —             | 5. Ich kenne Schiffe ohne Zahl —<br>mein Vater, der ist Admiral! —           |
| 4. Sie sprach und lacht' mir ins Gesicht —<br>Ihr Schiff, mein Herr, das reizt mich nicht — | 6. Ich hab mich aus dem Staub gemacht, —<br>und sie hat hinterdreingelacht — |
| 7. Mit knapper Not war ich an Bord, —<br>da reisten wir schon wieder fort — usw.            |  |

Die bekannteste Fassung ist sicher die H. Schacht zugeschriebene plattdeutsche: „Ick hev mol'n Hamburger Veermaster sehn — de Masten so skeep as den Schipper sien Been“ usw.

Es besteht wohl kein Zweifel darüber, daß sich der plattdeutsche Text besser für solche Songs eignet als ein hochdeutscher, und daß beide übertroffen werden von der englischen Fassung. „Boston city is afire . . .“ ist eine weitere Version.

### Rolling Home

Dor fohr von Hamburg mol so'n ohlen Kassen, mit Namen heet de Mage - lhan dor weer bi  
 Dag keen Tid tom Brassens, dat leet man all bit obends stahn. Rolling home, Rolling home, Rolling  
 home across the sea, Rolling home to dear old Hamburg, Rolling home my girl to see.

Ähnliches läßt sich zu dem beliebten Magelhan sagen. Wir geben im Notenbeispiel einen Vers der bekanntesten, der plattdeutschen Version, und hier je eine Strophe der englischen und hochdeutschen Fassung:

*Call all hands to man the capstan,  
See the cable run down clear,  
Heave away, and with a will, boys,  
For old England we will steer;  
And we'll sing in joyful chorus  
In the watches of the night.  
And we'll sigh the shores of England  
When the grey dawn brings the light.*

Da fuhr von Hamburg mal so'n alter Kasten,  
der hieß mit Namen Magelhan,  
er hatte wohl drei schiefe Masten,  
doch keinen Mast mit allen Raa'n.

(Chor:) Rolling home, Rolling home, usw.

### Adieu, cher camarade, adieu!

A - dieu, cher Ca - ma - ra - de, a - dieu. Auf Wie - der - sehn! An Bord, an Bord! Nun  
 heißt es aus - ein - an - der - gehn. Macht mir das Herz nicht schwer. Ihr Freunde, laßt mich  
 zieh'n. Ein - mal an Bord, kommt kei - ner mehr fort. Nie - mand kann flieh'n. Niemand kann flieh'n von Bord.

Welcher Art das Lied „Adieu cher camarade“ ist, wurde im Text beschrieben. Große Liebe zur See spricht nicht daraus, und ob einer Schiffsführung sehr wohl zumute war, wo solche Verse gesungen wurden, ist zum mindesten zweifelhaft.

### Der französische Text heißt:

*Adieu, cher camarade, adieu faut nous quitter,  
 Faut quitter la bamboche, à bord il faut aller  
 En arrivant à bord, en montant la coupée  
 A l'officier de quart il faudra se présenter  
 Faudra se présenter!*

*Coup de sifflet du maitre: „poste d' appareillage“  
 Autour du cabestan se range l' équipage,  
 Un jeune quartier-maitre, la garcette à la main,  
 Aux ordres d' un premier-maitre nous astique  
 les reins, Nous astique les reins! usw.*

### Die deutsche Übersetzung heißt:

2. An Bord heißt es sofort auf Posten!  
 Ran alle Mann! Hol Anker auf!  
 Der Erste treibt die Mannschaft an:  
 So müde und so faul  
 geht nur ein lahmer Gaul!  
 Er schwingt das Tau und zeichnet genau  
 die Rücken grün und blau  
 mit seinem Tau.

3. Es gibt nicht Feiertag nicht Sonntag.  
 Nie hat man Ruh. Ob Tag, ob Nacht,  
 geschuftet wird nur immerzu.  
 Kein Fraß kann schlimmer sein  
 als schimmelig Brot und Wein.  
 Und nachts legt man uns Fußketten an.  
 Ich hab so manche Nacht  
 in Schmach verbracht.

4. Und ihr, zu Haus ihr hübschen Mädchen,  
 auf Wiedersehn! Vergeßt uns nicht!  
 Vergeßt den Liebsten nicht auf See.  
 Er kämpft mit Wind und Meer.  
 Sein Tag ist lang und schwer.  
 Doch was der Mund beim Abschied verspricht,  
 sein Herz vergißt es nicht  
 trotz Wind und Meer.

5. Hab ich dereinst auch Frau und Kinder,  
 Adieu, adieu! Zur See, zur See  
 wird doch nicht eins von ihnen gehn!  
 Und wenn ich betteln geh,  
 mir ist das einerlei,  
 die Knochen schlag ich ihnen entzwei,  
 doch kommt mir keins, nicht eins je zur See!

