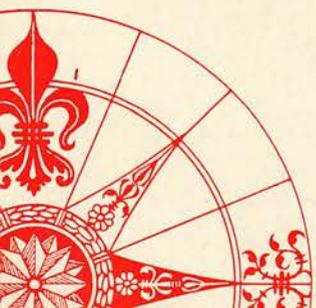


**DEUTSCHE WERFT**  
WERKZEITUNG 7/8 1963



# Das Arbeitsprogramm der DW

## In der Ausrüstung liegende Schiffe:

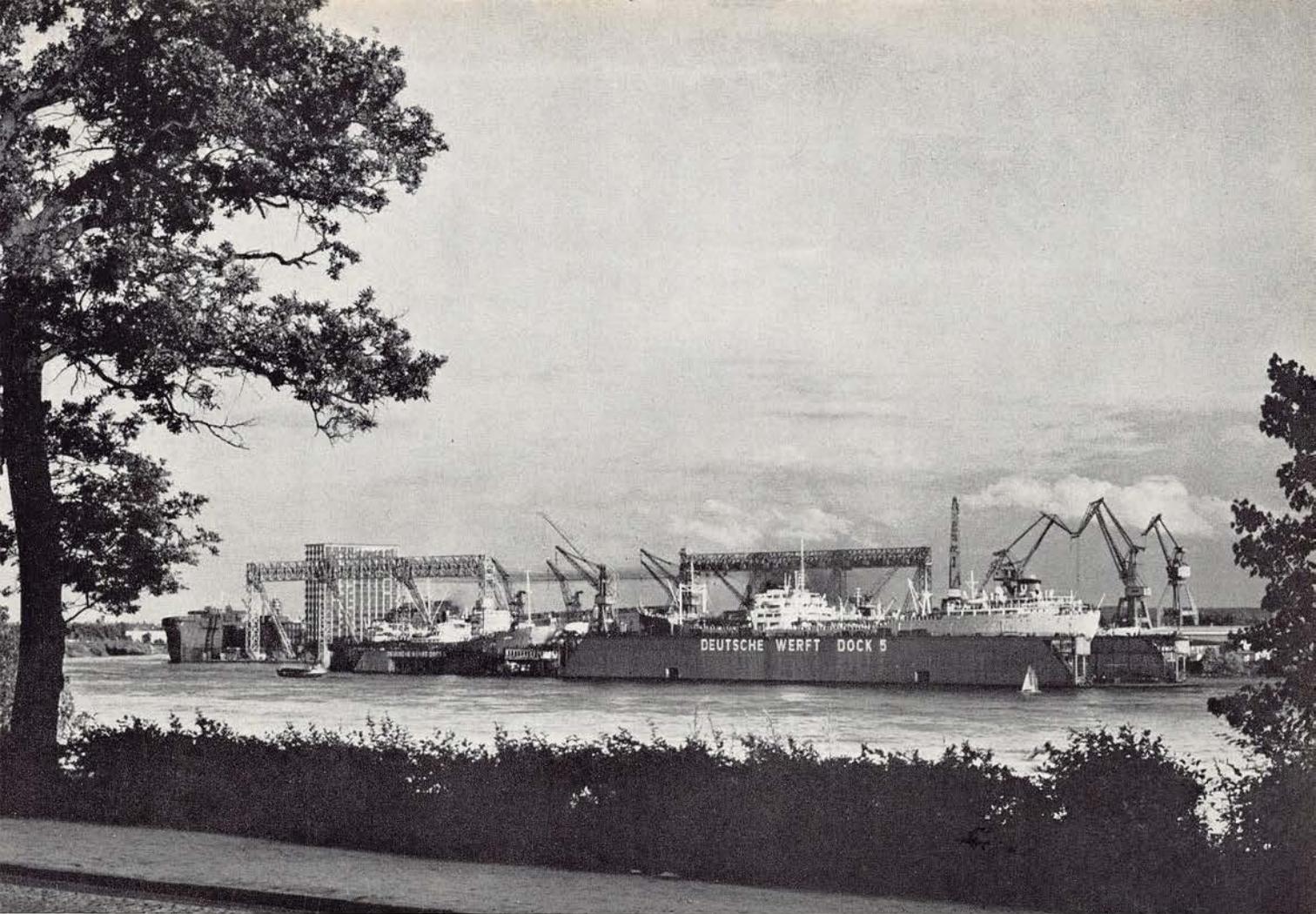
S. 800	Probefahrt 25. 9. 1963
--------	------------------------

## Auf den Helgen liegen:

III S. 799 (Cargo Ships El-Yam)	Stapellauf 3. 9. 1963
VIII S. 750 (Alvion)	Stapellauf 30. 9. 1963

## Mit Werkstattarbeiten begonnen:

S. 801 (Laeisz)	Kiellegung 29. 8. 1963
S. 802 (Laeisz)	Kiellegung 23. 9. 1963
S. 766 (Alvion)	Kiellegung 3. 10. 1963
S. 804 (Hamburg Süd)	Kiellegung 11. 11. 1963



# Deutscher Schiffbau - DEUTSCHE WERFT

## Die heutige Situation im Spiegel der Presse

Anläßlich der 38. ordentlichen Hauptversammlung der Deutsche Werft Aktiengesellschaft, auf der der Geschäftsbericht über das 45. Geschäftsjahr bekanntgegeben wurde, hatte der Vorstand die Schiffsredakteure der Tageszeitungen zu einer Pressekonferenz geladen. Dr. Voltz erstattete der Versammlung einen Bericht über die Wirtschaftslage der Deutschen Werft. Anschließend gab es eine Diskussion. Das Kreuzfeuer der Fragen und Antworten warf alle Probleme auf, mit denen der Schiffbau heute ringt. Es ging zunächst um den Rückgang des deutschen Anteils am Weltschiffbauprogramm und die Abnahme des Auftragsbestandes. Dr. Voltz gab Beispiele für die Auswirkungen fremder Preispolitik wie z. B. dem folgenden, daß ein Land wie Norwegen, das bisher überwiegend in Deutschland hatte bauen lassen, im ersten Halbjahr 1963 von 34 Kontrakten für Tankerneubauten 17 nach Schweden und 11 nach Japan vergab. Nur drei entfielen auf Deutschland, einer auf Norwegen selbst und einer auf England. Dann ging Dr. Voltz auf die Auftragslage der Deutschen Werft ein:

„Die Deutsche Werft ging in das Jahr 1962 mit einem Auftragsbestand von 25 Schiffen und einem Lieferwert von 427 Mio. DM hinein. In diesem Auftragsbestand waren vier Optionsverträge mit Rücktrittsrecht und einem Vertragswert von 58 Mio. DM enthalten. Im Laufe des Jahres wurden 12 Schiffe abgeliefert bzw. fertiggestellt. Im einzelnen waren dies:

2 Turbinen-Tankschiffe von je	47 900 tdw
3 Motor-Massengutschiffe von je	16 300 tdw
2 Motor-Frachtschiffe bis	13 500 tdw
2 Motor-Passagierschiffe von zus.	8 867 BRT
3 neue Vorschiffe für Massengutschiffe von zusammen 72 400 t Tragfähigkeit.	

Das Ausland war an diesem Umsatz mit rund 75 % beteiligt. Da, wie eben schon erwähnt, 1962 kein Neubauvertrag abgeschlossen wurde, betrug der Auftragsbestand am Schluß des Jahres 1962 noch neun Schiffe mit festen Kontrakten und vier Optionsverträge. Es ist erwähnenswert, daß in diesem Auftragsbestand vier Großtanker sind, davon drei zwischen 50 000—60 000 tdw und einer von 80 000 tdw. Erst vor kurzem, also im laufenden Geschäftsjahr, konnte eine Ergänzung unseres Auftragsbestandes durch die Hereinnahme von drei Kühlschiffen herbeigeführt werden. Wir erwarten weiterhin zuversichtlich, daß von den abgegebenen Offerten auf Großtanker die eine oder andere zu einem Auftrag führen wird.“

Inzwischen ist dieser Wunsch ja erfüllt worden, indem wir zwei Großtanker von je 63 700 tdw für die Shell buchen konnten. Das geschah etwa zwei Wochen nach der Pressekonferenz. Wenn also die unmittelbar nach der Konferenz erschienenen Presseartikel damit in einem Punkt heute überholt sind, wollen wir doch einige von ihnen im Original bringen, um einmal festzuhalten, wie sich die allgemeine Lage des deutschen Schiffbaus und die der Deutschen Werft im Spiegel der deutschen Presse zur Jahresmitte 1963 darstellt. Die folgenden Abschnitte entstammen dem Hamburger Abendblatt, dem Handelsblatt, der Frankfurter Allgemeinen, der Deutschen Zeitung und der WELT.



## Abschluß der Deutschen Werft:

# Spiegelbild der Werftkrise

### Auftragsbestand rückläufig, aber Beschäftigung bis ins Jahr 1965

Eigener Bericht

Kr. Hamburg, 8. Juli

Die deutschen Werften können auch in ihren Bilanzen nicht verheimlichen, daß sie Stiefkinder im Weltschiffbau geworden sind. Das gilt auch für den Abschluß der Deutschen Werft in Hamburg, den der Vorsitzende des Vorstandes, Dr. Paul Voltz, und das stellvertretende Vorstandsmitglied Dr. Peter Knappertsbusch vor Journalisten in Hamburg erläuterten.

Während der Auftragsrückgang in Europa im Vergleich zu den Vorjahren bei 33 Prozent lag, wird er allein für die deutschen Werften auf etwa 75 Prozent geschätzt. Der Auftragsbestand sank in Deutschland von 2,5 Mill. BRT Ende 1961 auf 1,65 Mill. BRT Ende 1962. Die abgelieferte Tonnage konnte in keinem Fall durch Neubaufträge ausgeglichen werden.

Bei der Deutschen Werft in Hamburg belief sich der Auftragsbestand Ende 1962 einschließlich von Verträgen über vier Schiffsneubauten mit Rücktrittsrecht von zusammen 84 000 tdw auf 13 Schiffe mit rund 425 000 t Tragfähigkeit. Auftraggeber der 13 Schiffe sind ausländische Reederei.

Erst in den ersten Monaten des neuen Jahres

ist es der Werft gelungen, mehrere Neuaufträge, wenn auch zu sehr gedrückten Preisen, hereinzunehmen. Hierbei handelt es sich um drei Kühlschiffe für Hamburger Reedereien, zwei dieser Schiffe werden für die Reederei F. Laeisz gebaut, die auch eine Option für einen weiteren Kühlschiffauftrag erteilt hat, und ein Kühlschiff wird für die Hamburger Oetker-Gruppe gebaut, wobei hier ebenfalls eine Option für ein weiteres Kühlschiff besteht.

Außerdem wird die Deutsche Werft für eine amerikanisch-norwegische Gruppe sechs Trockenfrachter zu Erz-Öl-Schiffen umbauen. Dabei handelt es sich um Schiffe der „Free State“-Klasse von etwa 19 000 BRT und 30 000 tdw, die von der norwegischen Reederei Torvald Klaveness bereedert werden.

Zusammen mit diesen Aufträgen ist die Deutsche Werft voll bis Ende 1964 und teilweise auch bis in das Jahr 1965 hinein be-

schäftigt. Der Vorstand hofft, daß Angebote, die an ausländische Reedereien abgegeben worden sind, in absehbarer Zeit realisiert werden können.

Im Rahmen des Umbauprogramms werden auch die erst kürzlich fertiggestellten „Cap San“-Schiffe der Hamburg-Süd größere Kühlräume durch den Umbau von Laderäumen erhalten. Und zwar sollen die Kühlräume bei den entsprechenden Bauwerten — Deutsche Werft, Howaldt-Hamburg, Howaldt-Kiel — um 85 000 cbf vergrößert werden.

Insgesamt hat die Deutsche Werft im vergangenen Jahr eine Gesamtleistung von 216 Mill. DM erbracht gegenüber 252,8 Mill. DM im Jahre davor. Daran ist das Reparaturgeschäft zu etwa 25 Prozent und der Umsatz an Sonderanfertigungen zu etwa 15 Prozent beteiligt. Der Umsatz im Neubaugeschäft war rückläufig, während der Umsatz im Schiffreparaturgeschäft und in den Sonderfabriken gestiegen ist.

Trotz der gesunkenen Eigenleistungen hat sich der Rohertrag von 76,9 auf 80,8 Mill. DM erhöht. Durch den erheblichen Rückgang der Zinserträge haben sich die Gesamterträge der Werft allerdings von 95,3 auf 92,1 Mill. DM ermäßigt, denen Gesamtaufwendungen von 91,3 (93,1) gegenüberstehen. Der Jahresüberschuss sank dementsprechend von 2,2 auf 0,7 Mill. DM.

Auch in der Bilanz des Unternehmens zeigt sich die schlechte Lage des Schiffbaues. Die Forderungen sind von 67 Mill. DM auf 95 Mill. DM gestiegen, die liquiden Mittel von 107 Mill. DM auf 54,7 Mill. DM gesunken. Das Anlagevermögen wird mit 50,8 (52,8) und das Umlaufvermögen mit 247,5 (303,2) Mill. DM ausgewiesen.

Bei unverändertem AK von 16 Mill. DM betragen die Rücklagen 24,4 (25,0) Mill. DM. Die Rückstellungen werden mit 71,8 (77,4) und die Verbindlichkeiten mit 181,4 (229,2) Mill. DM ausgewiesen. Im selben Umfang wie sich die Bankguthaben vermindert haben, sind auch die Anzahlungen auf im Bau befindliche Schiffe von 160 auf 71,2 Mill. DM zurückgegangen und die Ausfuhrfinanzierungskredite von 25,1 auf 59,2 Mill. DM gestiegen.

Der HV am 19. Juli wird, wie berichtet, eine von 14 auf 9 Prozent herabgesetzte Dividende vorgeschlagen.

## Kühlschiff-Aufträge

Eigener Bericht

Kr. Hamburg, 8. Juli

Unter der Baunummer 801 und 802 baut die Deutsche Werft in Hamburg zwei 4000 bzw. 5700 t tragende Kühlschiffe für die Reederei F. Laeisz. Die Kühlschiffe werden einen Kühlraum von 280 000 cbf erhalten. Der Neubau für die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft wird unter der Baunummer 804 geführt und erhält einen Kühl-laderauminhalt von 285 000 cbf.

Die Hamburger Werft Blohm & Voss baut für die Hamburg-Süd unter der Baunummer 831 ebenfalls ein Kühlschiff, das etwa die gleichen Abmessungen besitzt wird, wie das bei der Deutschen Werft.

Bei 126,5 m Länge und 17,8 m Breite beträgt der Tiefgang 6,30 m als Schutzdecker mit einer Tragfähigkeit von 3920 t und der Tiefgang mit Freibord als Volldecker 7,84 m bei einer Tragfähigkeit von 6510 t. Ein 10 800 PS leistender MAN-Diesel soll dem Neubau als Schutzdecker eine Geschwindigkeit von 21,8 und als Volldecker von 20,0 Knoten geben.



# Die Deutsche Werft ist bis 1965 ausgelastet

Trotz erhöhter Ablieferungen liegt der Umsatz 1962 unter Vorjahreshöhe

Von unserer Hamburger Redaktion

dk HAMBURG, 6. Juli. Ohne daß die Sorgen des deutschen Schiffbaues bagatellisiert oder seine Wünsche nach einer Angleichung der Wettbewerbsposition an die internationale Konkurrenz bestritten werden sollen, muß doch immer wieder vor Verallgemeinerungen gewarnt werden. Die Lektüre des Geschäftsberichtes der Deutsche Werft AG, Hamburg, für 1962 gibt zu solchen Überlegungen Anlaß, auch wenn festzustellen ist, daß dieser zweitgrößte deutsche Schiffbaubetrieb seine Dividende von 14 auf 9% herabgesetzt und den hierfür erforderlichen Betrag buchmäßig aus aufgelösten Rückstellungen und Rücklagen bereitstellt. Sowohl im Neubaugeschäft als auch im Reparatur- und Dockbetrieb war die Werft zufriedenstellend beschäftigt. Obgleich der Anteil des Reparaturgeschäftes und der Sonderfertigungen jetzt schon 40% der Gesamtleistung (i. V. 30%) ausmacht, reichte der hier erzielte Umsatzzuwachs von 5,4 (12,6)% aber nicht aus, um den Rückgang um 3,2 (14,2)% im Neubaugeschäft voll aufzufangen. Der Gesamtumsatz lag demnach mit 241 Mill. DM um etwa 2,3% unter dem des Vorjahres, bei einem Auslandsanteil von 75 (68)%.

## Neun Neubauten

Nachdem die Werft 1961 zehn Neubauten mit rund 0,17 Mill. t.d.w. abgeliefert hatte, waren es im Berichtsjahr neun Schiffe. Zusammen mit drei Umbauten — es handelte sich um neue Vorschiffe für Massengutfrachter — betrug die gesamte Neubauleistung der Werft 0,24 Mill. t.d.w. Daß trotz dieser Zunahme um fast 40% ein absoluter Umsatzrückgang im Neubaugeschäft eintrat, läßt sich wohl nur dadurch erklären, daß die Preise pro Tonne Tragfähigkeit bei großen Einheiten wie Tankern und Massengutschiffen (auf sie entfielen fast 90% der Ablieferungen) relativ niedriger liegen als bei normaler Frachtertonnage. In diesem Zusammenhang ging der neue Vorstand Dr. Paul Voltz vor der Presse auf die allgemeine Preisentwicklung im Weltschiffbau ein, die nach wie vor durch die japanischen Dumping-Offerten bestimmt ist. Sie liegen heute nach seinen Worten unter 100 Dollar pro t.d.w. und damit um 10 bis 15% unter den Preisen europäischer Werften. Da der Neubaumarkt z. Z. sehr lebhaft sei, wäre es theoretisch kein Problem, sich genügend Aufträge zu sichern, wenn man in die japanischen Preise eintreten könnte, betonte Voltz. So seien allein im April dieses Jahres 16 Großtanker von japanischen Werften kontrahiert worden und weitere Abschlüsse stünden bevor. Dieses Bauvolumen hätte ausgereicht, um den gesamten europäischen Schiffbau gut zu beschäftigen.

Aber auch die Auftragslage der Deutschen Werft läßt noch nichts zu wünschen übrig, wenn

auch, wie Voltz erklärte, einzelne Objekte zu Preisen hereingenommen werden mußten, die die Gemeinkosten nicht mehr voll decken. Bis Ende 1962 belief sich der gesamte Auftragsbestand auf 13 Schiffe mit rund 0,42 Mill. t.d.w. was einer Vollausslastung für etwa zwei Jahre entspricht. Im laufenden Jahr konnten bisher drei Kühlschiffe für deutsche Rechnung kontrahiert und Optionen für zwei weitere vereinbart werden. Außerdem erhielt die Werft den Auftrag, für eine norwegische Reederei sechs Trockenfrachter in Erz/Oil-Schiffe umzubauen. Damit ist die Neubaukapazität bis in das Jahr 1965 hinein ausgelastet. Auch im Reparaturgeschäft, das Voltz als besonders lebhaft charakterisierte, sowie im Dockbetrieb ist die Werft auf längere Sicht voll beschäftigt. Die jetzt wirksam gewordene Erhöhung der Ausfuhrückvergütung von 3 auf 7%, die die Umsatzsteuervorbelastung aufhebt, kann nach den Worten des Vorstandes zu keiner Verbesserung der Erlöse führen, weil diese Maßnahme erwartet und demzufolge in den Offerten bereits vorweggenommen worden war.

## Bilanzübersicht in Mill. DM

	1960	1961	1962
<b>Aktiva:</b>			
Anlagevermögen	55,50	52,82	50,84
davon Docks	23,78	22,48	21,27
Umlaufvermögen	235,94	303,25	247,53
davon im Bau befindliche Schiffe u. sonst. Objekte	78,19	84,02	58,45
Liefer- und Leistungs-forderungen	72,04	67,02	95,14
Flüssige Mittel	45,82	107,61	54,72
<b>Passiva:</b>			
Grundkapital	16,00	16,00	16,00
Rücklagen	25,04	25,05	24,41
Rückstellungen	72,43	77,42	71,86
Verbindlichkeiten	162,05	229,19	181,38
davon Anzahlungen auf im Bau befindliche Schiffe und sonstige Objekte	102,23	160,47	71,36
Lieferschulden	12,58	14,11	17,41
Investitionskredite	17,69	15,79	12,99
Ausfuhr-Fin.-Kredite	15,30	25,15	59,20
Bilanzsumme	291,64	356,30	298,57

Die Bemerkung der Verwaltung, daß der Rückgang der ertragsabhängigen Steuern von — in Mill. DM — 6,57 auf 2,75 in etwa dem Ertragsbild entspricht, muß angesichts der übrigen Hauptposten der GuV-Rechnung überraschen. Die Gesamtleistung blieb zwar infolge einer Wertminderung bei Halbfabrikaten in Höhe von 25,57 um fast 15% unter der des Vorjahres, der um 24% niedrigere Stoffaufwand ermöglichte jedoch einen um 5% höheren Rohertrag. Da aus Zinsen sowie der Auflösung von Wertberichtigungen und Rückstellungen weniger erübrigt wurden, sind die Erträge ins-

gesamt um 3,23 oder 3,4% niedriger gewesen. Die Aufwendungen ermäßigten sich aber nur um 1,75 oder 1,9% und zwar fast ausschließlich durch die Steuerposition. Löhne und Gehälter sowie soziale Abgaben für die im Jahresdurchschnitt um 5% verminderte Belegschaft erforderten 72,68 (70,64) entsprechend 33,6 (28,3)% der Gesamtleistung. Unter dem Strich verbleibt ein Jahresüberschuß von 0,78 (2,26), der sich um den Gewinnvortrag auf 0,93 (2,40) erhöht. Dieser Betrag hätte nur eine Dividende von knapp 6% erlaubt. Die erwähnte Rücklagenentnahme von 0,63 bringt den Reingewinn aber auf die für die vorgeschlagene Ausschüttung erforderliche Höhe, d.h. daß ein Drittel der Dividende aus der Substanz bezahlt wird. Die Verwaltung erklärte dazu ganz offen, sie sei nicht der Meinung gewesen, daß eine Ausschüttung von nur 6% der derzeitigen finanziellen Situation des Unternehmens entspreche, auch wenn eine derartige drastische Dividendenkürzung optisch vielleicht günstiger gewesen wäre. Im übrigen habe die Deutsche Werft in den Jahren, als noch gut verdient worden sei, eine bewußt vorsichtige Dividendenpolitik betrieben. Dadurch habe man eine gewisse moralische Verpflichtung gegenüber den Aktionären. Bekanntlich liegen rund 53% des Grundkapitals von 16,0 bei der Gutehoffnungshütte und 30% bei der AEG.

## Verbesserte Zahlungsbereitschaft

Der Rückgang des Bilanzvolumens um 16% ist insbesondere als Folge des im Berichtsjahr abgebauten Auftragsbestandes anzusehen, denn allein die Anzahlungen haben sich mehr als halbiert. Das gleiche gilt für die liquiden Mittel als dem entsprechenden Aktivposten. Die Deckungsverhältnisse haben sich nicht wesentlich verändert, da ein Teil der zweckgebundenen Rücklage, wie erwähnt, aufgelöst wurde. Andererseits waren die Investitionen, die vorwiegend der Rationalisierung und Ersatzbeschaffung dienen, wiederum niedriger (4,11) als die Abschreibungen (5,22). Die Eigenmittel finanzieren somit unv. knapp 80% des Anlagevermögens. Die flüssigen Mittel entsprechen jetzt 77 (66)% der Anzahlungen, ein Indiz für die verbesserte Zahlungsbereitschaft. Hierin liegt zweifellos die Stärke des Unternehmens, das immer noch einen großen Teil seines Neubauvolumens aus eigenen Mitteln zwischenfinanzieren und damit das Gefälle gegenüber den Zahlungskonditionen des Auslandes mildern kann. Wie Dr. Voltz dazu erklärte, stehen in den Büchern kaum noch Aufträge, die bis zur Ablieferung voll bezahlt sein werden. Trotzdem sind wir in keiner Weise verzweifelt, sagte er wörtlich. HV: 19. Juli.

# Die Deutsche Werft nimmt Rücksicht auf ihre Aktionäre

Dividendenkürzung bei weitem nicht im Ausmaß des Gewinnrückgangs / Beschäftigungslage nach wie vor zufriedenstellend

Deutsche Werft AG, Hamburg. Vor die Wahl gestellt, die Dividende für das Jahr 1962 drastisch zu senken oder Rücksicht auf die Aktionäre zu nehmen, hat die Verwaltung sich für letzteres entschlossen. Eine stärkere Reduzierung der Dividende als die jetzt vorgeschlagene von 14 auf 9 Prozent wäre zweifelsohne, wie Dr. Voltz, Vorstand des zweitgrößten deutschen Schiffbauunternehmens, vor Journalisten erklärte, optisch wirksamer gewesen und hätte besser in das Allgemeinbild gepaßt, zumal die bundeseigenen Werften die Dividendenzahlung völlig eingestellt haben. Da die Aktionäre — etwa 50 Prozent von 16 Millionen DM Aktienkapital liegen bei der Gutehoffnungshütte und etwa 30 Prozent über die Elektrofinanz AG bei der AEG, der Rest ist Streubesitz — sich aber in guten Zeiten mit einer bescheidenen Rendite begnügt haben, wolle man sie nun nicht enttäuschen. Erwirtschaftet worden ist auch die reduzierte Dividende nicht. Der Jahresüberschuß beträgt nur noch 0,8 (2,3) Millionen DM. Nachdem 2,0 (3,9) aus frei gewordenen Rückstellungen zugeflossen sind. Um dem Dividendenerfordernis genügen zu können, mußten außerdem 0,6 Millionen DM aus einer zweckgebundenen Rücklage für die Ausschüttung bereitgestellt werden, nachdem im Vorjahre der auflösungsfähige Teil dieser Ausfuhrücklage in die freie Rücklage hatte eingestellt werden können.

Dabei war die Werft in allen Bereichen insgesamt wieder zufriedenstellend beschäftigt. An Neubauten wurden neun Schiffe mit zusammen 171 663 Tragfähigkeitstonnen abgeliefert gegenüber zehn mit zusammen 175 386 Tonnen im Vorjahre. Außerdem wurden im Berichtsjahr aber drei neue Vorschiffe für Massengutfrachter mit zusammen 72 400 Tragfähigkeitstonnen gebaut. Trotz erhöhter Neubautätigkeit hat sich der Umsatz in diesem Bereich um 3,2 Prozent

verringert. Im Schiffsreparaturgeschäft, auf das etwa 25 Prozent des Gesamtumsatzes entfallen, sowie beim Absatz von Sonderfabrikaten, deren Anteil mit etwa 15 Prozent genannt wird, konnte der Umsatz um 5,4 (12,6) Prozent gesteigert werden. Obwohl der Anteil von Reparatur und Sonderfertigung gegenüber dem Vorjahr von 30 auf 40 Prozent ausgeweitet worden ist, reicht der Umsatzzuwachs in diesen Tätigkeitsbereichen nicht aus, den Erlösrückgang im Neubaugeschäft auszugleichen. Die gesamten Umsatzerlöse werden mit 241,0 Millionen DM um 2,3 Prozent niedriger ausgewiesen. Dabei waren zu einem Teil noch Neubauten fertiggestellt worden, die aus früheren, zu günstigeren Bedingungen geschlossenen Kontrakten stammen. In dem harten Wettbewerb, dessen Gewinner die japanischen Werften seien, stellten die britischen und deutschen Werften ausgesprochen die Verlierer, zumal sie sich innerhalb Europas noch gegen den subventionierten Schiffbau in Frankreich und Italien zu wehren haben. Selbst die dieser Tage mit Rückwirkung vom 1. Oktober 1962 zugestandene Umsatzsteuerrückvergütung in Höhe von 7 Prozent bringe für den deutschen Schiffbau keine Entlastung, geschweige denn eine Erlösmehrung. Sie sei bei allen seit Mitte vorigen Jahres abgegebenen Offerten bereits vorweggenommen worden, damit man überhaupt ins Geschäft habe kommen können.

Im laufenden Jahre konnten drei Kühlschiffe für deutsche Rechnung kontrahiert werden, außerdem besteht eine Option auf zwei weitere. Entsprechend hat sich der Auftragsbestand, der für Jahresultimo 1962 einschließlich der Verträge über vier Neubauten mit Rücktrittsrecht auf 13 Schiffe mit etwa 425 000 (660 000) Tonnen Tragfähigkeit beziffert wurde, ausgeweitet. Außerdem konnten Verträge für den Umbau von sechs großen Trockenfrachtern in Erz-/Ölschiffe

für norwegische Rechnung sowie für den Umbau von zwei Hamburg-Süd-Schiffen abgeschlossen werden, deren Kühlraumkapazität vergrößert werden soll. Einige Abschlüsse erhofft sich die Werft auf Grund der an ausländische Reedereien abgegebenen Offerten, allerdings zu wenig günstigen Konditionen. Alles in allem wird die Belegschaft, die sich im Jahresdurchschnitt 1962 auf 7286 (7667) verringert hat und am Jahresende noch 6824 betrug, bis Ende 1964 mit Neubauten und Reparaturen voll beschäftigt sein. Die Verwaltung hofft darüber hinaus, durch Ergänzungsaufträge die Beschäftigung bis in das Jahr 1965 hinein sichern zu können.

Die Bilanz läßt aber auch erkennen, daß kaum noch Aufträge bis zu Fertigstellung bezahlt werden, wogegen die Werft die Refinanzierung erst nach Ablieferung in Angriff nehmen kann. Die Kundenanzahlungen haben sich trotz relativ gutem Auftragsbestand von 160,5 auf 71,2 Millionen DM verringert, andererseits hat die Werft 59,2 nach vorher 25,2 Millionen DM Ausfuhrkredite in Anspruch nehmen müssen. Die Forderungen sind von 67,0 auf 95,1, darunter die gestundeten von 52,6 auf 65,9 Millionen DM, gewachsen, andererseits die liquiden Mittel von 106,8 auf 54,6 Millionen DM zusammengeschmolzen. Diese Verminderung der liquiden Mittel aber wird, wie Dr. Voltz betonte, in den nächsten Monaten noch anhalten, da keineswegs in Kürze mit einer Besserung der Zahlungsengpässe zu rechnen sei. Die Möglichkeiten, die Lage durch ein stärkeres Ausweichen auf Sonderfertigungen zu verbessern, sind nach Ansicht der Deutschen Werft begrenzt. Es werde jedoch, wie Voltz meinte, die Zeit kommen, da durch irgendwelche Entwicklungen die Reeder zwangsläufig gezwungen sein werden, ihre Tonnage zu erneuern. Dennoch müßten die Bemühungen um eine Hilfestellung durch die öffentliche Hand fortgesetzt werden.

## Deutsche Werft hofft die Lage zu meistern

Dank neuer Aufträge ist die Beschäftigung bis Ende 1964 gesichert / Erträge weiter gesunken

Von unserer Hamburger Redaktion

Deutsche Werft AG, Hamburg. Grundkapital Ende 1962: 16 Mill. DM (unverändert). Großaktionäre: Gutehoffnungshütte Aktienverein, Nürnberg/Oberhausen 53%, Elektrofinanz AG, Berlin (AEG): 30%; etwa 18% freier Besitz. Letzte Dividende: 14%, Vorschlag: 9%. Höchstkurs 1963: 203 (Mail), Niedrigstkurs: 151 (Mail). AR-Vorsitz: Hermann Reusch, Oberhausen. HV: 19. Juli.

J. R. HAMBURG, 8. Juli

„Wir nehmen an, daß wir mit unserer derzeitigen Kapazität die Situation meistern, bis sich das Blatt wendet“, sagte der neue Alleinvorstand der Werft, Dr.-Ing. Paul Voltz, im Gespräch mit der Presse. Früher oder später müßten sich neue Entwicklungen durchsetzen, die das Geschäft anregen, wie zum Beispiel die Linienreedereien ihren Schiffen höhere Geschwindigkeiten verleihen. Es sei nicht zu erwarten, daß die Schiffbaupreise noch weiter verfallen. Man dürfe aber auch nicht annehmen, daß die Werften eine große Auswahl für die Aufnahme neuer Produktionszweige hätten. Der Schwerpunkt der Investitionen, die Helgen, lasse sich für neue Fertigungen nicht nutzen. Als der schärfste Konkurrent auf dem internationalen Schiffbaumarkt habe sich im Berichtsjahr wieder Japan erwiesen, dessen Werften viele Aufträge zu Lasten der englischen und der deutschen hereingenommen hätten. Die Deutsche Werft hat seit jeher einen großen Kundenkreis in Skandinavien, aber auch diese Reeder hätten in letzter Zeit den Japanern in großem Umfang Aufträge erteilt. Bei Supertankern von etwa 53 000 tdw aufwärts gäben sich die Japaner mit Preisen unter 100 Dollar, bis zu etwa 88 Dollar, je Tonne zufrieden, während die europäischen Werften für einen unsubventionierten Gewinnpreis 115 bis 120 Dollar benötigten.

Das Unternehmen verzichte darauf, sich mit Aufträgen zu japanischen Preisen vollzupumpen, da dies zu Lasten der Substanz gehe. Ihm komme zugute, daß es noch ein Auftragspolster aus der Zeit günstigerer Bedingungen habe. Aus dieser Angabe dürfte zu schließen sein, daß die Neubauten zu Preisen unter den Selbstkosten den Abschluß 1962 noch nicht allein bestimmt haben. Mit der Kürzung der Dividende von 14 auf 9% mindert sich der Betrag dafür auf 1,44 (i. V. 2,24) Mill. DM. Im Gegensatz zum Vorjahr, in dem die Rücklagen praktisch unverändert geblieben waren, wurden diesmal 0,63 Mill. entnommen. Sie betragen 24,4 Mill. DM bei einem Anlagevermögen von 50,8 Mill. DM. Besonders auffallend ist jedoch der Rückgang der Steuern vom Ertrag und Vermögen auf 2,75 (6,57 nach 12,78) Mill. DM. Die Beträge sind periodenecht. Hierbei ist allerdings zu beachten, daß nur noch 2,22 (5,35) a. o. Erträge anfielen, die Steuerminderung also nicht allein den Rückgang des regulären Geschäfts spiegelt. Ein wesentlich vermindertes Posten sind daneben die 8,94 (12,95) Zinsen und ähnliche Erträge. Ihre Abschreibungen hat die Werft nur wenig gekürzt, sie betragen beim Anlagevermögen 5,22 (5,82) und bei den Umlaufwerten 0,52 (0,2) Mill. DM, während 4,11 (3,35) investiert wurden. Besonders deutlich zeigt sich die Ertragslage an den Rückstellungen, die im Vorjahr um 5 Mill. verstärkt, diesmal dagegen um 5,5 auf 71,9 Mill. DM abgebaut wurden.

Das Unternehmen erzielte einen Umsatz von 241 (247) Mill. DM. Stärker, auf 216 (253) Mill. DM oder um 14,6% ging die Leistung zurück, während die Belegschaft sich um 4,9% verkleinerte (gegenwärtig 6240 Mitarbeiter) und die Personalkosten

um 2,1% auf 74,18 Mill. DM stiegen. Diese Relationen weisen keinen Rationalisierungserfolg auf, doch ist zu berücksichtigen, daß wegen des Preisverfalls die halbfertigen Bestände niedriger als vor einem Jahre bewertet werden mußten. Anzahlungen von Reedern auf Neubauten erscheinen nur noch mit 71,2 (160,5) Mill. D-Mark, wogegen Ausfuhrfinanzierungskredite auf 59,2 (25,2) stiegen und auf der Aktivseite sich die Barmittel um fast die Hälfte auf 54,6 ermäßigten.

Die Werft lieferte im Berichtsjahr 12 (10) Neu- und Umbauten mit 244 000 (175 400)

tdw ab. Im Neubaugeschäft war der Umsatz 3,2% kleiner, in der Reparatur und den Sonderfertigungen 5,4% größer. Am Gesamtumsatz war das Ausland mit 75 (68)% beteiligt. Ende des Jahres umfaßte der Auftragsbestand 13 Schiffe mit 425 000 Tonnen Tragfähigkeit, die ausschließlich für ausländische Reeder bestimmt waren. In den letzten Monaten wurden Orders über drei Kühlschiffe für Hamburger Reedereien hereingenommen und Optionen auf zwei weitere gewährt. Ferner wurde über sechs Umbauten großer Trockenfrachter für eine amerikanisch-norwegische Reederei abgeschlossen. Mit der derzeitigen Belegschaft ist die Werft bis Ende 1964 voll beschäftigt, und sie hofft auf Anschlussaufträge, die die Beschäftigung bis in das Jahr 1965 hinein verlängern. Das Reparaturgeschäft ist sehr lebhaft, so daß die Docks auf längere Zeit ausgelastet sind. Es hat einen Geschäftsanteil von etwa 25%. Daneben tragen die Sonderproduktionen zum Umsatz mit etwa 15% bei. Dem geplanten internationalen Werftenkartell gibt der Vorstand keine Chance.

# Deutsche Werft setzt Reserven ein

## Voltz: Höhere Ausführungsvergütung hilft Schiffbau nur wenig

Deutsche Werft AG, Hamburg, AK: 16 Mill. DM. Rücklagen: 24,42 Mill. DM. Umsatz: 240,99 Mill. DM. Großaktionäre: Gutehoffnungshütte Aktienverein Nürnberg/Oberhausen (53 Prozent) und Elektrofinanz AG, Berlin (30 Prozent). Dividendenvorschlag: 9 (14) Prozent. HV am 19. Juli.

Von unserem Redaktionsmitglied

**Pu. Hamburg, 7. Juli**

Mit einer erfreulichen Nachricht wartete Dr. Voltz, Vorstandsvorsitzer der größten Hamburger Werft, bei der Besprechung des Geschäftsabschlusses von 1962 auf. Zwei Hamburger Reedereien haben bei der Deutschen Werft 3 Kühlschiffe in Auftrag gegeben. Mit den Aufträgen sind außerdem Optionen auf zwei weitere Kühlschiffneubauten verbunden, von denen man hofft, daß sie bald zu festen Aufträgen werden. Aus dem Ausland konnte ein Auftrag über den Umbau von sechs Trockenfrachtern in Erz-Öl-Schiffe gebucht werden; bei anderen abgegebenen Offerten rechnet die Geschäftsleitung ebenfalls mit einem Erfolg. Dazu steht der Umbau von zwei „Cap San“-Schiffen der Hamburg-Süd bevor.

Neben diesen Aufträgen, die dieses Jahr hereingenommen wurden, belief sich der Auftragsbestand Ende 1962 einschließlich Verträgen mit Rücktrittsrecht über 4 Neubauten von 84 000 tdw Tragfähigkeit auf 13 Schiffe von rund 425 000 tdw. Damit ist, wie Voltz ausführte, die Vollbeschäftigung für die 6640 Mitarbeiter bis Mitte 1965, bestimmt aber bis Ende 1964 gesichert. Zurzeit fehlten sogar 250 bis 300 Arbeitskräfte.