### Valparaiso

(Solo:) Hiev op! Jungs, hievt den An-ker auf. (Chor:) Good bye fare-well — Good bye fare — well. (Solo:) Hiev op! Jungs, holt den  
 An-ker auf! (Chor:) A - dieu Bordeaux, Hur - ra Me - xi - co! (Solo:) Rund um Cap Hoorn weht ei - si - ger Wind, (Chor:) Haul a-way hé!  
 Ou-la tscha-lez! (Solo:) Weiß keiner, wo wir morgen sind! (Chor:) Hal' Ma - te - lot. Hé! Hó! Hisse hé hó!

1. Hiev-op! Jungs, hievt den Anker auf!  
 Good bye farewell, Good bye farewell!  
 Hiev-op, Jungs, holt den Anker auf!  
 Adieu, Bordeaux, Hurra, Mexico!  
 Rund um Cap Hoorn weht eisiger Wind,  
 Haul away hé! Oula tchalez!  
 Weiß keiner, wo wir morgen sind!  
 Hal' Matelot, Hé! ho! Hisse hé ho!

2. Nimmt uns der Wind die Mütz vom Kopf,  
 Good bye farewell — (usf.)  
 packt uns der Deubel auch beim Schopf,  
 Adieu, Bordeaux — (usf.)  
 Nach Valparaiso geht uns're Fahrt.  
 Haul away hé — (usf.)  
 Und bei Cap Hoorn, da wächst der Bart!  
 Hal' Matelot — (usf.)

3. Wer weiß, wann wir uns wiedersehn,  
 Good bye farewell — (usf.)  
 oder ob wir zu Grunde gehn.  
 Adieu, Bordeaux — (usf.)  
 Nach Valparaiso steht uns der Sinn,  
 Haul away hé — (usf.)  
 Mädchen und Gin ziehn uns dahin,  
 Hal' Matelot — (usf.)

Und zum Schluß zwei deutsche Grönlandfahrer-Songs:

Walfänger-Shanty

(Solo:) Fix, Lüd, lang-siet liggt de Slup! Bums un val-le-ral-la-la! Speck giwt dat un Arf-ten supp! Bums val-le-ra!

1. Fix, Lüd, langssiet liggt de Slup!  
 — Bums un vallerallala! —  
 Speck giwt dat und Arftensupp!  
 — Bums valler! —

5. Dükt noch un is wedder dor,  
 — Bums un vallerallala! —  
 Hau em de Harpun umt Ohr!  
 — Bums valler! —

2. Jumpt all rin, Lüd, fix, kamt rut!  
 — Bums un vallerallala! —  
 Wahr düs Näs! Und du din Snut!  
 — Bums valler! —

6. Op em! Lanzt den Walfisch doot!  
 — Bums un vallerallala! —  
 Kiek, de See ward all ganz root!  
 — Bums valler! —

3. Sachten ran! De Wal mutt doot!  
 — Bums un vallerallala! —  
 De Komdür giwt em den Stoot!  
 — Bums valler! —

7. Fix Lüd, langssiet liggt de Wal,  
 — Bums un vallerallala! —  
 Sniet den Speck und smiet em dal!  
 — Bums valler! —

4. Stickt em de Harpun in't Gnick!  
 — Bums un vallerallala! —  
 Un de Wal, de wunnert sick!  
 — Bums valler! —

8. Hüt noch giwt dat Brandewien!  
 — Bums un vallerallala! —  
 Arftensupp un Speck von't Swien!  
 — Bums valler! —

9. Lüd, ji könt woll lustig sien!  
 — Bums un vallerallala! —  
 Brandewien, de smeckt uns fien!  
 — Bums valler! —

Jonas

Als Jo-nas in dem Wal-fisch saß, (Chor:) von eins, zwei und — drei!  
 und al-le Ta-ge Brat-fisch aß, (Chor:) von eins, zwei und — drei!

1. Als Jonas in dem Walfisch saß,  
 (Chor:) von eins, zwei und — drei!  
 und alle Tage Bratfisch aß,  
 (Chor:) von eins, zwei und — drei!

5. Das hört die Deern von Rotterdam, —  
 die einen alten Tranpott nahm —

6. Und damit, was er nicht vertrug, —  
 dem Walfisch auf die Schnauze schlug —

2. Da brüllte er zu guterletzt — (Chor: usf.)  
 ich will hier raus, das langt mir jetzt —

7. Dem Walfisch wurde plümmerant, —  
 er spuckte Jonas schnell an Land —

3. Und Rheumatismus kriegt man auch —  
 in diesem feuchten Walfischbauch —

8. Weil Freitag und auch Fischtag war, —  
 zog gleich das Paar zum Traualtar! —

4. Da schlag doch gleich der Deubel drein, —  
 wenn keiner kommt, mich zu befrei'n —

Konrad Tegtmeier  
 Vignetten: Elke T. Weissleder

# Beihilfen für die Berufsausbildung

## Wer kann sie beanspruchen? - Verschiedene Möglichkeiten

Hat eine Familie mehrere Kinder, befinden sie sich womöglich auch noch zur gleichen Zeit in Ausbildung, so kann ihre Berufsausbildung selbst dann zu einem finanziellen Problem werden, wenn das väterliche Monatseinkommen ansonsten als ganz respektabel zu bezeichnen ist.