Nach den Worten des Vorstands ändert dieses relativ günstige Bild aber nichts an der Tatsache, daß auch die Deutsche Werft wie alle anderen vergleichbaren Schiffbaubetriebe von der Substanz zehrt. Im Gegensatz zu anderen Werften gestatte das Auftragspolster dem Unternehmen jedoch die Reserven wirtschaftlich einzusetzen, um sich auf dem durch japanische Angebote verdorbenen Markt zu behaupten. Bei einem europäischen Preisniveau von 115 bis 120 Dollar je tdw könne keine deutsche Werft mit japanischen Werften konkurrieren, die Schiffe zwischen 50 000 und 65 000 tdw zu weitgehend subventionierten Preisen unter 100 Dollar je tdw anböten.

Entsprechend den gedrückten Preisen wurde im Neubaugeschäft nichts verdient. Der Umsatz ging um 3,2 Prozent zurück. Das Reparaturgeschäft verlief dagegen flüssig, und auch die Sonderfabrikate erfreuen sich wachsender Beliebtheit. Der Umsatz dieser beiden Fertigungszeile konnte gegenüber 1961 um 5,4 Prozent erhöht werden. Ihr Anteil am Gesamtumsatz hat weiter zugenommen. Er beträgt jetzt 40 Prozent, wobei 25 Prozent auf das Reparaturgeschäft entfallen.

Abgeliefert wurden im Berichtsjahr 9 (10) Schiffsneubauten und 3 Umbauten von zusammen 244 065 (175 386) tdw. Der Gesamtumsatz, an dem das Ausland zu 75 Prozent beteiligt war, ging um (alles in Mill. DM) 5,79 oder 2,3 Prozent auf 240,99 zurück. Die Gesamtleistung war bei einer Minderung des Bestandes an im Bau befindlichen Schiffen und sonstigen Objekten um 25,57 (Erhöhung um 5,83) mit 216,03 (252,87) geringer.

Nach Verrechnung aller Aufwendungen unter anderem für Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe von 135,23 (175,91), Löhne und Gehälter von 64,40 (62,48), Abschreibungen von 5,21 (5,81) sowie Steuern vom Ertrag und Vermögen von 2,75 (6,56) gegen die Erträge unter anderem aus Zinsen von 1,83 (6,79) und Auflösung von Rückstellungen von 2,03 (3,91) ergibt sich einschließlich 0,634 aus den Rücklagen ein Jahresüberschuß von 1,41 (22,6). Der nach Ausschüttung einer von 14 auf 9 Prozent gekürzten Dividende aus 1,56 (2,39) Reingewinn verbleibende Betrag von 0,122 (0,149) soll auf neue Rechnung vorgetragen werden.

Nach Auskunft des Vorstandes spiegelt die Höhe der Steuern vom Einkommen, Ertrag und Vermögen die augenblickliche Ertragslage der Werft wider. Desgleichen entsprächen die mit 54,72 (107,01) stark eingengte Liquidität den verschlechterten Neubauzahlungsbedingungen, das heißt nur geringen Anzahlungen während der Bauzeit der Schiffe. Auch der Gesamtbetrag der Forderungen auf Grund von Warenlieferungen und Leistungen sei mit 95,14 (67,02) ein Abbild der Lage im Werftgeschäft, die durch große Zugeständnisse der Werften an die Reeder gekennzeichnet ist.

Die Bundesregierung warnte Voltz vor der Illusion, daß mit der Erhöhung der Ausführungsvergütung der Werftindustrie endgültig geholfen sei. Sie decke nicht einmal den Erlösrückgang nach der DM-Aufwertung. Wenn man mit Japan nicht zu einer Einigung über Beschränkungen der Schiffbaukapazität gelange, seien weitere Maßnahmen nötig, die deutsche Werftindustrie zu erhalten. Als vordringlich bezeichnete die Geschäftsleitung eine weitere Zinsverbilligung, niedrigere Hermes-Kosten und die volle Übernahme des politischen Risikos durch den Bund.

## Der Geschäftsbericht zum Jahresabschluß

Wohl jeder vernünftige Mensch macht von Zeit zu Zeit eine Rückschau auf das, was er mit seinem Einkommen erreicht hat. In ähnlicher Weise ist auch eine Aktiengesellschaft wie die Deutsche Werft gesetzlich verpflichtet, einmal im Jahr über das Geleistete Rechenschaft abzulegen. Die Aktionäre, die das Geld für den Aufbau der DW gegeben haben, wollen in der Hauptversammlung wissen, wie sich das Unternehmen entwickelt hat. Ihnen wird die Rechnung in Form der Bilanz vorgelegt. Die Bilanz ist eine Aufstellung, in der sich, wie schon der Name andeutet, zwei Seiten die Waage halten; und zwar stehen sich das in das Unternehmen hineingesteckte Geld (das Kapital) auf der Passivseite, – und die damit geschaffenen Vermögenswerte auf der Aktivseite gegenüber.

Die nachfolgende Übersicht soll uns die wichtigsten Posten vor Augen führen.

### Aktiva

Wir können die Aktiva in zwei Gruppen unterteilen:

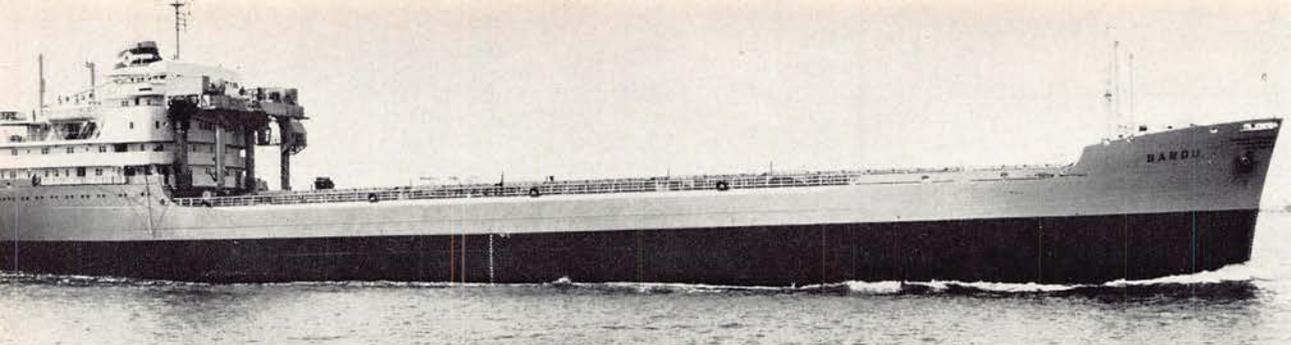
1. Das Anlagevermögen von 50,8 Mio. DM stellt Werte dar, die im Betrieb fest angelegt sind. Außer Grundstücken und Gebäuden sind hier vor allem die Hellinge, Docks und Maschinen zu nennen.
2. Das Umlaufvermögen in Höhe von insgesamt 247,7 Mio. D-Mark umfaßt alle diejenigen Werte, die fortwährend im Arbeitsprozeß geschaffen, gebraucht und verbraucht werden. Einerseits fallen hierunter die Warenwerte, wie Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, die im Bau befindlichen Schiffe und sonstige Objekte, andererseits die Geldwerte, d. h. laufende Forderungen an Schuldner, gestundete Restkaufgeldforderungen, Wertpapiere sowie die Kassen- und Bankguthaben.

### Passiva

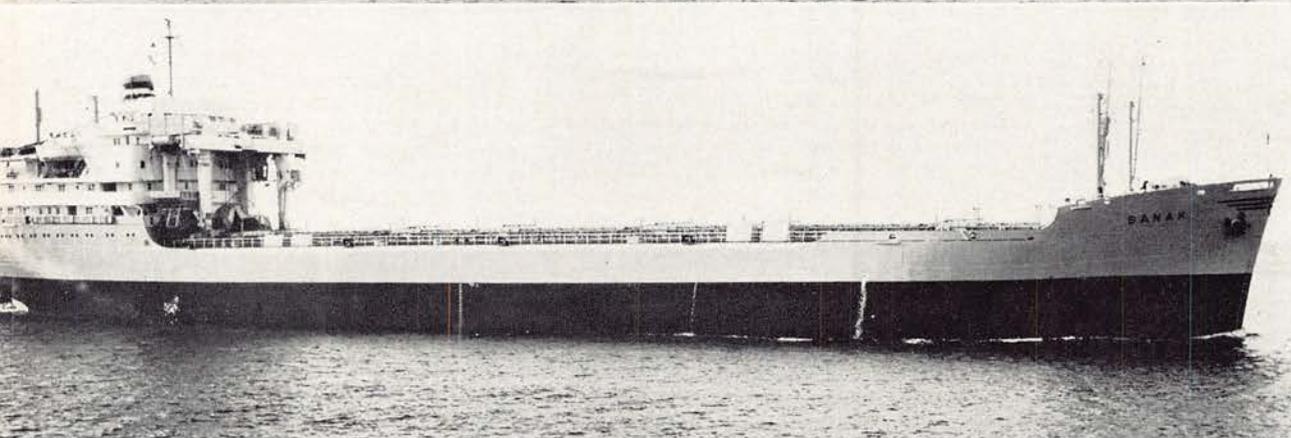
Auf der Passivseite der Bilanz finden wir im wesentlichen das Eigenkapital, über das unser Unternehmen verfügt, und das Fremdkapital.

1. Das Eigenkapital besteht vor allem aus dem Grundkapital (16 Mio. DM), einer festgelegten Summe, die nur durch ausdrücklichen Beschluß der Aktionäre in der Hauptversammlung geändert werden kann und nicht von dem jährlichen Ergebnis beeinflußt wird, sowie aus den Rücklagen.
2. Im Fremdkapital unterscheiden wir vor allem die Rückstellungen und die Verbindlichkeiten. Die Rückstellungen sollen dazu dienen, später eintretende Verbindlichkeiten zu decken, bei denen man aber noch nicht weiß, wann und in welcher Höhe sie fällig werden, wie z. B. für Garantien auf Neubauten, Steuern, allgemeine Risiken usw.

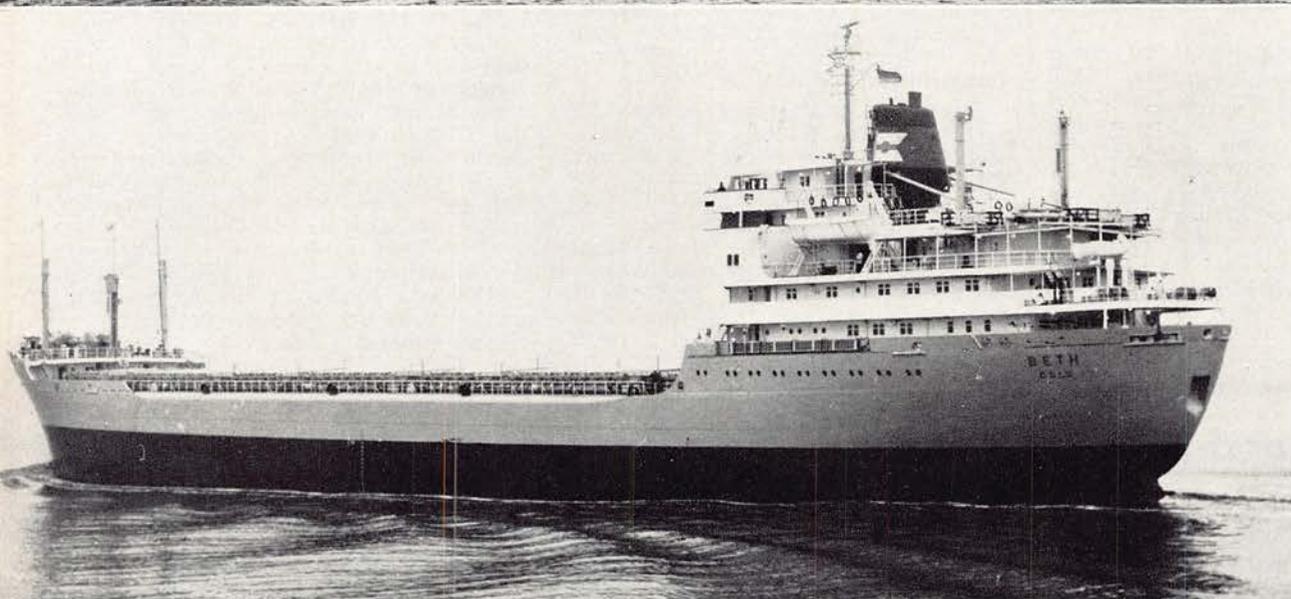
Wir brauchen also die Bilanz nicht als trockenes Zahlenwerk zu betrachten; vielmehr lassen sich hinter den Zahlen die Werte erkennen, mit denen wir täglich zu tun haben. So wird deutlich, daß sich in der Veränderung der einzelnen Bilanzpositionen von einem Jahr zum anderen das Ergebnis der gemeinsamen Mühe und Arbeit von uns allen niederschlägt.



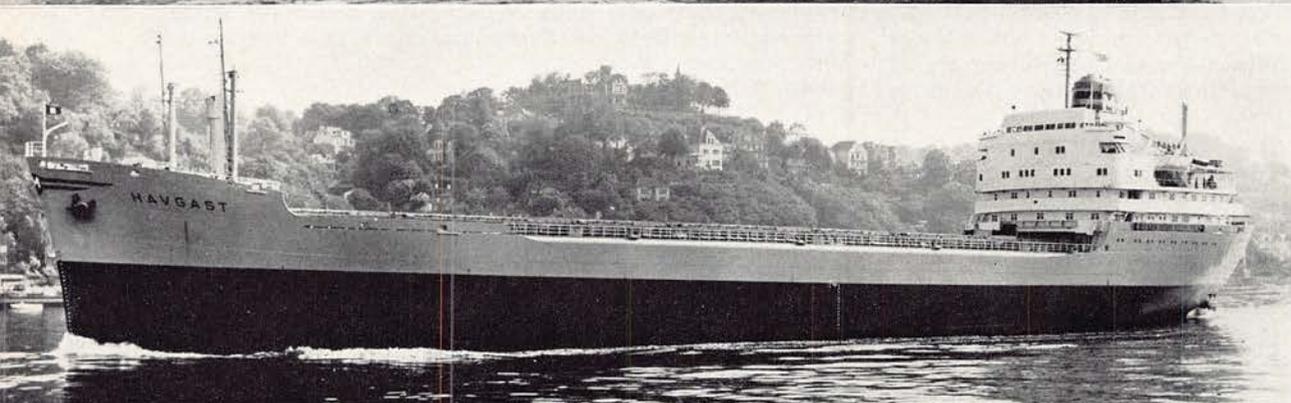
Bardu



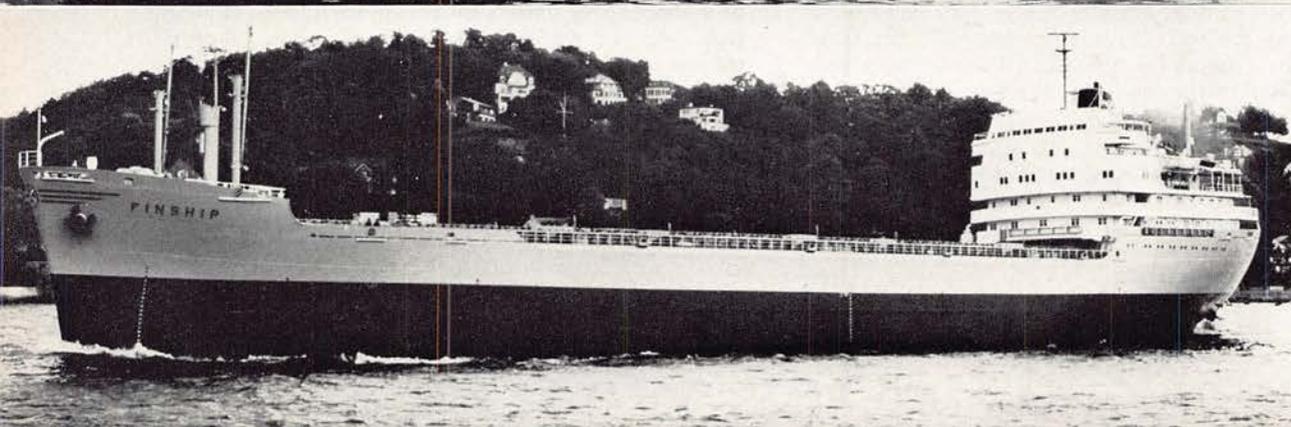
Banak



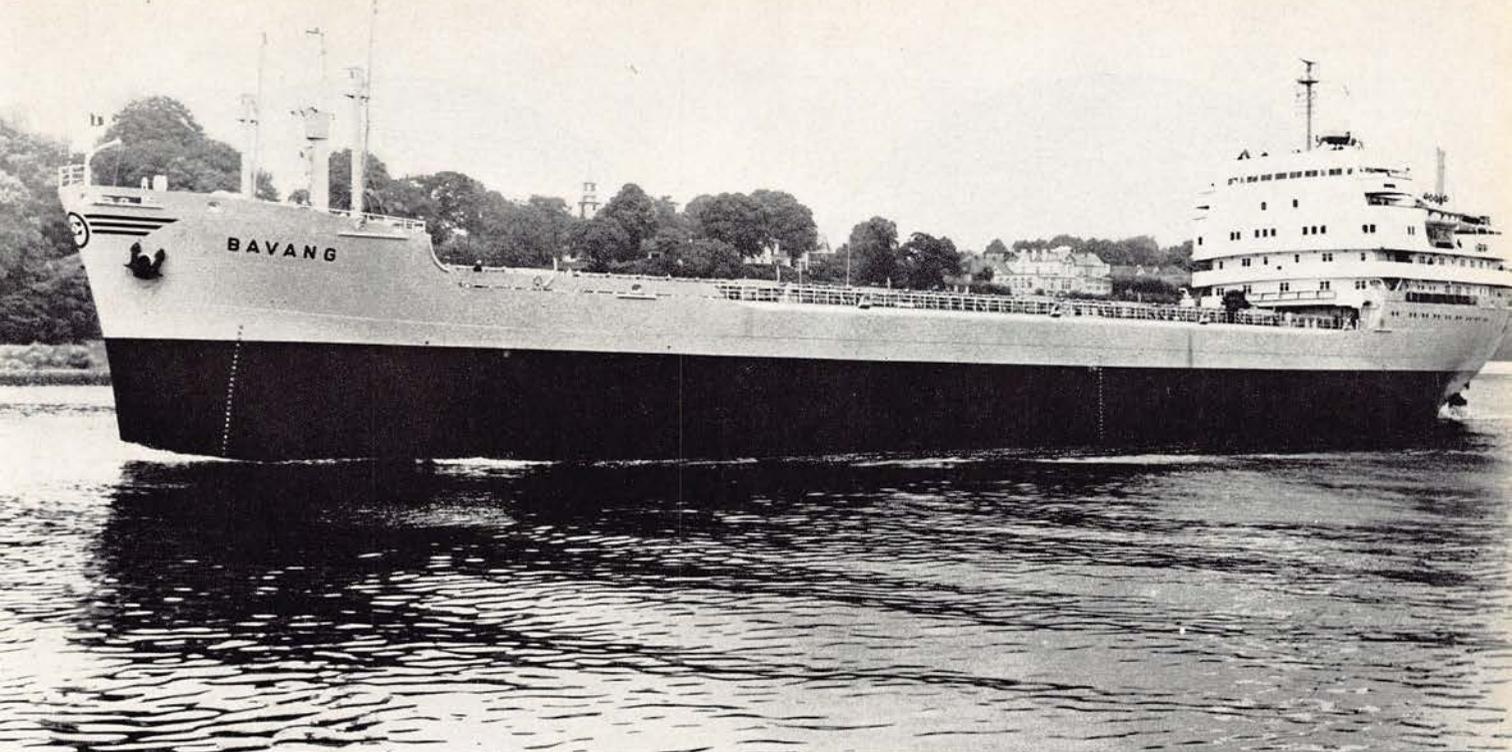
Beth



Havgast



Finship



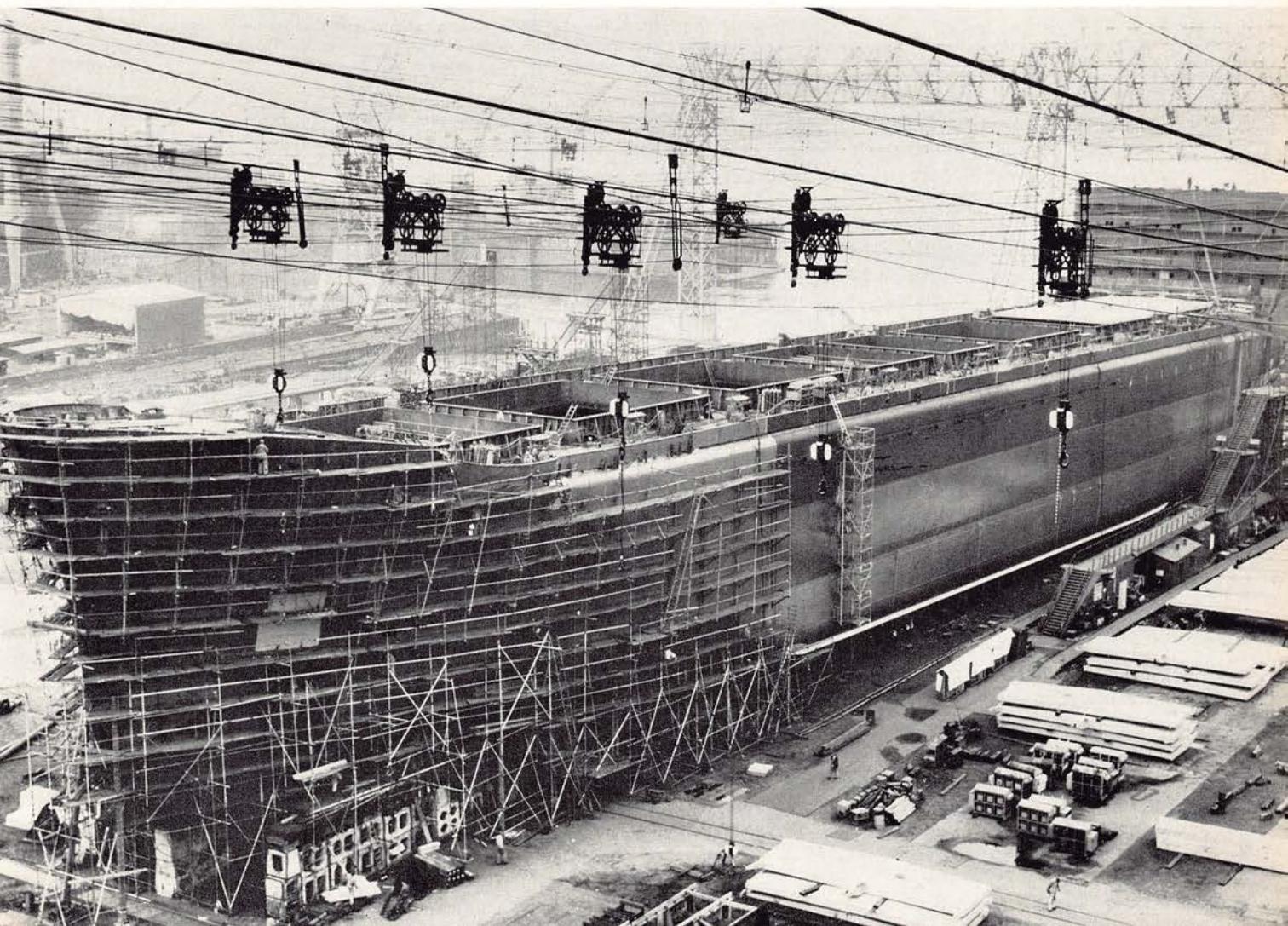
## Bavang

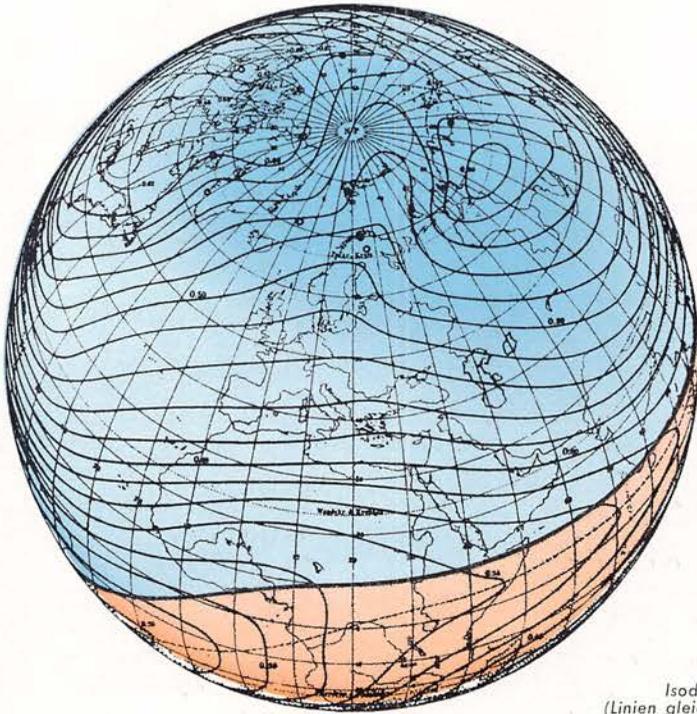
„Der letzte Mohikaner . . .“

▲ Mit der Bavang ist am 25. 7. der letzte der sechs norwegischen Massengutrachter abgeliefert worden.

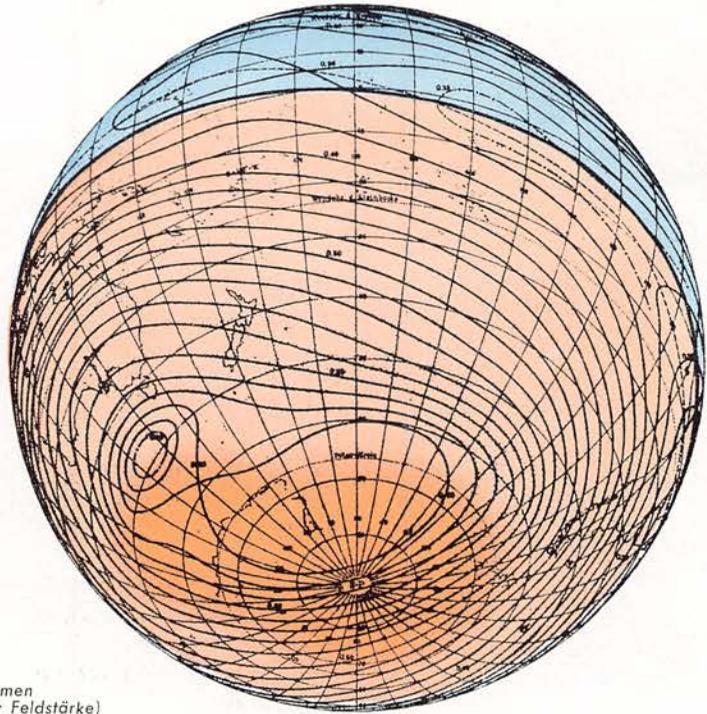
▼ Zum Stapellauf bereit

In wenigen Tagen, am 3. September, wird das Massengut-Frachtmotorschiff „Arad“ (Bau-Nr. 799) für die Cargo Ships El-Yam vom Stapel laufen. Die Arad ist ein Schwesterschiff der am 21. 2. fertiggestellten „Tel Aviv“.





Isodynamen  
(Linien gleicher Feldstärke)



## Welche Kräfte weisen nach Norden?

Kurzgefaßte Kompaßtheorie von Wolfram Claviez

*„Darum ist es ratsam, bei allen Spekulationen seitwärts nach dem gemeinen Urteil zu schielen, wie der Schiffer nach dem Polarstern, wenn er keine Busssole hat, auch wenn er die Nadel besitzt, denn sie erleidet Ablenkungen, die den Polarstern nicht beirren.“* Villers

Der Name Kompaß ruft in uns unmittelbar die Vorstellung von einem richtunganzeigenden Instrument, also einer Art Meßgerät, hervor. Er bedeutet auch nichts anderes. Das italienische Verb *compassare*, von dem das Wort Kompaß abgeleitet ist, heißt abschreiten, abmessen – es enthält keine Andeutung hinsichtlich der Kraft, die das Instrument zu einer selbständigen Anzeige befähigt.

Tatsächlich gibt es zwei physikalisch völlig verschiedene Ursachen, die annähernd die gleiche Wirkung hervorrufen und die man nutzt. Der natürliche Erdmagnetismus einerseits und die Erdrotation andererseits liefern durch ihre Konstanz die Voraussetzungen, ortsunabhängige Richtungsanzeiger herzustellen, die im Prinzip nicht das geringste miteinander zu tun haben. Das eigentümliche dabei ist, daß die Ursache, die der Menschheit seit Anbeginn bekannt war – wenn sie ihr auch lange Zeit nicht bewußt gewesen ist, – nämlich daß die Erde sich dreht, die Menschen erst vor kurzem darauf kommen ließ, die Erdumrotation auszunutzen, während die andere Ursache, der Erdmagnetismus, den es ja erst einmal zu entdecken galt, seit vielen Jahrhunderten genutzt wird. Der Grund dafür ist darin zu suchen, daß die Magnetnadel ohne unser Zutun arbeitet, der Kreiselkompaß hingegen einen höchst komplizierten Apparat voraussetzt.

In unserem Zeitalter werden neue, astronautische Orientierungsgeräte nötig, die sozusagen eine neue Dimension erschließen.

Man könnte folgende Einteilung vornehmen:

Elementare Stufe: Magnetismus; Kompaß arbeitet selbsttätig, aber mit erdgebundenen Mängeln (Mißweisungen). Technische Stufe: Kreiselkompaß. Kreisel arbeitet exakt mit einseitigem Zutun (Kreisel muß künstlich in Drehung gebracht werden, sonst keine Richtkraft). Höhere Stufe: Funknetz und Peilung, mit allen daraus sich ergebenden Möglichkeiten; aber: doppelte Abhängigkeit, Sendung und Empfang notwendig.

Die vorliegende Abhandlung soll dazu beitragen, die Begriffe zu klären. Alle technischen Vervollkommnungen nehmen den elementaren Stufen nicht ihre Daseinsberechtigung, solange sie in ihrer größeren Unabhängigkeit jenen überlegen sind. Auf deutsch: jedes Schiff, dem aus irgendwelchen Gründen die Energie für die Funktion der hochentwickelten Apparate ausbleibt oder auf dem diese defekt werden, muß auf die schon Columbus bekannten Hilfsmittel zurückgreifen. Freilich haben auch diese im Laufe der Zeit eine hohe Vollkommenheit erreicht, und vor allem wissen wir heute besser damit umzugehen. Denn die Wissenschaft vom Kompaß ist sozusagen eine Wissenschaft der Fehlerquellen.

Wenden wir uns zunächst dem Magnetkompaß zu. Über seine Entstehung zu berichten, ist erheblich schwieriger, als es zunächst den Anschein hat. Von einer „Erfindung“ des Kompasses zu sprechen, ist nicht möglich, denn was soll als solche angesprochen werden? Das Auffinden magneti-

schen Gesteins und die Fähigkeit, künstliche Magnete herzustellen, waren Vorstufen – die Entdeckung, daß ein freischwinger Magnet sich in eine bestimmte Richtung einstellt, war der nächste Schritt. Doch war das schon ein Kompaß? Suchen wir nach den Anfängen, landen wir im Reich der Sage mit ungefähren Vorstellungen und phantastischen Übersteigerungen; wir hören von Magnetbergen, die die Schiffe mit dämonischer Kraft anziehen, die eiserne Nägel aus den Planken ziehen und die Schiffe scheitern lassen, und so fort. Die ersten uns bekannten Zeugnisse praktischer Nutzenanwendung der magnetischen Richtkraft kommen aus China. Mehrere Forscher zitieren das Wörterbuch „Schue wang“ des Hiü tschin (121 n. Chr.), in welchem für Magnetstein steht: „Name des Steines, mit dessen Hilfe man der Nadel die Richtung geben kann.“ So undeutlich diese Erklärung ist, läßt sie doch mancherlei Schlüsse zu. Sie ist ja auch nur eines von mehreren Zeugnissen. Viel merkwürdiger ist die Überlieferung, deren Glaubwürdigkeit wir nicht untersuchen können, daß im Jahre 1110 v. Chr. Tschou Kong, der Onkel und erste Minister des damaligen Kaisers Tsching wang, Gesandter eines Reiches im Süden von Aman fünf „magnetische Wagen“ geschenkt habe (die „stets Süden anzeigten“), damit sie leichter in ihr Land zurückkämen. Später ist öfter von solchen magnetischen Wagen die Rede, woraus wir wohl entnehmen dürfen, daß der früheste Kompaß nicht auf See gebraucht wurde. Indessen wollen wir uns hier nicht in ein unentwirrbares Dickicht unaussprechlicher Namen begeben, um zuletzt herauszukriegen, was für uns völlig belanglos ist; denn was uns interessiert, ist die Frage der Richtungsbestimmung auf See nicht als historisches, sondern physikalisch-technisches Problem. Wir werden auch nicht den Versuch unternehmen, zu ergründen, ob der Kompaß als nautisches Instrument in unserem Kulturkreis zuerst von den Völkern des Mittelmeerraumes oder von den Wikingern benutzt wurde. Mit oder ohne Kompaß senkt sich die Waagschale der grandioseren seemännischen Leistungen des frühen Mittelalters zugunsten der Wikingen. Denn – will man das Mitführen kompaßähnlicher Geräte bei den Wikingern annehmen – mit welcher großen Deklination hatten es diese zu tun in den Gewässern des Nordens im Vergleich zu den Völkern des Südens?

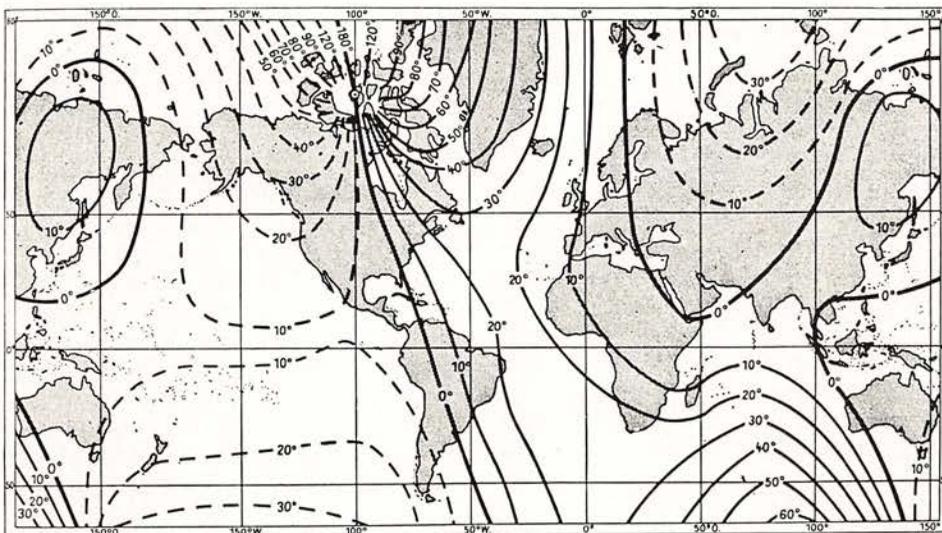
Und wie schwer wiegen ihre seemännischen Leistungen bei den Sichtverhältnissen und den rauen klimatischen Be-

dingungen des Nordens, wenn man kein nautisches Hilfsmittel voraussetzen darf? Alle Forschungen und Untersuchungen werden mit Sicherheit zu dem Ergebnis führen, daß man zu allen Zeiten Leistungen vollbracht hat, die ihrer Zeit weit voraus waren. Das technische Hilfsmittel war immer eher eine nachträgliche Erleichterung und Verbesserung als eine Voraussetzung. Die wagemutige Tat kam zuerst. Allerdings mit Verlusten, die wir wohl kaum zu ahnen vermögen.

Doch sind wir nun mitten in unserem Thema. Die Vervollkommnung des Kompasses seit etwa dem 12. Jh., jener Zeit, aus der wir von seiner Existenz mit Sicherheit wissen\*), bis zum heutigen Tage, ist nur eines von so vielen Beispielen aus Wissenschaft und Technik, durch welche die menschliche Leistung eigentlich nicht vergrößert, sondern eher kontrollierter, beherrschter und zuverlässiger geworden ist. Der Kompaß, dessen sich Columbus und seine Zeitgenossen bedienten, entsprach in seinem Aufbau schon weitgehend der Form, die sich durch die folgenden Jahrhunderte gehalten hat; nur war er in der Ausführung primitiver. Doch bevor wir auf feinere Unterscheidungen eingehen, gilt es, einige Begriffe zu klären.

Die Erde ist ein großer Magnet, dessen Pole in der Nähe der geographischen Pole liegen, aber nicht mit ihnen identisch sind. Sie liegen einander nicht einmal genau diametral gegenüber. Diese Abweichung bewirkt eine Mißweisung der Kompaßnadel gegen die wahre Nordrichtung. Sie ist die primäre Fehlerquelle beim Gebrauch des Magnetkompasses; sie ist leider nicht die einzige. Der nördliche Magnetpol der Erde – absichtlich möge die Bezeichnung „magnetischer Nordpol“ vermieden werden, weil es im physikalischen Sinne ja ein Südpol ist, der die Nordspitze der Magnetnadel anzieht –, liegt auf 76° nördl. Breite und 102° westl. Länge. Er heißt auch der arktische Magnetpol. Der antarktische liegt auf 68° S und 145° O. Zwischen diesen Polen verlaufen entsprechend den geographischen die magnetischen Meridiane, magnetische Feldlinien, zu denen sich die frei aufgehängte Magnetnadel parallel stellt. Soweit wäre die Sache nicht weiter schwierig, wenn es nicht eine Reihe von Komplikationen gäbe. So zum Bei-

\*) Pierre de Maricourt  
Alexander Neckam  
Jaques de Vitry  
Wolfram v. Eschenbach u. a.



Linien gleicher Deklination ——— westlich - - - - - östlich

spiel, daß die Pole nicht ihre Lage beibehalten, sondern mit der Zeit langsam wandern. 1890 lag der arktische Pol nicht auf der oben angegebenen Position, sondern auf  $70^{\circ} 30' N$  und  $97^{\circ} 40' W$ , während der antarktische Pol auf  $73^{\circ} 28' S$  und  $146^{\circ} 15' O$  lag.

Außer dieser langfristigen Änderung der geographischen Mißweisung gibt es kurzfristig periodisch schwankende, die durch mehrere Störfaktoren, wie „magnetische Stürme“, Veränderung des Erdmagnetfeldes durch die Sonne, den Mond usw., hervorgerufen werden. Die ungleichmäßige Beschaffenheit der magnetisch-geologischen Struktur der Erde schließlich bewirkt, daß die magnetischen Meridiane durchaus nicht so sauber von Pol zu Pol verlaufen wie die geographischen, sondern alle möglichen Wellenlinien und Kurven beschreiben.

Man nennt die geophysikalisch bedingte Mißweisung in der Horizontalebene „Deklination“ oder „Variation“, die Abweichung gegen die Horizontalebene „Inklination“. Linien gleicher Deklination heißen Isogonen, gleicher Inklination Isoklinen. An den magnetischen Polen würde eine Magnetnadel senkrecht stehen – der Kompaß ist in ihrer Nähe unbrauchbar. Für den praktischen Gebrauch sind die jeweiligen Deklinationen den Seekarten zu entnehmen, in die sie eingetragen sind.