Ganz besonders schwer mit der Berufsausbildung haben es aber oft jene jungen Menschen, die Halbwaisen geworden sind, oder bei denen sich durch Krankheit in der Familie die wirtschaftliche Situation schlagartig verändert hat. Kann ich unter diesen Umständen die Ausbildung fortsetzen? Diese Frage stellt sich dann.

In vielen dieser und anderer Fälle kann die Berufsausbildung Jugendlicher durch eine finanzielle Beihilfe gefördert werden. Ein solcher Antrag kann auch noch im Verlauf der längst begonnenen Ausbildung gestellt werden. Wer kommt für eine solche Beihilfe in Frage? Da wäre zunächst einmal die Erziehungsbeihilfe nach dem Gesetz über die

### Versorgung der Opfer des Krieges,

dem sogenannten Bundesversorgungsgesetz, zu nennen. Eine solche Erziehungsbeihilfe für die Schul- oder Berufsausbildung können Jugendliche erhalten, deren Vater im Kriege gefallen oder vermißt ist und die eine Waisenrente nach dem BVG erhalten. Eine Erziehungsbeihilfe können auch Jugendliche erhalten, deren Vater als Kriegsbeschädigter anerkannt ist. Der Junge oder das Mädchen muß jedoch für die angestrebte Ausbildung ausreichend geeignet sein. Außerdem soll der gewählte Beruf voraussichtlich später eine Existenzmöglichkeit bieten. Darüber hinaus muß „Bedarf“ vorliegen.

Ein Antrag auf Erziehungsbeihilfe kann bei der Fürsorgestelle für Kriegsoffer, also beim Sozialamt des Wohnorts gestellt werden. Weil der Berufsberater oder die Berufsberaterin des Arbeitsamts bestätigen muß, daß der Junge oder das Mädchen für den gewählten Beruf geeignet ist und der Beruf auch später voraussichtlich eine Existenzmöglichkeit bietet, ist es zweckmäßig, sich vor Antragstellung einmal eingehend mit dem Berufsberater oder der Berufsberaterin zu unterhalten. Hinsichtlich der Bedürftigkeit und anderer mit der Erziehungsbeihilfe zusammenhängender Fragen berät die Geschäftsstelle des Verbandes der Kriegsbeschädigten. Als Berufsausbildung gilt in diesem Sinne ein

### Lehr- oder Anlernverhältnis

in einem anerkannten Ausbildungsberuf. Jedoch können auch Beihilfen für ein Praktikum gewährt werden, wenn es Voraussetzung zum Besuch einer Fachschule oder Berufsfachschule ist. Eine Erziehungsbeihilfe kann man auch für eine Ausbildung in staatlichen, staatlich anerkannten oder genehmigten Ausbildungsanstalten erhalten. Dazu gehören Fachschulen, Berufsfachschulen, Höhere Fachschulen sowie Hochschulen.

Für den Besuch privater Ausbildungsstätten können Beihilfen nur gegeben werden, wenn sie zu einer für den betreffenden Ausbildungsgang anerkannten Abschlußprüfung führen, oder wenn das Ausbildungsziel auf andere Weise nicht erreicht werden kann.

Innerhalb der Erziehungsbeihilfe werden eine laufende Beihilfe zum Lebensunterhalt, ein Taschengeld und die tatsächlichen Ausbildungskosten gewährt. Allerdings wird gegebenenfalls das Einkommen des Jugendlichen und seiner Angehörigen in gewissem Umfang angerechnet.

Zu den Ausbildungskosten rechnet man Schulgeld, Lernmittel, Fahrtkosten. Ebenfalls die Kosten der Heimfahrt zu den Eltern oder den sonstigen Angehörigen, falls der Junge oder das Mädchen in einem Jugendwohnheim, einem Internat oder einer Pflegestelle untergebracht werden muß. Je nach Entfernung können 3—12 Heimfahrten im Jahr erstattet werden. Neben dem laufenden monatlichen Betrag kann auch eine einmalige Beihilfe, wie z. B. zur Beschaf-

fung von Arbeitskleidung bewilligt werden. Die Kosten für die Instandsetzung und Ergänzung der Arbeitskleidung gehören ebenfalls zu den Ausbildungskosten. Bleibt noch zu erwähnen, daß die Beihilfe bis zur Beendigung einer Ausbildung, in der Regel allerdings nur für die Mindest-Ausbildungszeit, gewährt wird. Nähere Einzelheiten über die Erziehungsbeihilfe im Rahmen des Bundesversorgungsgesetzes sind — wie bereits gesagt — bei der Fürsorgestelle für Kriegsoffer des Wohnorts und bei der Geschäftsstelle des Verbandes der Kriegsbeschädigten zu erfahren. Die Förderung der Ausbildung ist auch