Soweit die geophysikalisch bedingten Anteile der Gesamtmißweisung des Magnetkompasses. Es wurde schon angedeutet, daß noch weitere Fehlerquellen hinzukommen. Diese sind im Schiffskörper selbst zu suchen. Man nennt diese Ablenkung „Deviation“. Wie die Deklination von Position zu Position verschieden ist, wechselt die Deviation von Kurs zu Kurs.

Wie kommt die Deviation zustande? Es ist bekannt, daß ein Eisenstab in der Nähe eines Magneten durch Induktion selbst zum Magneten wird. Durch Bearbeitungen dieses Stabes (z. B. Hämmern), während er im Einfluß des Magnetfeldes liegt, wird der induzierte Magnetismus mehr oder weniger dauerhaft. So muß man sich ein auf dem Helgen liegendes Schiff, an welchem unter dem Einfluß des erdmagnetischen Feldes mit Preßluftwerkzeugen gearbeitet wird, als einen selbst zum Magneten gewordenen Eisenkörper vorstellen. Läuft das Schiff vom Stapel und wird es während der Ausrüstung auf „Gegenkurs“ gelegt, verschwindet ein Teil des angenommenen Magnetismus wieder. Da aber auch ein Schiff in Fahrt und selbst im Hafen ständig Erschütterungen ausgesetzt ist, so wird auf jedem Kurs zu dem momentan vom Erdfeld induzierten Magnetismus immer ein Teil hinzukommen, der nicht sofort wieder verschwindet.

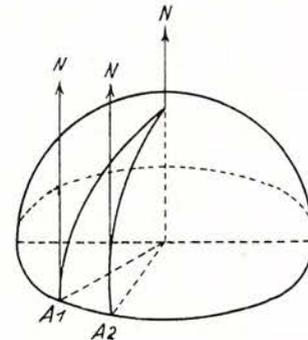
So unterscheidet man drei Arten von Magnetismus:

- a) festen (permanenten) Magnetismus,
- b) halbfesten (remanenten) Magnetismus,
- c) flüchtigen (transienten) Magnetismus.

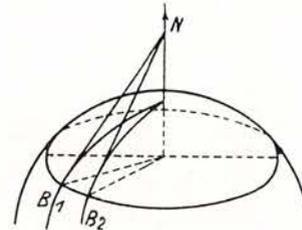
Die Deviation wird positiv gerechnet, wenn die Magnetnadel östlich, d. h. im Uhrzeigersinne vom magnetischen Meridian abweicht, negativ, wenn das Umgekehrte der Fall ist. Diese Festlegung gilt auch für die Deklination, so daß die Gesamtmißweisung sich als reine algebraische Addition ergibt. Wie groß ihre Deviation jeweils ist, wird durch Peilen von Landmarken oder durch Vergleich von Kreisel- und Magnetkompaß beim Schwagen des Schiffes um  $360^{\circ}$  festgestellt. Durch zusätzliche Magnete und unmagnetische Eisenmassen in der Nähe des Kompasses läßt sich die Deviation, die ohne Kompensierung Größen annehmen kann, die den Kompaß so gut wie unbrauchbar machen, in erträglichen Grenzen halten. Der Rest, der sich

nicht ausschalten läßt, wird in Tabellen erfaßt und bei der Kursbestimmung berücksichtigt.

Mit dem Kreiselkompaß hat man diese Sorgen nicht, er zeigt „genau“. Daß auch er seine Schwächen hat, wollen wir nur nebenbei erwähnen. Seine Richtkraft hat nicht das geringste mit Magnetismus zu tun, sondern beruht auf einem Phänomen, das jedes Kind kennt und beim Kreisel-spiel ausnutzt: die Richtungsstabilität der Achse eines schnell rotierenden Körpers. Die Erde selbst ist so ein Kreisel, dessen Achse fest im Raum steht, obwohl die Erde ständig um die Sonne kreist. Die Erdachse wird dabei nämlich nur parallel verschoben –, so wie der Brummkreisel des Kindes durch den Peitschenhieb wer weiß wohin geschleudert wird, sich dabei aber ständig weiterdreht. Wirken Kräfte kippend auf die Achse eines rotierenden Kreisels ein, macht dieser eine Ausweichbewegung, die man Präzessionsbewegung nennt. Sie versucht den Kreisel immer so zu stellen, daß der Angriff auf den Kreisel zu einer reinen Parallelverschiebung führt. Diese Richtkraft ist das Prinzip des Kreiselkompasses. Der Kreisel stellt sich aufgrund dieses physikalischen Gesetzes parallel zur Erdachse, also exakt in die Nord-Süd-Richtung. In dieser einfachsten Form funktioniert die Sache am Äquator. In ande-

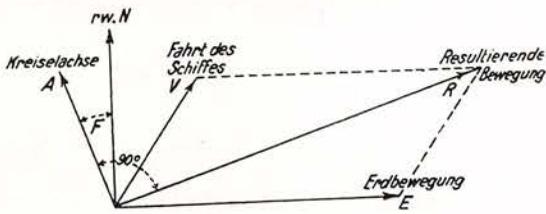


ren Breiten kommt eine Komplikation hinzu. Ein Kreisel würde sich nach dem soeben Dargelegten um soviel Grad gegen die Horizontale neigen, als die geographische Breite beträgt, auf der er sich befindet. In den Polen stünde die Achse senkrecht. Tatsächlich wird aber die Kreiselachse \*)



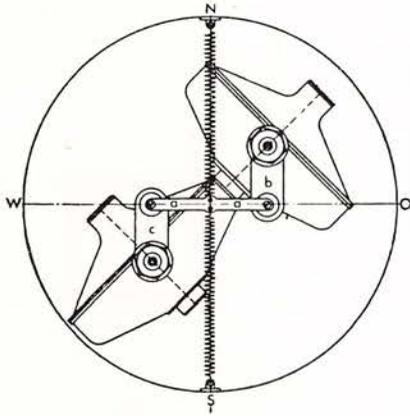
durch die Schwerkraft ständig in der Horizontalen gehalten, so daß die Präzessionsbewegung den Kreisel der Erddrehung folgend ständig nachrichten muß. Solange ein Schiff auf einem Breitengrad segelt, also O-W-Kurs hat, funktioniert der Kompaß einwandfrei. Ändert es aber seinen Breitenstandort, tritt ein Fehler auf, der sogenannte Fahrfehler, der mit der Geschwindigkeit des Schiffes und zunehmender Breite wächst. Am größten wird der Fahrfehler auf Nord-Süd-Kurs. Die Ursache dieses Fehlers ist nach dem oben Dargelegten evident: Kippung der Kreiselachse rechtwinklig zu der durch die Erddrehung bewirk-

\*) Der Verständlichkeit halber wird zunächst von Einkreiselsystemen gesprochen.



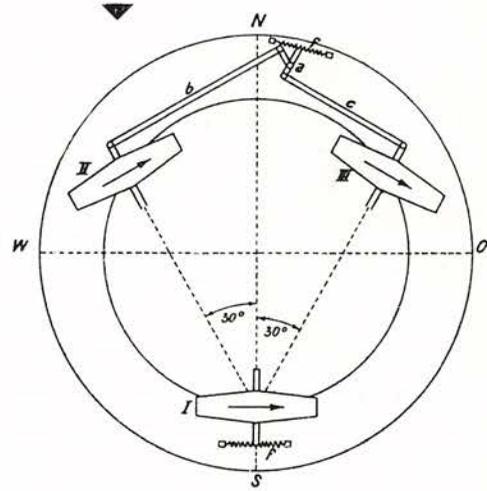
ten – und damit entgegengesetzte Folge der Präzessionsbewegung. Die Größenordnung des Fahrtfehlers beträgt bei den Schiffsgeschwindigkeiten nur wenige Grade; bei Flugzeugen würde sie jedoch so beträchtlich sein, daß Kreiselkompassse für Flugzeuge wertlos sind! Hinzu kommt, daß die Nord-Süd-Kurse in hohen Breiten in der Luftfahrt eine ganz andere Rolle spielen als in der Schifffahrt.

Läßt sich der Fahrtfehler bei Schiffskreiselkompassen zwar rechnerisch berücksichtigen aber nicht ausschalten, so gibt es noch einen anderen Fehler, der anfangs sehr unangenehm war, aber durch technische Vervollkommnung praktisch beseitigt wurde, der Schlingerfehler. Er beruhte darauf, daß der Kreisel um die Ost-West-Achse infolge des hohen Kreiselwiderstandes eine sehr große Schwingungsdauer besitzt, um die Nord-Süd-Achse jedoch nur eine sehr



kleine. Dadurch entstehen Abweichungen von größter Unregelmäßigkeit. Man wurde ihrer dadurch Herr, daß man das Prinzip des Einkreiselkompasses verließ und mehrere Kreisel winklig zueinander anordnete. Der Zweikreisel-

kompaß (mit aufeinander senkrechtstehenden Achsen) hat sich gegenüber dem Dreikreiselkompaß durchgesetzt. Auf technische Einzelheiten wollen wir heute nicht eingehen, es mag genügen, festzustellen, daß die störende kurze Dauer der Schwingungen um die Nord-Süd-Linie durch die Stützwirkung des zweiten Kreisels auf über 15 Minuten verlängert wurde, was weit außerhalb der langsamsten Schiffsbewegungen liegt. Der Kreiselkompaß, aus der Schifffahrt nicht mehr fortzudenken, ist gemessen am Magnetkompaß erstaunlich jung. Er ist ein Kind unseres Jahrhunderts. Den Dreikreiselkompaß gibt es seit 1911, den



Zweikreiselkugelkompaß m. W. erst seit 1927. Ein komplizierter Mechanismus hält einerseits die Kreisel auf hohen Touren (etwa 20 000 U/min.) und bewirkt zum anderen, daß die Kompaßkugel sich reibungslos einstellt. Gesteuert wird das Schiff nicht mehr nach dem Kompaß selbst, sondern nach ferngesteuerten Anzeigern, die man Tochterkompassse nennt. Der „Mutterkompaß“ steht an einem möglichst zentralen, ruhigen Ort des Schiffes.

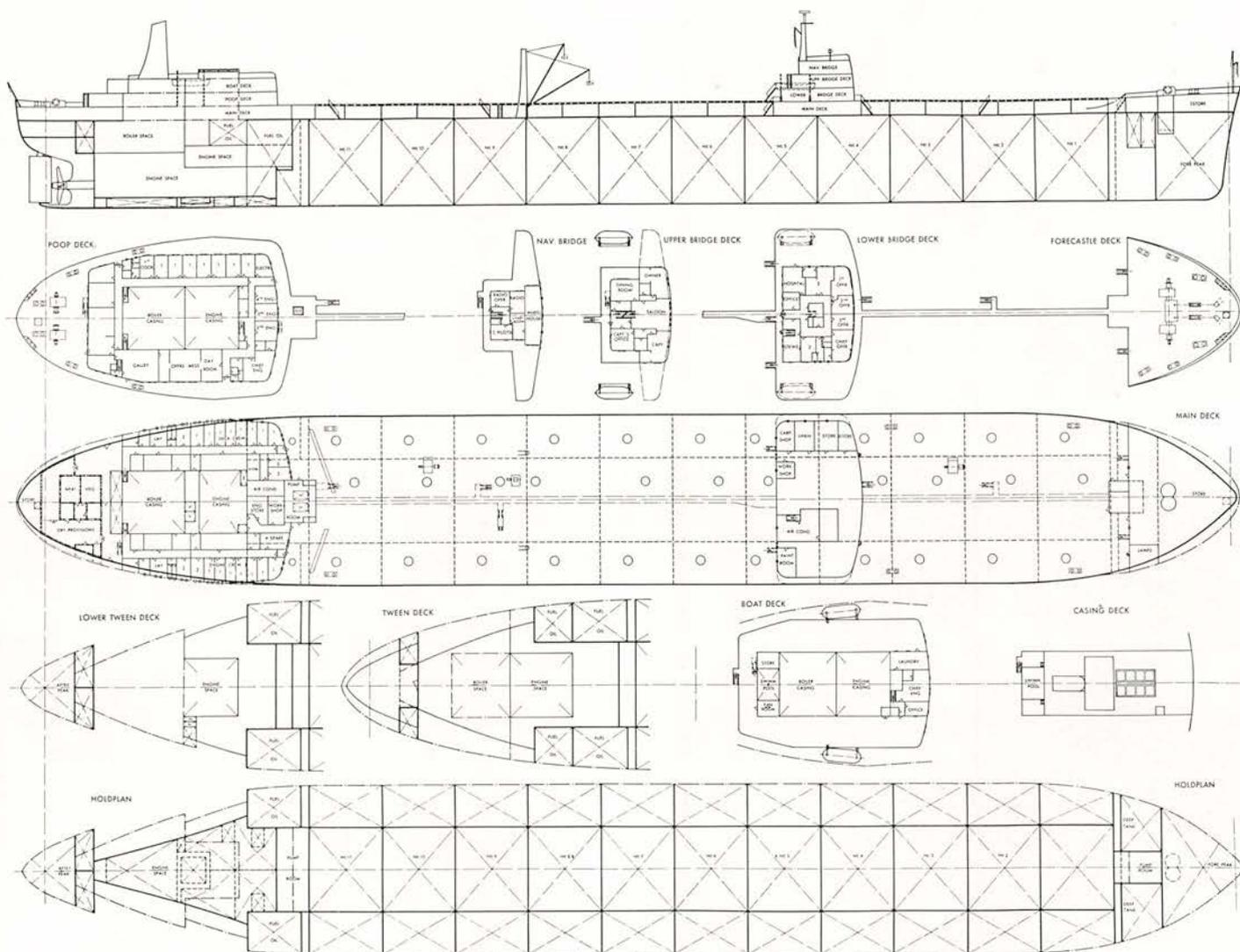
In der jüngsten Zeit haben Kreiselsteuergeräte eine unabsehbare technische Bedeutung erlangt, weit über die als technisches Hilfsmittel für die terrestrische Navigation hinausgehend – aber ohne die lange Erprobung und Bewährung als Schiffskompaß nicht denkbar.

Über neue und andersartige Hilfsmittel der Schiffsführung werden wir ein anderes Mal berichten.



Hamburg hat seine IGA, Frankfurt hatte seinen „Welt-erdölkongreß“. Ein bedeutender Name, und es steht außer Frage, daß es eine hochinteressante Veranstaltung war, auf der sich neben Geschäftsleuten und Kongreßlustigen außerordentlich kluge Köpfe und furchtbar reiche Leute trafen. In der einen Woche vom 19.–26. Juni wurden 250 Vorträge über Themen aus den Gebieten der Geophysik und Geologie, der Verfahrenstechnik bei der Erdölverarbeitung, der Herstellung von Grundstoffen aus Erdöl und Erdgas, der Anwendung solcher Erzeugnisse usw. gehalten. Besonders wurde hervorgehoben, welche Rolle heute die Elektronik für Forschung und Praxis spielt. Allein sieben Vorträge wurden über die Anwendung der Atomenergie und der Isotope gehalten! In neun Bänden sollen ab 1964 alle wissenschaftlichen Vorträge und Diskussionen erscheinen. Viele Spezialfragen gingen weit über das Interesse hinaus, das eine Werft daran haben kann. Aber die ganze Sache ist für uns doch von größter Wichtigkeit. Müßten wir die Tanker von unserem Bauprogramm streichen, es würde zur Zeit nicht viel übrig bleiben. Unter diesem Gesichtswinkel erscheint es sinnvoll und notwendig,

daß wir uns auch um die Fragen kümmern, die so ein Kongreß aufwirft. Interessant ist vor allem die Frage, wieviel Erdöl es eigentlich gibt. Nach früheren Voraussagen hätte es schon vor etlichen Jahren kein Öl mehr geben dürfen – und dabei bauen wir immer größere Tanker! Die Befürchtungen, die Ölgewinnung würde ganz bestimmt nicht mit dem ständig wachsenden Verbrauch Schritt halten, ging mit der steigenden Ausbeute Hand in Hand. Diese ängstliche Frage nach den „Reserven“ tauchte schon vor 100 Jahren auf. 1926 schätzten Fachleute die amerikanischen Ölreserven noch ausreichend für sechs Jahre, in den dreißiger Jahren war die Ansicht wohlunterrichteter Leute, daß es um 1940 endgültig zu Ende sein würde. Die damaligen Untersuchungen waren kaum zu widerlegen. Nur die Tatsachen selbst haben sie widerlegt. Die USA stehen noch heute mit einer Jahresförderung von 409 Millionen Tonnen an erster Stelle aller erdölfördernden Länder und man schätzt ihre Reserven auf etwa fünf Milliarden Tonnen. Andere Länder und Kontinente haben noch viel größere Vorräte – z. B. Afrika und die Länder des Nahen Ostens – und in vielen Ländern sind in jüngster Zeit Ölorkommen ent-



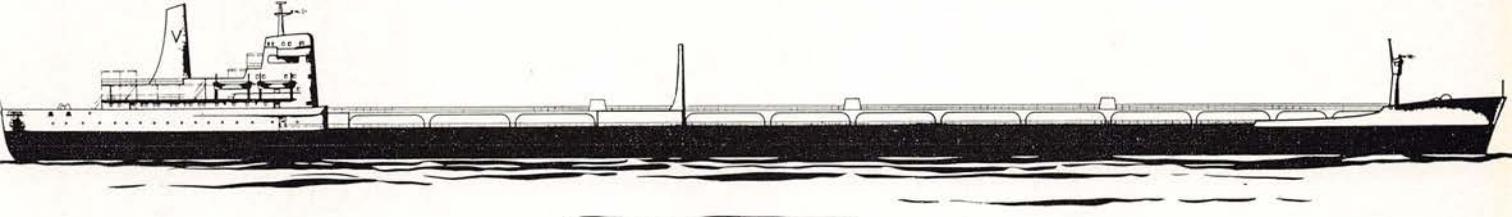
DW-Tanker mit 56 000 t Tragfähigkeit (S. 800)

deckt worden, wo man sie nie vermutet hätte; so z. B. in Australien. Man ist der Ansicht, daß die Welt in den kommenden zwanzig Jahren etwa doppelt soviel Öl verbrauchen wird wie der gesamte Ölkonsum der letzten 100 Jahre betrug: 20 Milliarden Tonnen wurden seit 1859, dem Geburtsjahr der Mineralölindustrie, bis heute gewonnen. 40 Milliarden werden von heute bis 1980 verbraucht werden.

Das sind unvorstellbare Zahlen. Sie erwecken nur spontan die unklare Vorstellung: Klar, daß die Tanker immer größer werden müssen. Weshalb sie tatsächlich größer werden müssen, weshalb nicht entsprechend viele kleinere Schiffe

ölgesellschaften. Der Rest ist staatlich. Die schon erwähnte Suez-Krise hat besonders der Auftragserteilung von seiten der Ölgesellschaften neue Impulse gegeben, da sie erneut gezeigt hat, wie notwendig es ist, in Zeiten politischer Spannungen unabhängig zu sein.

Auf die Bedeutung des Öltransportes auf den Straßen – den Wasserstraßen und den festen –, wollen wir nicht weiter eingehen. Wir werden ja wohl weder Tankwagen noch Flußtanker bauen. Es genügt festzustellen, daß auch hier die Transportziffern ständig ansteigen. Worüber aber noch zu berichten von Interesse sein dürfte, sind die „Pipelines“ – auch wenn wir auf der DW keine Rohre herstellen. Wie-



DW-Tanker mit 80 000 t Tragfähigkeit (S. 766)

das gleiche tun, ist ein einfaches Rechenexempel. Ein großer Tanker kommt fast mit derselben Besatzungsstärke aus wie ein kleiner, der Brennstoffverbrauch wächst bei gleicher Geschwindigkeit nicht proportional mit der Schiffsgröße, und auch die spezifischen Baukosten sind bei einem großen Schiff geringer als bei einem kleinen. Man kann (sehr grob und überschlägig) sagen, daß heute ein 50 000-t-Tanker etwa 75 %, ein 100 000-t-Tanker nur etwa 65 % des Preises pro Tonne Deadweight kostet wie ein 16 000-t-Tanker.