### nach dem Lastenausgleichsgesetz

möglich. Eine Ausbildungshilfe nach dem Lastenausgleichsgesetz für eine Schul- oder Berufsausbildung können Jugendliche erhalten, deren Familie vertrieben, kriegssachgeschädigt oder politisch verfolgt ist. Ein entsprechender Antrag ist beim Ausgleichsamt einzureichen. Auch Flüchtlinge aus der sowjetisch besetzten Zone reichen einen Antrag auf Ausbildungshilfe beim Ausgleichsamt ein. Voraussetzung für die Gewährung einer Ausbildungshilfe nach dem Lastenausgleichsgesetz ist, daß die gegenwärtige Notlage durch den erlittenen Kriegsschaden bzw. durch Kriegsfolgen verursacht wurde. Die Eignung für die entsprechende Ausbildung ist auch für die Ausbildungshilfen nach dem Lastenausgleichsgesetz Voraussetzung. Was die Ausbildungsarten anbetrifft, die gefördert werden, und die Höhe der Beihilfen, so gilt im wesentlichen das für das Bundesversorgungsgesetz Gesagte. Dann gibt es noch

### Beihilfen nach den Bestimmungen der Sozialhilfe

Jugendliche, die selbst hilfsbedürftig oder deren Eltern hilfsbedürftig sind, können nach den Bestimmungen der Sozialhilfe eine Ausbildungshilfe erhalten. Solange sie noch nicht 25 Jahre alt sind, gehört zu ihrem Lebensbedarf nämlich auch die für die Durchführung ihrer Berufsausbildung notwendige Hilfe. Voraussetzung für die Gewährung dieser Beihilfe ist natürlich, daß kein Anspruch auf Beihilfe nach anderen Förderungsmöglichkeiten besteht, und selbstverständlich auch die Eignung für den betreffenden Beruf. Eine solche Beihilfe konnte früher nur für eine praktische Berufsausbildung in einem anerkannten Lehr- oder Anlernberuf gewährt werden. Neuerdings aber kann eine Ausbildungshilfe auch zur Ausbildung für eine sonstige angemessene Tätigkeit sowie zum Besuch einer mittleren oder höheren Schule, einer Fachschule oder Hochschule gewährt werden.

Die entsprechenden Ausbildungswege können auch dann gefördert werden, wenn bei dem Anwärter eine körperliche, geistige oder psychische Behinderung vorliegt, die nicht nur vorübergehender Art ist.

Wenn nun eine Ausbildung für einen angemessenen Beruf den Besuch einer mittleren oder höheren Schule oder andere Arten einer Vorbereitung voraussetzt, so gelten sowohl Schulbesuch als auch andersartige Vorbereitungen als zur Berufsausbildung gehörig. Die Ausbildungshilfe muß der Vater oder Vormund beim Träger der Sozialhilfe, also beim Sozialamt seines Wohnortes beantragen.

Zum Schluß noch ein Wort zu den Berufsausbildungsbeihilfen, die von der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung gewährt werden können. Durch diese Berufsausbildungsbeihilfen sollen die finanziellen Schwierigkeiten behoben werden, die im Einzelfall einer Berufsausbildung entgegenstehen. Beträchtliche Kosten im Zusammenhang mit der Berufsausbildung entstehen insbesondere dann, wenn die Ausbildung mit einer Unterbringung außerhalb des Wohnorts der Eltern verbunden ist. Aber auch zahlreiche andere Faktoren können die Kosten für eine Berufsausbildung zu einer besonderen finanziellen Belastung werden lassen. Damit in diesen Fällen aber nicht auf eine Berufsausbildung verzichtet werden muß, gewähren die Arbeitsämter individuelle Berufsausbildungsbeihilfen. Auf diese Weise soll unter allen Umständen vermieden werden, daß der Junge oder das Mäd-

chen nur wegen des geringen Einkommens der Eltern eine ungelernete Tätigkeit aufnehmen muß, um sofort Geld verdienen und die Familie unterstützen zu können.

Gefördert werden Personen, die bedürftig sind und aus den bisher aufgeführten Förderungsmöglichkeiten keine Beihilfe erhalten können. Die Ausbildung, für die eine Berufsausbildungsbeihilfe gewährt werden soll, muß in einem anerkannten Lehr- oder Anlernberuf (betriebliche

Lehre) erfolgen. In besonders gelagerten Einzelfällen können unter gewissen Voraussetzungen Berufsausbildungsbeihilfen auch für eine Ausbildung in einigen sozialen Berufen gewährt werden. Voraussetzung ist in jedem Fall, daß der in Ausbildung Stehende für den angestrebten Beruf geeignet ist. Die Anträge auf Gewährung von Berufsausbildungsbeihilfen sind bei dem für den Wohnort der Eltern zuständigen Arbeitsamt einzureichen. H. Schreiner



## 778 000 kamen zur Berufsberatung

Nach Angaben der Bundesanstalt für Arbeitsvermittlung ließen sich im abgelaufenen Beratungsjahr rd. 778 000 Personen von den Berufsberatern der Arbeitsämter in Einzelgesprächen beraten; darunter befanden sich 594 000 Jugendliche (308 000 Jungen und 286 000 Mädchen), die aus allgemeinbildenden Schulen entlassen wurden. Von den Beratenen entschieden sich 50,7 % für eine betriebliche Berufsausbildungsstelle, 12,3 % wollten eine Fach- oder Berufsfachschule und 4 % eine Hochschule besuchen. Bei 22 % stand nach Abschluß der Beratung noch nicht fest, wofür sie sich entscheiden würden. Nur 9,5 % aller Ratsuchen-

den wollten sofort eine Arbeitsstelle antreten, für die keine geregelte Berufsausbildung erforderlich ist.

## Über 1 Million Unfallrentner

Wie aus dem Halbjahresbericht des Bundesarbeitsministeriums hervorgeht, belief sich der Bestand an laufend gezahlten Renten der gesetzlichen Unfallversicherung Ende Juli auf 1,034 Millionen und überschritt damit in diesem Jahr zum erstenmal seit Bestehen der gesetzlichen Unfallversicherung die Millionengrenze. Von den Renten waren 78 % Verletztenrenten, 15,9 % Witwenrenten, 5,9 % Waisenrenten und 0,2 % Renten an Verwandte aufsteigender Linie. Gegenüber Ende des Vorjahres stieg der Rentenbestand im ganzen um 3,5 %.

## Fünf Minuten Denksport für Fortgeschrittene

I Es sind 50 Grad im Schatten, alle wollen an's Wasser. An einer Weggabelung sitzt ein Scheich, der allein weiß, wohin der rechte Weg führt. Alle Vorbeikommenden fragen ihn, in welcher Richtung es zum Wasser geht. Aber der Scheich ist behext und muß fortwährend umschichtig einmal lügen und einmal die Wahrheit sagen. Wie muß ich fragen, um trotzdem mit nur einer Frage den Weg zum Wasser zu finden?

II Vor mir liegen zwölf Metallkugeln. Alle sehen sich genau gleich; aber eine von ihnen fällt aus dem Rahmen: sie hat ein anderes Gewicht als die anderen. Entweder ist sie zu leicht oder zu schwer.

Die Aufgabe ist nun, mittels einer einfachen Balkenwaage durch nur dreimaliges Abwiegen herauszubekommen, welche der Kugeln von den anderen abweicht, und ob diese Kugel zu schwer oder zu leicht ist. Ibrahim

## Liebe Theaterfreunde!

Mit dem Stück „Lock in'n Tuun“ von Balzer haben wir unsere diesjährige Spielzeit beendet. Wir hoffen, daß wir Ihnen damit eine kleine Freude bereitet haben. Die von uns aufgestellte Tafel im Haus der Jugend und in Finkenwerder hat bei den Besuchern großen Anklang gefunden. Wir werden dieselbe beibehalten und immer durch neue Bilder erneuern. Wir werden weiterhin an der Tafel einen Briefkasten anbringen, worin uns die Besucher ihre Wünsche mitteilen können. Zum Beispiel:

„Welches Stück hat Ihnen besonders gefallen?“

„Welches Stück möchten Sie als Wiederholung sehen?“

„Wünschen Sie eine hochdeutsche Aufführung?“

„Wünschen Sie ein besonderes Stück?“ usw. usw.

Teilen Sie uns Ihre Wünsche mit, und wir werden sie nach Möglichkeit erfüllen. Wir haben uns für die nächste

Spielzeit viel vorgenommen und darum unsere Hauptversammlung vorverlegt. Es wurde gleichzeitig der neue Vorstand gewählt, welcher sich wie folgt zusammensetzt:

1. Vorsitzender: Bruno Strübing

2. Vorsitzender und Bühnenmeister: Martin Kielmann  
Schriftführer: Irmgard Laddey

Kassenwart: Günter Sempff

Für besondere Aufgaben: Werner Dittes

Als nächstes Stück steht „Lünkenalarm“ von Schureck auf dem Spielplan. Die genauen Termine geben wir in der nächsten Ausgabe der Werkzeitung bekannt. Die Proben beginnen gleich nach den Festtagen. Wir hoffen, daß das Stück Ihnen viel Freude bereiten wird und wünschen uns, Sie bei den Aufführungen weiterhin als unsere Gäste begrüßen zu dürfen.