Es ist interessant, sich einmal vor Augen zu führen, auf welchen Wegen überhaupt das Öl zu den Verbrauchsländern gelangt. Die Länder der größten Erdölförderung sind ja keineswegs die des höchsten Verbrauches. Die Tanker sind nur eine Teilmacht der gesamten Ölverkehrsstrategie. Und je größer sie sind, also je wirtschaftlicher, desto beschränkter sind wiederum ihre Einsatzmöglichkeiten aus hafentechnischen Gründen. Bevor die Tanker über die heutige Rekordgröße von 130 000 tdw (16,55 m Tiefgang) hinauswachsen, wird da einiges nachzuholen sein.

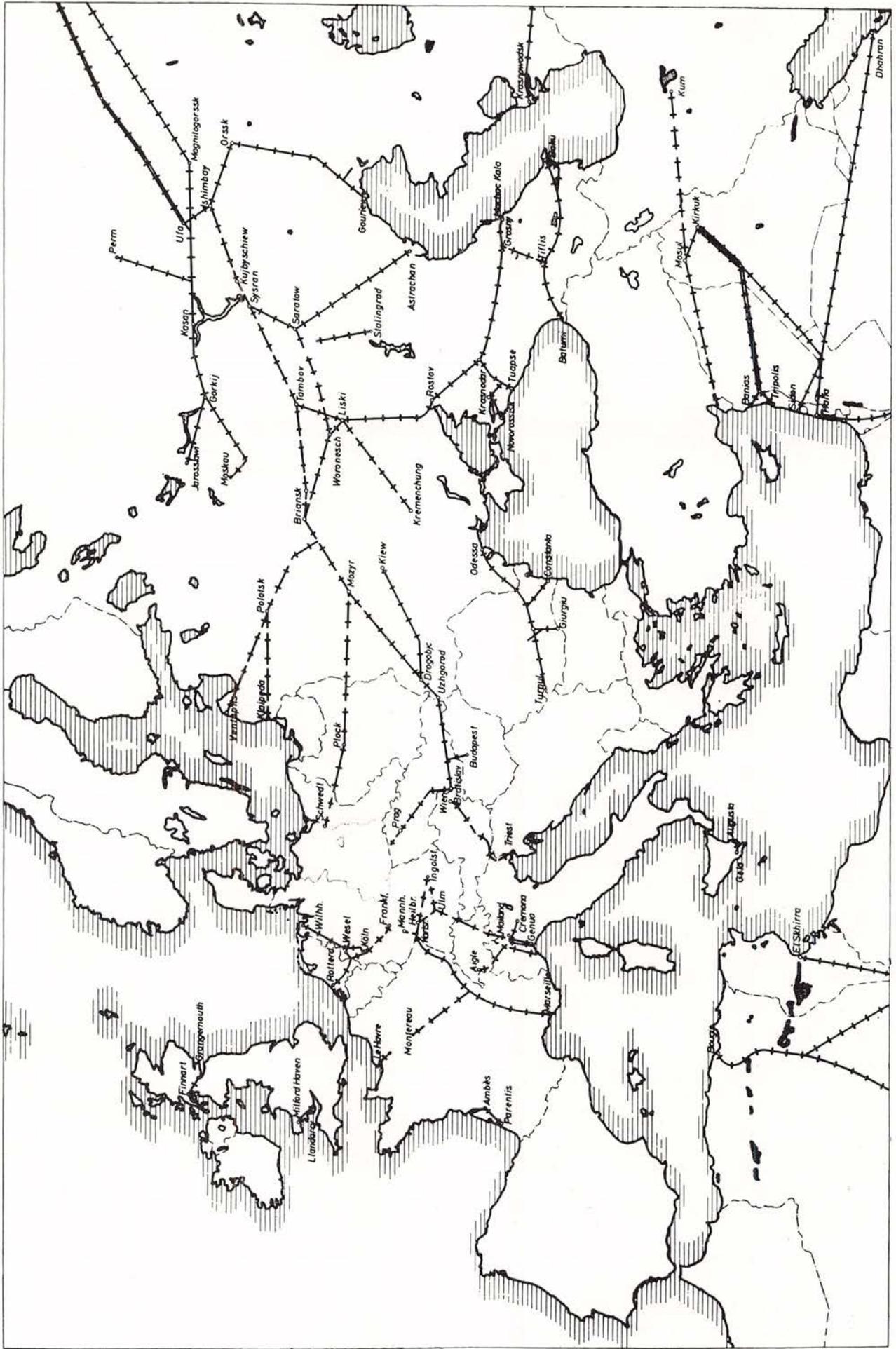
Doch stets wird es nur wenige Plätze für die Abfertigung solcher Riesen geben. Für die Weiterverteilung stehen andere Einrichtungen zur Verfügung, Küsten- und Fluß-tanker, Eisenbahn (Kraftwagen) und vor allem in ständig wachsendem Maße die Pipelines.

In welchen Zahlenverhältnissen die verschiedenen Transportanteile zueinander stehen, kann man nicht sagen, denn einmal sind sie alle noch in ständigem Ausbau begriffen, zum anderen bringen politische Komplikationen dauernd Verschiebungen mit sich. Die Suez-Krise war die augenfälligste Erscheinung dieser Art. Sie brachte einen enormen Aufschwung im Bau von Großtankern, die sich unabhängig von den Kanaldimensionen machten. Die Struktur der Welt-tankerflotte ist in sich auch nicht konstant. Sie beträgt zur Zeit etwa 70,4 Mill. tdw. Ungeachtet der Tatsache, daß ein beachtlicher Prozentsatz dieser Tonnage aufliegt, sagt man aufgrund der heute im Bau befindlichen und in Auftrag gegebenen Tanker bis 1966 einen Zuwachs von etwa 18 Mill. tdw voraus. Wieweit das ein echter Zuwachs oder bis zu welchem Grade nur ein Austausch sein wird, läßt sich kaum voraussagen. Heute gehören etwa 57 % der Gesamt-Tankertonnage unabhängigen Reedern, 38 % den Mineral-

weit sind die Röhren eine notwendige Ergänzung der weltweiten Ölverteilungs-Transportmittel und wieweit sind sie etwa für die Tankschiffahrt eine „Konkurrenz“? Rein von der Transportleistung her betrachtet halten sich Tanker und Pipeline etwa die Waage, auch von der Wirtschaftlichkeit, was man z. B. in  $\frac{PS \cdot h}{t \cdot km}$  oder so ähnlich ausdrücken kann. Vergleichsweise ist im Durchschnitt der Transport auf dem Schienenwege dreimal, auf der Straße 13mal, in der Luft 70mal so teuer. Für eilige Güter nimmt man das z. T. in Kauf. Aber bei Massengütern muß man nach der billigsten Verfrachtung suchen.

Die Rohrleitung für den Transport von Flüssigkeiten (nicht nur Öl) wird ständig zunehmen, weil man sich auf dem Festland keinen anspruchloseren Verkehrsweg vorstellen kann. Nur das Gut selbst wird transportiert – man braucht keine Verpackung, kein Verkehrsmittel, man kennt keinen Leertransport auf dem Rückweg – und wie anspruchslos sind schließlich die Wege! Statt Schiene oder Straße mit Gegenverkehr und Kreuzungen fließt das Öl unaufhörlich in seinem Rohr, das irgendwo quer durchs Gelände läuft, ohne daß man es sieht, ohne daß es stört. Daß es erst seit relativ kurzer Zeit solche Rohr-Fernleitungen gibt, liegt an technischen Problemen der Röhrenherstellung, die man heute wohl als gelöst betrachten darf. Viele weitere Vorteile liegen auf der Hand, so daß man nicht viele Worte darüber zu verlieren braucht. Die Übersicht Abb. 3 zeigt den heutigen Stand des europäischen Pipeline-Netzes für Erdöl. (Ein solches für Erdgas wird ebenso aktiv in Angriff genommen.) Beeindruckend ist die kolossale Ausdehnung des sowjetischen Rohrnetzes. Die Bedeutung eines solchen für ein so riesiges Landgebiet versteht sich von selbst – natürlich auch die politische eines „Röhrenembargos“.

Die Sowjetunion steht seit 1961 an der zweiten Stelle in der Erdölförderung. Sie betrug im letzten Jahr 186 Mill. t, 1970 will man 390 Mill. t erreichen, 1980 soll die geförderte Jahresmenge etwa 700 Mill. t betragen. Da die Ölquellen dieses Landes nicht an der Meeresküste liegen, kann man sich ausmalen, wieviel tausend Kilometer Rohre verlegt werden sollen. 1958 entfielen noch 62 % der in der UdSSR transportierten Ölmenge auf Eisenbahnen. Wie unwirtschaftlich das bei solchen Mengen auf die Dauer ist, haben wir gesehen.



Pipelines in Betrieb

Pipelines im Bau oder geplant

Indessen sind die Probleme der Gewinnung und der Verteilung des Öls eigentlich nur die selbstverständlichen Voraussetzungen; wissenschaftlich interessant wird die Sache ja erst bei Fragen wie etwa der, woher eigentlich diese unerhörten Reserven kommen, wie lange der Prozeß dauert, bis Erdöl aus organischen Substanzen überhaupt entsteht, ferner wie man heute durch die moderne Technik Fördermethoden entwickelt hat, das Öl aus Ölschiefer, Ölsanden und so fort auch dort der Erde abzupressen, wo es einem nicht von selbst aus dem Bohrloch entgegenläuft, und schließlich als erregendstes Problem, was man heute bereits alles aus Erdöl macht und was man morgen daraus machen will! Ähnlich wie man in den dreißiger Jahren die Konsequenzen aus der Erkenntnis zog, daß die Kohle viel zu schade ist, nur verheizt zu werden, weiß man heute, daß die Energiegewinnung durch Verbrennung nur ein Teil ist von dem, was das Öl uns gibt. Die „Petrochemie“ befaßt sich mit der chemischen Verarbeitung von Erdöl auf brei-

tester Basis; von der Herstellung von Kunststoffen bis zu Baumaterialien, von Pflanzenschutzmitteln und Dünger bis zum Nahrungsmittel! Dieses neueste Gebiet, das man Biosynthese nennt, eröffnet Perspektiven von weltweiten Ausmaßen – nicht nur auf wirtschaftlichem Gebiet, wie es das Öl schon lange tut, sondern auf sozialem. Was den Menschen in den Gebieten permanenter Hungersnot an wichtigsten Grundstoffen der Ernährung fehlt, könnte vielleicht bald in hohem Maße aus Erdöl gewonnen werden.

Über jedes dieser Teilgebiete könnte man Bücher schreiben und das tut man auch. Wie gesagt, allein die Vorträge und Diskussionen auf dem Welterdölkongreß sollen neun Bände füllen – für uns mag diese kurze Umreifung der Probleme und Möglichkeiten genügen, uns die immer neue Aktualität des „schwarzen Goldes“ Erdöl vor Augen zu halten. Übrigens haben wir sie ja erst vor wenigen Tagen selbst praktisch erfahren: in Gestalt zweier neuer Großaufträge, zweier 63700-t-Tanker für die Shell!

ci

## Hie Holz - Hie Kunststoff

Einem mittelalterlichen Schlachtruf gleich hätte das über der diesjährigen Sommertagung der Schiffbautechnischen Gesellschaft stehen können. Es ging um den Baustoff von Yachten und Booten. Die ganze Tagung stand in diesem Jahr unter dem Zeichen des Wassersports. Nichts gegen „Grenzschichttheorien“, „Wirbelwiderstand“ und ähnliche unverdauliche Sachen, die auf den Tagungen sonst die Gelehrten ergötzen; diesmal ging es einen größeren Kreis an. Auf der Deutschen Werft gibt es eine ganze Menge Bootsbesitzer und sicher viele, die es werden wollen und für die einige der erörterten Themen von brennendem Interesse sind. Wir wollen für sie ein solches herausgreifen und unter die Lupe nehmen: Die Frage nach dem Baustoff. Es gibt keinen Zweifel: Holz ist — sei es aus Gründen der Tradition, der Schönheit, der Sympathie — der beliebteste Baustoff. Eine naturfarbene gelackte Yacht aus ausgesuchtem Mahagoni ist ein Anblick, der durch nichts zu übertreffen ist. Ob indessen in bezug auf Qualität diese auf dem Sektor des Gefühls unumstrittene Vorherrschaft heute noch unangetastet ist, und gar, wie die Dinge in der Preisfrage, der Dauerhaftigkeit und dem Aufwand für die Pflege liegen, das war das Thema des Tages. Das Niveau der Versammlung schaltete von vornherein eine leere Propaganda für das eine oder das andere aus. Es wurde mit handfesten Beweisen, chemischen Formeln, Festigkeitswerten und statistischen Zahlen gearbeitet.

Den einen Vortrag zu diesem Thema hielt Herr K. Oehlmann. Wir bringen Auszüge daraus im Wortlaut:

### Holz als Bootsbaustoff

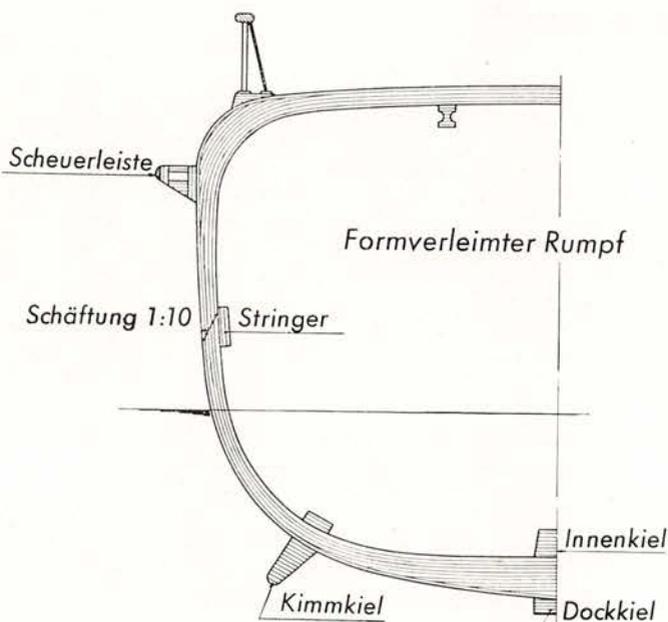
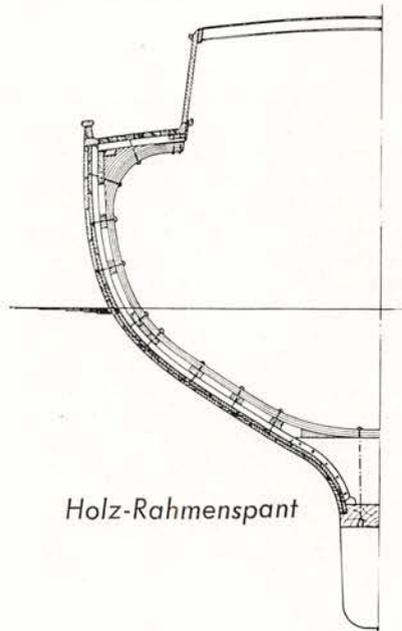
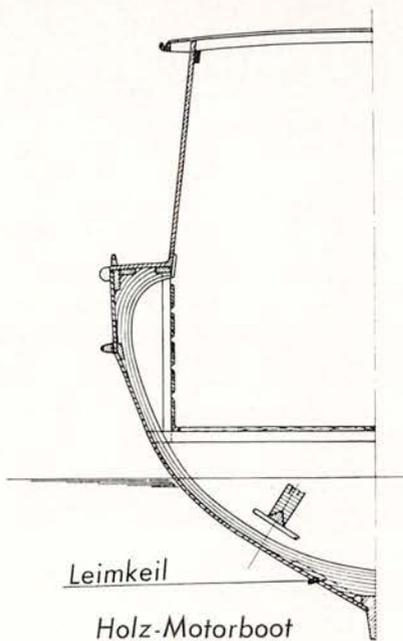
*Auch unter Schiffbauern besteht teilweise die Ansicht, daß das Holz als Baustoff für den Schiffsrumpf keine große Bedeutung mehr hat, und daß es nur noch für ganz kleine Beiboote und Ruderboote verwendet wird. Ich möchte daher in meinem Vortrag etwas darüber aussagen, ob diese Ansicht richtig ist und wie es überhaupt mit dem Holzschiffbau heute steht.*

*Um es vorwegzunehmen: Das Holz hat im Großschiffbau, so wie wir ihn heute verstehen, als Material für den Rumpf überhaupt keine Bedeutung und hat sie auch nie gehabt. Dagegen hat das Holz im Kleinschiffbau und Sportschiffbau nie seinen Wert verloren, auch wenn Stahl, Leichtmetall und neuerdings Kunststoff, eine starke Konkurrenz geworden sind.*

*Ein oberflächlicher Beobachter kann dabei durchaus den Eindruck gewinnen, daß mit der Einführung des Kunststoffes das Holz völlig verdrängt ist; denn in Fachzeitschriften, auf Messen und in Tageszeitungen wird heute fast ausschließlich nur noch von Kunststoff berichtet. Ich habe Kunden, die der Meinung sind, daß wir im Klein-*

*schiffbau auch die „Eisenzeit“ längst hinter uns hätten und daß für den fortschrittlichen Menschen nur noch Kunststoff in Frage kommen kann und daß Holz als Baumaterial für den Rumpf einen Rückfall in das vergangene Jahrhundert bedeutet, als Holz von Eisen und Stahl abgelöst wurde. Man vergißt dabei, daß die Wandlung nur bei größeren Schiffen sehr schnell erfolgte, weil Stahl hier bessere Festigkeitseigenschaften zeigte und weil Holz nicht in so großen Längen erhältlich ist. Es müssen bei großen Schiffslängen die Längsverbände zu oft zusammengesetzt werden, weshalb in den Verbindungsstellen eine erhebliche Schwächung des Längsverbandes eintritt; und das konnte man nun bei einem stählernen Schiff vermeiden . . .*

*Im kleinen und mittleren Schiffbau erfolgte diese Wandlung nur zögernd. In der Frachtschiffahrt der Ost- und Nordsee, an der Küste und den großen Flußmündungen wurde noch bis zu Beginn des ersten Weltkrieges Holz als Baumaterial fast ausschließlich verwendet. Diese solide gebauten kleinen Segel- und Motorfrachtschiffe haben Generationen vielfach überdauert, und wir finden heute noch*



diese Schiffe in den Ostseehäfen Skandinaviens in großer Zahl. In Deutschland haben die Kriegereignisse den Bestand jedoch völlig vernichtet. Aber auch heute noch werden in Skandinavien, Finnland und in den Küstenländern der Ost- und Nordsee, des Mittelmeeres, USA usw. insbesondere Fischereifahrzeuge, Kutter und Kähne in sehr großer Zahl aus Holz gebaut . . .