Mit den besten Wünschen zum Weihnachtsfest und zum Jahreswechsel verbleiben wir Ihre Werftkomödianten



Die Ampel zeigt Rot, alles hält; bis auf August. Unbekümmert ignoriert er das Signal — doch das Auge des Gesetzes hat ihn erspäht und stoppt ihn.

„Sie, Herr, was fällt Ihnen ein, fahren Sie immer bei Rot einfach weiter?“

„Natürlich! Warum soll ich denn nicht bei Rot weiterfahren?“

Der Schupo ist fassungslos; aber die Frau des Fahrers tröstet ihn: „Lassen Sie man, Herr Wachmeister, es hat keinen Zweck, mit ihm zu streiten. Wenn der besoffen ist, dann ist er stur.“

„Wiiieeee — betrunken sind Sie auch? Blutprobe!“

Währenddessen quiekt der kleine Max aus dem Hintergrund: „Siehste, Papa, wenn du einen Führerschein hättest, würde sowas nicht passieren.“

Dem Hüter der Ordnung bleibt die Spucke weg. Verstört murmelt er vor sich hin „keinen Führerschein . . .“

Er versucht, etwas in sein Buch zu kritzeln, da gibt ihm die kleine Pauline den Rest:

„Immer kommt uns irgendwas dazwischen, wenn wir mit einem geklauten Wagen unterwegs sind.“





WIR  
BEGLÜCKWÜNSCHEN  
UNSERE JUBILARE

40 JAHRE UND 25 JAHRE



Wilhelm Schmidt, Maschinenbauer (40)



Max Thieme, Autogenschweißer (40)



Walter Köhmstedt, Maschinenbauing. (25)



Ernst Christoph, Rohrschlosser (25)



Heinz Tegtmeier, Kontrolleur (25)



Willi Achner, Maschinenbauer (25)



Alwin Bock, Preßluftarbeiter (25)



Alfred Endrweit, Tischleranlerner (25)



Albert Stockdreher, Monopol-Brenner (25)



Adolf Kranert, Maler (25)



Bernhard Pipping, Helfer (25)

# FAMILIENNACHRICHTEN

## Eheschließungen:

E'Schweißer Peter Vohs mit Fr. Elke Biedron am 21. 8. 1965  
 Ausrichter Wolfgang Draeger mit Frau Adolfine Tüchel am 8. 10. 1965  
 Schiffbauer Jürgen Lane mit Fr. Liesa Stachera am 22. 11. 1965  
 Helfer Peter Scheibe mit Fr. Hannelore Fahje am 12. 11. 1965  
 Schlosser Rudolf Menhorn mit Frau Erika Schulz am 26. 11. 1965

## Geburten:

### Sohn:

Tischler Uwe Marxen am 5. 9. 1965  
 Maler Klaus Rosenberg am 13. 9. 1965  
 Schiffbauer Harald Schmidt am 17. 9. 1965  
 Helfer Hinrich Dammann am 25. 9. 1965  
 Anstreicher August von Allwörden am 30. 9. 1965  
 Schiffbauer Heinrich Koch am 7. 11. 1965  
 Ausrichter Hans Hinz am 17. 11. 1965  
 Schlosser Heinrich Henke am 22. 11. 1965

### Tochter:

Maschinenschlosser Horst Bünger am 18. 7. 1965  
 Monopolzeichner Günter Baetke am 21. 8. 1965  
 Matrose Gerhard Bardtke am 6. 9. 1965  
 Monopolzeichner Helmut Behr am 14. 9. 1965  
 Maschinenarbeiter Gerhard Lütkemeyer am 27. 9. 1965  
 Anschläger Hans Bock am 13. 10. 1965  
 Ing. Klaus Wenzel am 16. 10. 1965  
 E'Schweißer Günther Ohje am 19. 10. 1965  
 E'Schweißer Erwin Kruggel am 4. 11. 1965  
 Schlosser Rolf Kette am 1. 11. 1965  
 Tischler Friedrich Malerczyk am 9. 11. 1965  
 Helfer Haraldomb Topalis am 9. 11. 1965  
 Kranfahrer Siegfried Rautenberg am 15. 11. 1965  
 Schlosser Günther Sommerfeld am 24. 11. 1965

## Sterbegeldumlage IV. Quartal 1965 2,50 DM

Für die mir erwiesenen Aufmerksamkeiten und Glückwünsche anlässlich meines 25jährigen Arbeitsjubiläums sage ich der Direktion, der Betriebsleitung und allen Kollegen meinen herzlichsten Dank. Helmut Rother

Für die mir zu meinem 25jährigen Jubiläum erwiesenen Aufmerksamkeiten sage ich der Betriebsleitung, dem Betriebsrat und allen Kollegen meinen herzlichsten Dank. Friedrich Harkert

Für die erwiesene Aufmerksamkeit zu meinem 25jährigen Arbeitsjubiläum danke ich der Betriebsleitung sowie allen Arbeitskollegen auf das herzlichste. Paul Ehler

Viel Freude hatte ich an meinem 25jährigen Jubiläum und möchte auf diesem Wege danken: der Direktion für das Lang-DIN-Kuvert mit Inhalt und die netten, wohlmeinenden Worte bei der Überreichung; den Arbeitskollegen für die geschmackvollen Geschenke und last not least für die Unterstützung beim Lenzen (wir sind Schiffswerft und deshalb dieser Fachausdruck) der 2-cl- und größeren Gläser. Heinz Bauer

Für die mir erwiesenen Aufmerksamkeiten anlässlich meines 25jährigen Arbeitsjubiläums möchte ich hiermit der Direktion, Betriebsleitung, Betriebsrat und allen Kollegen meinen herzlichsten Dank aussprechen. August Büchel

Für die mir anlässlich meines 25jährigen Arbeitsjubiläums erwiesenen Aufmerksamkeiten und Glückwünsche sage ich hiermit der Betriebsleitung und den Arbeitskollegen meinen herzlichsten Dank. August Westfalen

Für die mir erwiesenen Aufmerksamkeiten zu meinem 25jährigen Jubiläum sage ich allen Beteiligten meinen herzlichsten Dank. Walter Köhmstädt

Für die mir bei meinem Ausscheiden erwiesenen Aufmerksamkeiten sage ich der Betriebsleitung, den Meistern, Vorarbeitern sowie allen Beteiligten meinen herzlichsten Dank. Fritz Koch

Für die mir erwiesene Aufmerksamkeit und Glückwunsch anlässlich meines 80. Geburtstages habe ich mich sehr gefreut. Besten Dank und herzliche Grüße allen meinen früheren Arbeitskollegen. Franz Loef

Sehr geehrte Herren! Ihre Glückwünsche zu meinem 80. Geburtstag und der schmackhafte Wein haben mich sehr erfreut. Bitte, nehmen Sie meinen herzlichsten Dank entgegen. In alter Verbundenheit bin ich mit den herzlichsten Grüßen Ihr sehr ergebener Walter Thronicke

Für die vielen liebevollen Beweise aufrichtiger Anteilnahme beim Heimgange meines lieben Mannes sage ich hiermit meinen herzlichsten Dank. Grethe Fokuhl

Herzlichen Dank dem Betriebsrat und der Belegschaft für die Beweise liebevoller und aufrichtiger Teilnahme. Frau Anna Lange und Kinder

Für die Beweise aufrichtiger Anteilnahme, die meinem lieben Mann Johannes v. Böhlen auf seinem letzten Wege dargebracht wurden, sage ich meinen herzlichsten Dank. Maria v. Böhlen

Herzlichen Dank für erwiesene Teilnahme. Agnes Zimmermann

Für die liebevollen Beweise der Anteilnahme an dem tragischen, schmerzlichen Verlust meines lieben Sohnes und Bruders sage ich hiermit meinen herzlichsten Dank. Wally Dahlgrün geb. Rudolph und Brigitte

Für die herzliche Anteilnahme und vielen Kranz- und Blumenspenden beim Heimgange meines lieben Mannes Paul Sanders sage ich allen meinen aufrichtigsten Dank. Frau Th. Sanders

Zum Heimgang meines lieben Mannes habe ich viel tröstliche Anteilnahme und treue Freundschaft erfahren. Hierfür möchte ich herzlich danken. Anna Streitell

Für erwiesene Teilnahme beim Heimgang meines Mannes Ernst Otto sage ich allen Kollegen, Betriebsrat und Direktion meinen herzlichsten Dank. Anny Otto

Sie waren so gütig, Ihrem verstorbenen früheren Kollegen Rentner Joseph Gehle mit einer herrlichen Kranzspende zu ehren. Als langjährige Betreuerin des Herrn Gehle sage ich Ihnen meinen herzlichsten Dank. Hedwig Sinner

Für die Beweise liebevoller Teilnahme anlässlich des schweren Verlustes, der uns betroffen hat, sagen wir unseren herzlichsten Dank. Johanne Ludwig und Kinder

Für die aufrichtige und herzliche Anteilnahme sowie für die Kranz- und Blumenspenden, die mir beim Heimgange meines lieben Mannes Heinz Otter erwiesen wurden, sage ich allen meinen herzlichsten Dank. Frau Martha Otter und Eltern