Ganz besonders wird das Holz jedoch als Baumaterial für die Rümpfe im Yachtbau bevorzugt und in erster Linie dann, wenn es sich um eine gediegene, individuelle Einzelkonstruktion handelt. Ich glaube sagen zu können, daß es nur eine ganz verschwindend kleine Zahl von Yachtbesitzern gibt, die nicht im Grunde ihres Herzens lieber einen Holzbau gehabt hätten, auch wenn sie sich anders entschieden haben. Das sind meistens gefühlsmäßige Gründe, weil Holz irgendwie lebendiger ist als Metall und Kunststoff und weil es wegen seiner natürlichen Färbung, seiner isolierenden Wirkung und seiner „Wärme“ geschätzt wird. Trotzdem wird bisweilen kategorisch ein Stahlrumpf verlangt. Das liegt vorzugsweise daran, daß beim Bau der Holzboote Fehler gemacht werden, die sich recht unangenehm auswirken. In erster Linie ist es die Dichtigkeit der Außenhaut, des Decks und der Aufbauten. Nichts ist verheerender für den Aufenthalt an Bord, als wenn ständig gelenzt werden muß, oder wenn bei undichtem Deck das Kojenzeug, die Kleider und die Polster naß werden und im Schiffsinnern ständig eine feuchte, muffige Luft ist. Da ist dann einfach der Spaß und die Erholung vorbei und es ist verständlich, wenn trotz der Liebe zum Holz ein Metall- oder Kunststoffbau bevorzugt wird.

Man kann aber auch Holzschiffe bauen, bei welchen diese Fehler nicht auftreten. Sowohl bei der herkömmlichen geschraubten, genieteten und gebolzten Ausführung als auch bei der heute langsam sich durchsetzenden Leimbauweise. Ich kenne Eigner formverleimter Boote, die während des letzten, schlechten Sommers bei jedem Wetter mit der Familie Urlaub und Wochenende an Bord verbracht haben, die weder Wasser in der Bilge noch Schwitzwasser gehabt haben. Alles Kojenzeug und die Kleider sind immer trocken gewesen und zwar in einem Maße, wie es erfahrene Segler nicht für möglich gehalten haben. Eine hölzerne Yacht, die zum Frühjahr erst einige Tage auf dem Slip halb im Wasser stehen muß, um sich wie ein Faß dichtzuziehen, ist sicherlich eine recht üble Sache, und man kann es einem Eigner nicht verübeln, wenn er von Holz nichts mehr wissen will. Es ist daher wichtig, daß die Werften sich genau an die Vorschriften halten und den Werkstoff Holz richtig behandeln.

Wenn man material- und fachgerecht gebaute Boote aus Holz und Stahl miteinander vergleicht und voraussetzt, daß beide Schiffe hinsichtlich der Dichtigkeit gleichwertig sind, ergeben sich nach meinem Dafürhalten für den Holzschiffbau einige beachtliche Vorteile, die zunächst einmal darin liegen, daß man mit der lästigen Korrosion und mit dem Rosten nichts zu tun hat. Vielfach wird Stahl vorgezogen, weil man glaubt, weniger Aufwand für Aufsicht und Pflege zu haben. Gerade dieses Argument bestreite ich sehr, weil ein Stahlrumpf durch Bildung von Schweißwasser innen sehr rost anfällig ist und ständig unter Kontrolle gehalten werden muß. Bei richtiger Konservierung und bei richtiger Bauweise eines Holzrumpfes ist innen im Rumpf kaum eine Pflege notwendig. Oberhalb der Bilge, hinter der Verschalung, wenn ausreichende Luftzirkulation vorhanden ist, dürfte praktisch für die Lebensdauer des Schiffes eine weitere Konservierung unnötig sein. Die Bilge kann von Zeit zu Zeit nach gründlicher Reinigung wieder mit Spezialanstrichen versehen werden, ohne daß man zuvor Rostschäden zu beseitigen hat . . .

Die Vorzüge des Holzes als Bootsbaumaterial kommen allerdings erst dann richtig zur Geltung, wenn wirklich mit großer Sorgfalt und fachgerecht gebaut wird. Zur fachgerechten Bauweise gehört in erster Linie das ganz exakte

Zusammenpassen der Hölzer und das Konservieren schon während der Bauzeit. Das gilt allerdings nur für die herkömmliche Baumethode und nicht für eine Leimbauweise. Die Hochwertigkeit eines Holzrumpfes kann man noch dadurch verbessern, daß man beispielsweise die Außenhaut doppelt-längs-karweel oder diagonal-karweel und das Plankendeck über Sperrholz verlegt. Der erwähnte Schutz- und Konservierungsanstrich vor dem Zusammenfügen soll besonders an den Stellen aufgetragen werden, die später schlecht zugänglich sind, oder bei welchen Einrichtungsgegenstände, Verschalungen, Fußboden, Tanks usw. entfernt werden müßten. Damit erspart man sich für alle Zukunft viel Ärger. Nur da, wo bei mangelnder Aufsicht und mangelndem Verantwortungsbewußtsein Fehler gemacht und dieser an sich geringe Aufwand während des Baues eingespart oder vergessen wird, kann es später katastrophale Folgen haben.

Welchen Wert man hölzernen Rumpfteilen zumißt, kann man daraus erkennen, daß Eigner, die auf Stahlrumpfe schwören, auf ein hölzernes Deck beispielsweise nicht verzichten wollen. Dieses Deck wird meistens aus Teakholz-Planken hergestellt und nicht gestrichen, gut kalftiert und mit Kunstgummi in den Nähten ausgegossen. Es ist der beste, rutschieste Decksbelag, den wir kennen. Alle anderen Erzeugnisse aus Kunststoffbelägen, Sand- und Korundbeimengungen haben sich nicht so bewährt.

An Bauweisen unterscheiden wir im Holzschiffbau Systeme nach der Art der Beplankung und der Verspannung. An Beplankungen kennen wir:

1. Einfache Beplankung (karweel und Klinkerbauweise) für den Kutterbau und im Yachtbau.
2. Bei der karweelen Bauart unterscheiden wir zwischen längs und diagonal verlegten Planken.
3. Im hochwertigen Holzschiffbau werden doppelte, dreifache und mehr Plankenlagen gelegt, wenn neben großer Dichtigkeit und Festigkeit ein geringes Gewicht gewünscht wird.
4. Hierbei unterscheiden wir doppelt-längs-karweel, doppelt-diagonal-karweel und andere Kombinationen.

An Spantsystemen gibt es:

1. Feste und gewachsene Spanten wie etwa beim Kahn- und Kutterbau.
2. Im kleineren Bootsbau kennen wir das System von nur eingebogenen Spanten.
3. Bei größeren Booten feste, in Verbindung mit eingebogenen Spanten.
4. Kombinationen von Längs- und Querspanten, Nahtleistensysteme usw.
5. Vorher gebogene Spanten und
6. neuerdings lamellierte Spantkonstruktionen.

Die letztere Bauart wird mit einer Vollholzbodenwrange verbolzt oder durchgehend von Bord zu Bord einschließlich Bodenwrange lamelliert.

Alle diese Systeme und Bauweisen kann man unter dem Begriff der herkömmlichen Bauweise zusammenfassen, weil als Verbindungselemente zwischen den einzelnen Bauteilen noch Niete, Schrauben, Bolzen und Nägel verwendet werden und weil die Lamellierungen nur deshalb vorgezogen werden, weil es erstklassiges Krummholz für gewachsene Spanten nicht mehr gibt und weil beim Lamellieren höhere Festigkeiten bei geringerem Gewicht erzielt werden können. Lamellieren wird man solche Bauteile, wo gedämpftes und gebogenes Vollholz oder Krummholz notwendig sind. Das sind Kiel, Steven, Spanten, Rahmenspanten, Vertikal- und Horizontalniese, Bugbänder, Weger, Setzbord usw.

Voraussetzung für eine einwandfreie Lamellierung war zunächst einmal ein guter, wetter-, wasser- und kochfester Kunstharzleim, der die einzelnen Holzteile und Lamellen

so verbindet, daß ein homogenes und gleichmäßiges Gesamtgefüge entsteht. Schon während des letzten Krieges waren Phenol-Harzleime bekannt, die den Nachteil haben, nur mit saurem Härter einzuhärten. Diese sauren Härter vermindern jedoch die Qualität und Festigkeit der Holzstruktur. Erst die Resorcin-Leime oder die Phenol-Resorcin-Formaldehyd-Leime mit neutralem Härter gaben uns im Bootsbau die Möglichkeit, die Leimtechnik wesentlich zu vervollkommen und zu erweitern.

Dieses war nun der Zeitpunkt, an dem das Material „Holz“ für den Schiffsrumpf wieder eine große Bedeutung erlangte, und zwar deshalb, weil man jetzt in der Lage war, einen Schiffskörper oder seine Verbände auch einmal rechnerisch in seinen Abmessungen festzulegen. Bisher war das nur sehr wenig oder gar nicht möglich, weil die Verbindungsstellen im Holz, d. h. die Laschen, Stöße und Nähte sich nur sehr ungenau erfassen ließen und immer die schwächsten Stellen im Schiffsverband blieben. Diesem Übelstand konnte man bisher eigentlich nur durch Materialanhäufungen begegnen, ein Verfahren, das wenig ingenieurmäßig war.

Auch eine Verbindung mit herkömmlichen Verbindungselementen wie Bolzen, Schrauben, Niete und Nägeln war sogar im Neuzustand hinsichtlich seiner Vollkommenheit für die Festigkeitsrechnung eine recht unsichere, wenn nicht sogar unbekannte Größe, die sehr von der Arbeitsorginalität abhing.

Deshalb wurde auch bisher sehr wenig gerechnet, und wenn, dann nur ganz klare Trägerkonstruktionen und Verbände, deren Einspanngrad einigermaßen bestimmbar und über deren Verbindungen man Aussagen und Angaben machen konnte.

Der Bootsbauer selbst bestimmte seine Verbände nach dem Gefühl und aus einer reichen Erfahrung heraus. So sind auch unsere alten Vorschriften noch vielfach auf solchen Erfahrungen aufgebaut. Da aber heute der so von jung an an Holz gewöhnte Nachwuchs im Holzschiffbau fehlt, der das Material Holz beherrscht, scheint es mir ein glücklicher Umstand zu sein, daß wir mit der Leimtechnik eine Handhabe haben, auch die hölzernen Schiffsverbände jetzt zu berechnen. Jedenfalls wird es den Holzschiffbau jetzt wesentlich nach vorn und wieder unter Fachleuten ins Gespräch bringen, weil nun auch größere Schiffe einwandfrei gebaut werden können und weil man durch eine einwandfreie Rechnung nicht erst durch Versuche und Erprobungen sich an die Grenzen heranzutasten braucht. Diese Grenze durch Sammeln von Erfahrungswerten festzulegen, ist immer eine sehr kostspielige Sache; denn reiche Erfahrungen werden nur durch teure Fehler gesammelt, und das kann man durch exakte Rechenmethoden vermeiden.

Bei dem Verleimen von hölzernen Trägern und Bauteilen ergeben sich folgende Vorteile:

1. Die Holzfehler kann man bei sorgfältiger Auswahl völlig ausschalten und kann auf diese Weise hölzerne Träger schaffen, die hinsichtlich der aufzunehmenden Beanspruchungen Höchstwerte erzielen.

Diese Werte liegen an der oberen Grenze des Streubereiches der jeweiligen Holzart. Der Streubereich ergibt sich aus einer großen Zahl von in einem Diagramm aufgetragenen und im Versuchslabor ermittelten Bruchlasten für eine Holzart. Diese Streubilder zeigen von der oberen zur unteren Grenze einen Unterschied von etwa 20%. Während bei normalem Vollholz der untere Wert in die Rechnung einzusetzen ist, könnte bei der Lamellentechnik und bei nicht gebogenen Trägern bis zu 20% mehr Festigkeit erzielt werden. Bei gebogenen Trägern wird der Unterschied noch größer sein, weil die äußeren Fasern unbeschädigt sind.

Bei der Auswahl und Anordnung der Lamellen wird man die erstklassigen, hundertprozentigen Lamellen in die äußeren Fasern legen und die kurzen, aber geschäfteten

und mit geringen Fehlern behafteten Lamellen in die neutrale Zone. Man kann auch hochwertige, feste Harthölzer in die äußeren Fasern legen und in den neutralen Bereich leichte Hölzer und damit hohe Festigkeitswerte bei geringem Gewicht erreichen.

2. Beim Bau gebogener Verbandsteile wie Spanten und Balken hat man den Vorteil, daß lamellierte Ausführungen ohne Hilfskonstruktionen in ihrer geformten Lage stehenbleiben und als Spantrahmen aufgestellt werden können. Die Stärke der Lamellen richtet sich dabei

- a) nach der Stärke des Spantes,
- b) nach der Größe der Biegeradien,
- c) nach der Größe des Schiffes,
- d) wie groß man den Schwind- und Schwellungsgrad bei Feuchtigkeitswechsel halten will.

Dünne Lamellen nehmen auch nach langjährigem Einsatz wenig Wasser auf, während starke Lamellen wesentlich wasseraufnahmefreudiger sind. Man kann daher die Lamellenstärken nicht proportional der Schiffsgröße erhöhen.

3. Beim Biegen von Spanten aus Vollholz und bei großen Abmessungen und kleinen Biegeradien, werden die äußeren Fasern stark gereckt und die inneren stark zusammengequetscht. Da man aber besonders in den äußeren Fasern bei den Trägern einwandfreies, unzerstörtes Holzgefüge haben möchte, sind die gebogenen Spanten (vorher oder nachher gebogen, das ist gleich) sehr im Nachteil.

Dazu kommt noch, daß das Holz in der Dampfkiste unter Druck und Hitze einen kochähnlichen Prozeß durchmacht, der dem Holzgefüge auch gerade nicht zum Vorteil gereicht. Da haben wir jetzt in der Lamellierungsbauphase eine wesentlich bessere Methode. Wenn die Lamellen so dünn gehalten werden, daß sie ohne Dämpfung, im trockenen Zustand gebogen werden können, sind die gereckten und gestauchten Holzteile nur verschwindend gering in der äußeren Faser und dann noch ohne Kochprozeß vollwertiger.

Es hat sich gezeigt, daß schon viele Bootswerften dazu übergegangen sind, die Spanten nur noch zu lamellieren. Auch bei der Balkenkonstruktion erzielt man überraschend gute Ergebnisse, wenn man die Balken mit der richtigen Bucht lamelliert und verleimt. Sie haben eine sehr große Standfestigkeit, besonders dann, wenn die unteren Lamellen aus ganz erstklassiger, ausgesuchter und zäher Eiche angefertigt werden.

Neuerdings sind schon Motorboote und Segelyachten gebaut worden, die vollständig geleimt sind, und zwar ohne die herkömmlichen Verbindungselemente wie Bolzen, Schrauben, Nieten und Nägel. Bei dieser Konstruktion wurden die Spanten, Bodenwrangen und Balken in einem Stück als Rahmen lamelliert. Der Kielrahmen einschließlich Steven, Totholz, Hacke, Heckbalken und Spiegelsteven wurde ebenfalls aus einem Stück lamelliert und mit den Bodenwrangen verleimt. Die gesamte Beplankung wurde doppelt-längs-karweel aufgeleimt und für Deck, Schotten und Einrichtung weitgehend kochfestes und vom GL geprüfetes Sperrholz verwendet. Wichtig bei dieser Bauweise ist es, daß nicht nur die Hauptverbände lamelliert werden, sondern daß auch alle Füllstücke, Dopplungen, Weger und Stringer, Horizontal- und Vertikalknie, Scheuerleisten und Schlingen lamelliert werden, damit sie alle gleichmäßig wenig Wasser aufnehmen und quellen. In lamellierte Verbindungen Füllstücke aus Vollholz einzusetzen ist gefährlich, weil dieses Holz normal wasser- und feuchtaufnahmefähig bleibt, quillt und den Verband sprengt.

Wie es immer ist, wenn ein neues Material oder ein neues Verfahren erfunden und eingeführt wird, hängt der Fachmann immer noch etwas am Althergebrachten. So ist es auch bei der Leimtechnik. Die ersten geleimten Boote hatten noch Kiel und Steven, Spanten, Bodenwrangen und Weger, Decksbalken, Schlingen und Beplankung nicht anders, als wir es kennen. Der einzige Unterschied bestand

darin, daß wir alles etwas schwächer gehalten haben, weil wir gesehen haben, daß die Boote durch das Leimen außerordentlich steif wurden, so daß die so sehr gepriesene Elastizität beim Holzboot verlorengegangen war. Bei Schockwirkungen war dieses von Nachteil. Erst durch Schwächung der Verbände bis die alte Elastizität wieder erreicht war, war dieser Nachteil beseitigt.

Bei sich kreuzenden Trägern und Verbänden (Längs- und Querspanten, Fundament, Bodenwrangen usw.) ergeben sich häufig Schwierigkeiten, weil auf Hirnholz nicht geleimt werden kann. Die Haltbarkeit ist sehr gering und unzuverlässig. Man arbeitet daher mit Leimkeilen und nimmt an, daß bei 45° Schrägschnitt etwa, der Hirnholzeinfluß aufhört. Auch die Berechnung solcher Verbindungen ist schwierig, weil das Holz in jeder Richtung, räumlich gesehen, sehr unterschiedliche Festigkeitseigenschaften hat. Darüber müssen noch Berechnungsmethoden und neuartige leimgerechte Verbindungen vorgeschlagen und untersucht werden, damit der Spannungsverlauf möglichst in die Faserrichtung, d. h. der größten Festigkeit, geleitet wird.

Ich bin daher der Meinung, daß in der Zukunft das Holzboot ganz anders aussehen wird. Man wird aus Furnieren, die sperrholzartig über ein Modell unter Druck formverleimt werden, künftig hochwertige Schiffsrümpfe bauen, die ohne Spanten und Bodenwrangen und nur mit Querschotten und einer Dockkielversteifung selbsttragend sind. Siehe Skizze. Da werden zwei Schiffshälften, und zwar in der Horizontalen, etwa in der neutralen Faser geteilt, formverleimt und später miteinander verschüttet und verleimt. Zur Erzielung einer besseren mittragenden Breite vom Kiel aus und zur Übertragung der örtlichen Beanspruchungen durch Fundament, schwere Tanks, Hilfsaggregate oder Ballastkiel wird man einen keilförmigen Lamellenaufbau beidseitig bis zum Beginn der Kimm und das gleiche an der Einrundung von der Außenhaut zum Deck vorsehen. Auf diesem Gebiet des Holzschiffbaus warten noch sehr viele Ingenieuraufgaben auf ihre Verwirklichung.

Voraussetzung, die Leim- und Lamellentechnik durchzuführen, muß allerdings eine nach strengen Maßstäben gebaute und aufgezogene und geordnete Werkstatt sein, wie sie etwa auch für den Ingenieur-Holzbau von der Aufsichtsbehörde vorgeschrieben ist. Das Otto-Graf-Institut unter der Leitung von Herrn Professor Egner in Stuttgart-Vaihingen prüft die Zimmerbetriebe und empfiehlt, bei Vorliegen der geforderten Voraussetzungen, die „kleine“ oder „große Zulassung“ zu erteilen. Außer den Werkstatteinrichtungen müssen hochqualifizierte, ausgebildete, ständig zu schulende und zu überprüfende Facharbeiter zur Verfertigung stehen, etwa so, wie wir es bei unserer Schweißprüfung und -zulassung kennen. Zu den reinen werftmäßigen Voraussetzungen für die große Leimzulassung würden gehören:

1. Eine gedeckte, wetterfeste Bauhalle, die so gut isoliert ist, daß der Raum innen beheizt werden kann.
2. Eine erstklassige Trockenkammer für das Holz mit Dampfsprüheinrichtung.
3. Ein Trockenraum für die vorbereiteten Hölzer.
4. Es müssen Feuchtigkeitsprüfegeräte für Holz und Werkstattluft vorhanden sein.
5. Es sollten erstklassige Bearbeitungsmaschinen und gut beleuchtete Werkbänke und Bauhellinge vorhanden sein.
6. Ein guter Stamm Facharbeiter, ständig überprüft und unterrichtet, muß vorhanden sein.

Auch bei uns im Bootsbau könnte eine solche Prüfeinrichtung und Vorschrift und Überwachung interessant sein und nicht nur vom Standpunkt des Auftraggebers, mehr noch vom Standpunkt der Bootswerft; denn wir werden in der großen europäischen Völkergemeinschaft nur dann bestehen können, wenn hochwertige, erstklassige Arbeit zu günstigen Bedingungen angeboten werden kann.