Für die vielen Beweise aufrichtiger Anteilnahme beim Heimgange meines lieben Mannes und Vaters Paul Krause sagen wir der Betriebsleitung, dem Betriebsrat und allen Kolleginnen und Kollegen unseren innigsten Dank. Martha Krause und Tochter Anke

Für die herzliche Anteilnahme sowie Kranz- und Geldspenden beim Heimgange meines lieben Mannes, unseres guten Vaters Heinrich Niemann sagen wir hiermit unseren herzlichsten Dank. Frau Helene Niemann und Kinder

Herzlichen Dank für die Beweise liebevoller und aufrichtiger Teilnahme. Käthe Bergeest

Für die Beweise so liebevoller und herzlicher Anteilnahme zu dem plötzlichen schweren Verlust meines geliebten, unvergesslichen Mannes sage ich hiermit meinen tiefempfundenen Dank. Bertha Rabe, geb. Fröse

Für erwiesene Anteilnahme danken wir herzlich. Elli Hornbostel

Rentner  
(früher Angestellter)  
**Hans Fokuhl**  
am 30. 9. 1965

Rentner  
(früher Seilbahnfahrer)  
**Carl Ebeling**  
am 30. 9. 1965

E'Schweißer  
**Heinz Otter**  
am 3. 10. 1965

Rentner  
(früher Ausgeber)  
**Josef Gehle**  
am 1. 11. 1965

Wir gedenken



unserer Toten

Elektriker  
**Klaus-Jürgen Dahlgrün**  
am 17. 10. 1965

**Paul Sanders**  
(früher Abt.-Leiter KB)  
am 3. 10. 1965

Schlepperführer  
**Paul Ludwig**  
am 15. 11. 1965

Ausgeber  
**Heinrich Niemann**  
am 16. 11. 1965

Rentner  
(früher Nieter)  
**Wilhelm Hornbostel**  
am 21. 11. 1965

Vorarbeiter  
**Heinrich Bergeest**  
am 23. 11. 1965

Rentner  
(früher Bohrer-Vorarb.)  
**Willi Haupt**  
am 25. 11. 1965

Kontrollleurin  
**Elfriede Härtner**  
am 26. 11. 1965

Rentner  
(früher Schmied)  
**Friedrich Gerchel**  
am 29. 11. 1965

Maschinenbauer  
**Ernst Rabe**  
am 29. 11. 1965

Rentner  
(früher Schiffbauhelfer)  
**Franz Schöler**  
am 2. 12. 1965

## Inhaltsverzeichnis 1965

Nr.	Beiträge	Verfasser	Schiffe des Monats (Ablieferungen fett gedruckt)
1	Sighansa. Der größte Kohlentransporter der Welt lief vom Stapel kleine chronik der weltseeschiffahrt Lotse, ein harter und verantwortungs- voller Dienst Triton Der Sicherheitsgurt Aus dem Alltag des Krankenbesuchers	Prager, Bitterling B. Herzog Dr. Seifert	Sighansa
2	MS Tabora lief vom Stapel Probefahrt MS Linde Internationale Schifffahrtsausstellung Oslo Der Denny-Brown-AEG-Stabilisator Die Arche Noah Hamburgs neue Deiche	Claviez	Tabora <b>Linde</b>
3	König Olav von Norwegen auf dem DW-Stand in Oslo Die Verladeanlage der Sighansa Pressekonferenz auf der DW Drupa MS Tabora abgeliefert 100 Jahre Rettung aus Seenot Energie aus dem Meere Yachtform und Rennwert Das Wohngeldgesetz Obering. Hans Dohrmann f Meine ersten Eindrücke auf der DW	Molsberger     J. Koppe Claviez	<b>Sighansa</b> Drupa <b>Tabora</b>
4	Großtanker für Shell im Bau Wir besuchen die Ölraffinerie Shell in Hamburg Fünf Landratten auf Probefahrt Talana Bewerbung um Lehrstellen bei der DW 100 Jahre Staatliche Berufsschule Hamburg Schöne Schiffe — große Namen: III. Michelangelo Die zweite Expedition des deutschen Forschungsschiffes Meteor Urlaub auf eigenem Kiel Direktor Hans Kühl 65 Jahre Nachruf Otto Schlüter Der Sicherheitsbeauftragte im Betrieb UNICEF — Weltkinderhilfswerk der Vereinten Nationen	Karla Winkler Mammensohn   Claviez	Talana
5	Zum Jahreswechsel Aus dem Werftgeschehen Ansprache von Bundesminister Schmücker Probleme des Großtankers Schiffbau in Japan kleine chronik der weltseeschiffahrt Weihnachten im Eismeer Der Kapitän Der Kreisel Shanties Beihilfen für die Berufsausbildung	Dr. Voltz   Kastell Claviez  R. Jakobeit  F. Gast K. Tegtmeier H. Schreiner	Darina <b>Talana</b> <b>Drupa</b>