Wie immer bei neuen Arbeitsverfahren und Techniken und bei noch nicht genügend vorliegenden Erfahrungen, entsteht bei nicht eingeweihten und bisher mit dem Alt-hergebrachten bestens vertrauten Fachleuten und Interessenten eine gewisse Gegnerschaft und Ablehnung, die sich meistens in tausend Bedenken äußert. So ist es auch mit der Leimtechnik und speziell mit den formverleimten Rumpfen. Es ist mir berichtet, daß z. B. Versicherungsgesellschaften die Prämien bei formverleimten Rumpfen erhöht haben wegen angeblich schwierigerer Reparaturmöglichkeiten. Ich bin mit den Herstellern dieser Rumpfe in der Lage, das Gegenteil zu beweisen. Dazu ist allerdings eine organisatorische Maßnahme notwendig, die sich nur bei Serienbauten lohnt. Weil nun formverleimte Rumpfe nur in Serie zu einem vernünftigen Preis zu bauen sind, ist diese Voraussetzung schon gegeben.

Diese organisatorische Maßnahme besteht darin, daß die Rumpfschale, d. h. die Außenhaut, in Planquadrate aufgeteilt wird, damit ohne Schwierigkeit und ohne besondere Zeichnungen die Leck- und Reparaturstellen telefonisch, telegrafisch oder brieflich genau bezeichnet werden können. Der Rumpfersteller ist dann in der Lage, für die Leck- und Reparaturstelle in längstens 12 Stunden ein Außenhautteil von genügender Größe aus Furnieren zu verleimen, das durch Schäflung genau eingepaßt werden kann. Der Netto-Zeitauwand für eine solche Reparatur wird sicher wesentlich geringer sein, als er bei einer normal beplankten Haut notwendig ist.

Für die Lübecker Hafengesellschaft wurde im vergangenen Jahr ein vollständig geleimtes Bereisungsboot, die „Wappen von Lübeck“, gebaut. Das Boot kann von Interessenten hier im Travemünder Hafen besichtigt werden. Bisher wurde ein stählernes Boot für diesen Zweck gebraucht, mit dem die Hafengesellschaft große Schwierigkeiten wegen Korrosionsschäden hatte. Es kann daran liegen, daß das Boot seinen Liegeplatz in der Nähe einer elektrisch betriebenen Drehbrücke hatte. Es wurde daher ein unter Wasser kupferbeplattetes, hölzernes und vollständig geleimtes Boot vorgezogen.

Damit bin ich am Schluß meiner Ausführungen angelangt und möchte Ihnen danken für die Aufmerksamkeit. Es würde mich freuen, wenn es mir gelungen ist, für das Material „Holz“ im Schiffbau auf diesem Turnierplatz mit so ungewöhnlich sachverständiger Zuhörerschaft eine Lanze gebrochen zu haben.

\*

Das war dem Vortragenden offenbar gelungen. Er pries nicht nur die altbekannten Vorzüge des Holzes an, sondern zeigte neue Wege, wie sie die moderne Leimtechnik eröffnete. Teilnehmer, die zur Tagung gekommen waren mit der geheimen Absicht, sich überzeugen zu lassen, daß dem Kunststoff die Zukunft gehört, waren wieder schwankend geworden und atmeten vielleicht sogar etwas erleichtert auf, man könne ja eigentlich doch beim lieben alten Holze bleiben. Doch warten wir erst einmal ab, was die Konkurrenz zu berichten hat. Es folgten also die Ausführungen von Herrn J. Schult, die wir ebenfalls wortgetreu im Auszug bringen möchten:

## Glasfaserverstärkte Kunststoffe für Yachten und Boote

Mit Glasfaser/Kunststoff bezeichnen wir die Familie aller Werkstoff-Kombinationen, bei denen Glasseide als Festigkeitsträger und Kunststoff als Bindematerial verwandt werden. Das älteste synthetische Material der Welt, das Glas, wird hier in seiner neuesten Gestalt, der Glasseide, mit den modernsten synthetischen Produkten der Chemie, den Kunststoffen, kombiniert. Der verspinnbare Glasseidenfaden ist mit einer Dicke von 9 µ dünner als das menschliche Haar von 50—90 µ und wird im Bootsbau in Form von Rovings (Glasseidensträngen), Glasseidenmat-

ten und Geweben verarbeitet. Als Kunstharze benutzt man entweder ungesättigte Polyester-Harze oder Epoxyd-Harze, wobei letztere den Vorteil geringerer Volumenschrumpfung (1—2%), Spannungsfreiheit und hoher Maßhaltigkeit des Fertigteils haben.

Wie beim Beton zur Erhöhung der Festigkeit Stahleinlagen benutzt werden, hat man zur Verstärkung der Kunststoffe Glasseide als günstigstes Material gefunden. Durch Einbettung der Glasseide in den Kunststoff steigert man die mechanischen Eigenschaften der Kunststoffe auf ein Vielfaches: z. B. die Zugfestigkeit im Normalbereich auf das Siebenfache, im Extrembereich sogar bis auf das Sechzigfache, oder die Schlagzähigkeit im Normalbereich bis auf das Zwanzigfache, im Extrembereich bis auf das Fünfzigfache. Die Festigkeitswerte der Kombination Glasfaser/Kunststoff sind vom Glasgehalt, der Faserorientierung und der Faserlänge abhängig. Im allgemeinen sind Glasfaserverstärkungen zwischen 30 und 70 Gewichtsprozenten üblich. Ich darf die Vorteile von Glasfaser/Kunststoffen sowohl bezüglich des Materials wie der Arbeitsverfahren und die hervorragenden Eigenschaften in diesem Kreise als bekannt voraussetzen. Ein Vergleich der heute im Bootsbau benutzten Werkstoffe fällt in fast allen Fällen eindeutig zugunsten von Glasfaser/Kunststoff aus: Holz ist relativ billig, läßt sich einfach verarbeiten und entspricht dem herkömmlichen Schönheitsempfinden. Seine Nachteile: Trotz Ablagerung ist es Temperatureinflüssen ausgesetzt; es arbeitet, es fault, es leckt, es muß gepflegt werden, es ist verletzlich gegen Stoß und Schlag.

Aluminium setzte sich nur bis zu einem gewissen Grade im Boots- und Jachtbau durch. Seine Vorteile gegenüber Holz: keine Temperatureinflüsse, keine Wasseraufnahme, geringere Unterhaltskosten, leichteres Gewicht — dafür aber die Nachteile: verletzlich gegen Stoß und Schlag, ungünstige Temperatur-Leitfähigkeit.

Die Benutzung von Stahl blieb auf größere Boote beschränkt. Die Vorteile: wie Aluminium keine Wasseraufnahme. Seine Nachteile: nicht korrosionsbeständig, großes Gewicht.

Demgegenüber erfüllt Glasfaser/Kunststoff die meisten Forderungen im Bootsbau sehr gut: unbedeutende Wasseraufnahme, fast keine Unterhaltskosten, hohe Schlagfestigkeit, niedriges spezifisches Gewicht, kleiner Elastizitäts-Modul, leichte Verformbarkeit, Formbeständigkeit bei allen Temperaturschwankungen, keine Korrosion, bei gleichem Gewicht wie Holz oder Metall: viel größere Festigkeit; bei gleicher Festigkeit: wesentlich geringeres Gewicht.

Diese Vorteile, die in verschiedenen Variablen erreicht werden, haben Glasfaser/Kunststoffe in anderen Industriezweigen und im ausländischen Bootsbau zum beliebtesten Werkstoff werden lassen. In Deutschland hingegen müssen wir eine erstaunliche Zurückhaltung der Hersteller und damit ein bedauerliches Nachhinken in der technischen Entwicklung feststellen.

Die internationale Werkstoff-Entwicklung im Bootsbau läßt sich deutlich durch die Zusammensetzung des Angebotes auf den Bootsausstellungen der Welt verfolgen.

Im Ausland sind es vor allem New York, Paris, London, Amsterdam, Stockholm und Genua, deren Ausstellungen sich zu den Bootsbaubörsen der Gegenwart entwickelten, in Deutschland vorrangig Hamburg. Die größte Bootsausstellung der Welt zeigt als sicherstes Barometer folgendes Bild:

Baumaterial d. Schale	1958 %	1959 %	1960 %	1961 %	1962 %	1963 %
Glasfaser/Kunststoff	25	34	35	51	48	52
Holz	56	49	49	38	32	27
Aluminium	17	13	11	8	15	15
Gummi	1	3	4	3	4	5
Stahl	1	1	1	—	1	1

(Tabelle 1): Hier erhöhte sich der Anteil der Boote aus Glasfaser/Kunststoff von 25 % im Jahre 1958 auf 52 % im Jahre 1963, während gleichzeitig der Anteil der Holzboote von 56 % im Jahre 1958 auf 27 % im Jahre 1963 sank. Aluminium, Gummi und Stahl behielten ihren kleinen oder bescheidenen Marktanteil, von Konjunkturschwankungen abgesehen, ohne größere Veränderungen. Ein Vergleich der Anteile der Glasfaser/Kunststoff-Boote an der Gesamtproduktion der Sportboote in den USA zeigt, daß die in Tabelle 1 genannten Prozentzahlen der Bootsausstellung ein echtes Bild für die Gesamtsituation im Bootsbau geben. Seit 1953 verdoppelte sich die Bootproduktion aus Glasfaser/Kunststoff jährlich und erreichte 1958 mit 80 000 Booten einen Anteil von 25 % an der damaligen Gesamtproduktion von 319 000 Booten. Bei der fast gleichen Gesamtproduktion im Jahre 1963 von 317 000 Booten wurden schon 214 000 Boote — 67 % aus Glasfaser/Kunststoff gebaut.

In Europa ist die gleiche Tendenz des Übergangs zum Bestehen aus Glasfaser/Kunststoff festzustellen, nur vollzieht sie sich hier viel zügiger als in Deutschland. Ein Vergleich der Werkstoffe auf den Ausstellungen in Holland, Schweden und Deutschland 1962 zeigt, daß in Hamburg und Berlin Holz mit einem Anteil von 53 % bzw. 62 % dominiert, während in Amsterdam und Stockholm 54 % bzw. 50 % aller ausgestellten Boote aus Glasfaser/Kunststoff gefertigt waren.

Besten Maßstab für die deutsche Entwicklung ist die deutsche Bootsausstellung in Hamburg, die nach schwachem Start im Jahre 1961 (als reine Leistungsschau des deutschen Bootsbaus) in den letzten beiden Jahren mit 171 ausgestellten Booten im Jahre 1962 und fast der doppelten Zahl, nämlich 348 ausgestellten Booten im Jahre 1963, zu einer repräsentativen Bootsmesse geworden ist. Während 1962 noch über die Hälfte der Boote aus Holz gebaut waren und Glasfaser/Kunststoff nur einen Anteil von 37 % verzeichnen konnte, war 1963 Glasfaser/Kunststoff mit 44 % der vorherrschende Werkstoff . . .

Prüfen wir die Gründe, warum sich der Bootsbau aus Glasfaser/Kunststoff in Deutschland in den letzten Jahren nicht so zügig entfaltet hat wie in anderen Ländern der Welt, so gibt es dazu eigentlich nur eine Antwort: Die deutschen Bootswerften haben an der herkömmlichen handwerklichen Fertigungsmethode mit den herkömmlichen Werkstoffen festgehalten und nicht begonnen, ihre Produktion auf Glasfaser/Kunststoff nach und nach umzustellen, und sie haben sich zu dieser Umstellung nicht entschließen können, weil die Lebensdauer von Glasfaser/Kunststoff-Booten von verschiedenen Seiten immer wieder in Frage gestellt und ihre Eignung im Boots- und Schiffbau immer von neuem bestritten wurde. Unter den rund 350 handwerklichen Boots- und Schiffbaubetrieben in Deutschland gibt es heute nur wenige, die mit Glasfaser/Kunststoff arbeiten. Hersteller von Kunststoffbooten sind meistens Firmen, die nicht aus dem handwerklichen Bootsbau stammen. Demgegenüber zeigt die betriebswirtschaftliche Entwicklung in den USA die Tendenz eines planmäßigen Überganges in der Werkstoffbenutzung von Holz auf Glasharz bei den amerikanischen Bootswerften. Die Prüfung der Produktionsprogramme von 891 Werften ergab im Jahre 1961, daß 474 von ihnen mit Holz, 373 mit Glasfaser/Kunststoff, 86 mit Aluminium, 56 mit Stahl und 14 mit anderen Werkstoffen arbeiteten und daß 112 von ihnen Boote aus Holz und Glasfaser/Kunststoff im gleichen Betrieb fertigten. Die gleiche Entwicklung ist auch in Holland festzustellen. Zwar steht nur ein Zeitraum von 20 Jahren zur Verfügung, aber die Bedingungen, unter denen sich Glasfaser/Kunststoff bewährte, waren in den meisten Fällen mit anderen Werkstoffen nicht zu vergleichen. Sie erwiesen sich z. B. unter den wesentlich schärferen Umweltbedingungen der Raumfahrt als überlegene und wirtschaftlichere Baumaterialien. Bedenken gegen den Werkstoff selbst sind unbegründet; für die Qualität eines

Fahrzeuges sind jedoch — wie bei jedem anderen Baumaterial — werkstoffgerechte Konstruktion und richtige Verarbeitungstechnik entscheidend. Einige Beispiele darf ich als bekannt voraussetzen und hier nur kurz resümieren: Die ersten Kunststoffboote wurden 1942 für die US-Coast-Guard gebaut. Eines von ihnen übergab man kürzlich nach zwanzigjährigem Einsatz einem amerikanischen Museum. Es befand sich noch immer in ausgezeichnetem Zustand.

Aufgrund der hervorragenden Bewährung von Kunststoffbooten unter allen Bedingungen und über viele Jahre hat die US-Marine bereits 1958 den Beschluß gefaßt, alle Boote unter 15 m Länge ausschließlich aus Glasfaser/Kunststoff zu bauen. Bisher sind Kunststoff-Boote bis 17,38 m Länge und 42 t Gewicht erfolgreich im Einsatz. Boote bis 25 m Länge und 50 t Gewicht werden zur Zeit konstruiert. Im Haushaltsjahr 1961 waren 95 % aller angeschafften Boote bis 20 m Länge aus Glasfaser/Kunststoff hergestellt. Aus einem Boot der US-Coast-Guard, das 1952 gebaut war, wurden kürzlich Werkstoffproben aus allen Bauteilen entnommen. Das 12 m lange, 3,40 breite Fahrzeug mit einer Verdrängung von 10 t, das mit zwei 250-PS-Dieselmotoren eine Durchschnittsgeschwindigkeit von 22 Knoten erreichte, verzeichnete seit seiner Indienststellung im April 1952 in seinem Logbuch 7600 Fahrstunden, das sind etwa 300 ununterbrochene Fahrtage im Süßwasser wie im Salzwasser. Negative Erscheinungen irgendwelcher Art konnten nicht festgestellt werden. Hingegen verzeichnete man: Die Unterhaltungskosten betragen nur 20 % von denen der Stahlboote der gleichen Serie; bei einer schweren Ramming in einem Kanal hatte die Reparatur des Vorstevens nur 10 % der Zeit für ein stählernes Boot der gleichen Serie mit ähnlichem Schaden gedauert, und Nachtstellen der Reparatur waren jetzt nicht mehr zu erkennen.

Und noch ein weiterer Vorteil hat sich beim Einsatz des Bootes gezeigt: Während der Hilleleistung bei verschiedenen Tankerbränden konnte das Kunststoff-Boot viel dichter heranfahren und viel länger in der Nähe weilen. Die Hitzeleitfähigkeit von Glasfaser/Kunststoff ist viel geringer als die von Stahl, und während beim Stahlboot der Außenanstrich verbrannte, entzündete sich das Laminat nicht, noch wurde es anderweitig beschädigt. Wohl gemerkt ist dieses Boot noch nicht aus selbstlöschenden oder schwerentflammaren Harzen hergestellt gewesen, die heute für spezielle Bootstypen zur Verfügung stehen. Auch während der zahlreichen Hurricane, die die amerikanische Ostküste in den letzten Jahren mehrfach heimsuchten und große Schäden in den Bootshäfen anrichteten, bewährten sich Boote aus Glasfaser/Kunststoff erstaunlich gut. So schrieb Dick Hall, der Eigner einer 12,30 m Motorjacht mit Flying Bridge und Zwillingdieseln: „Als der Hurricane „Carla“ mit einer Windgeschwindigkeit von 200 km/st und einer Flutwelle von 4,50 m Höhe die Küste von Texas erreichte, hob er die Jacht in ihrem Winterlager bis zu den Dachträgern empor und drückte sie dann seitlich hinaus ins Freie. Hierbei blieb von den meisten Booten nur ein Haufen Planken zurück. Meine „Hatteras 41“ zerstörte das Dach und schwamm unversehrt ins Freie, nur die Fenster waren zerbrochen und die Ecken der Brücke zerschlagen, sonst war nichts beschädigt. Ich ließ die Maschine an und fuhr wenige Tage später ohne Reparatur über den Golf von Mexiko hinüber zu dem 1200 Seemeilen entfernten Port Lauderdale in Florida.“

Diese Wertbeständigkeit von Booten aus Glasfaser/Kunststoff hat amerikanische Werften und Versicherungsgesellschaften gezwungen, ihre bisherigen Ansichten über die Reparaturkosten von beschädigten Jachten zu revidieren. So war z. B. eine 10-m-Glasharz-Jacht, die für 19 000 Dollar gebaut worden war, ein Opfer des Hurricane „Donna“ geworden. Viele Stunden lang war das Boot von der Gewalt der See auf und gegen eine Feldstein-Mole geschleudert worden. Hierbei waren Teile des Vorschiffs und des Vor

stevens aus dem Rumpf herausgerissen worden. Sachverständige schätzten die Reparatur auf 12 000 Dallar. Da sie nicht mehr lohnte, verkaufte man das Boot zum Wert von Mast und Segel. Wenig später wurde es wieder zum Verkauf angeboten. Niemand sah ihm seine Beschädigungen an, keiner wollte glauben, daß es sich um das gleiche Boot handelte. Der neue Käufer bemühte mehrere Sachverständige, die das Boot von A—Z prüften. Ihr Urteil blieb einhellig: Das Boot ist neuwertig. Ein ähnliches Beispiel der erstaunlichen Wertbeständigkeit eines Jachtrumpfes aus Glasfaser/Kunststoff erlebten wir vor wenigen Wochen nicht weit von hier vor Dahmeshöved. Ein Seekreuzer vom Typ „Tripp-Lentsch“ strandete vor der dortigen Steinmole und wurde 48 Stunden von einem Nordost 6 mit entsprechender See gegen die Mole geschleudert. Hierbei entstand ein 1,30 m hohes und 2,50 m langes Loch in der Bordwand, durch das Steine auf die gegenüberliegende Koje fielen. Steine drückten sich ebenfalls in den Bleikiel, sie beschädigten auch das Ruder. Der Glasharzrumpf war soweit unbeschädigt, daß nicht einmal die Wanten ihre Festigkeit verloren hatten; sie sangen noch, als man an ihnen zapfte. Die Reparaturkosten betragen für den Rumpf etwa 1200 DM; für alle übrigen Teile etwa 3500 DM. Die Bauwerft stellt einen Teil der Negativ-Bauschale leihweise zur Verfügung, um die fehlende Bordwand neu zu laminieren . . .

Ähnliche Beispiele für die hervorragende Eignung von Glasfaser/Kunststoff im Bootsbau sind auch aus anderen Ländern bekannt. So erhalten z. B. die Eigner von Fahrzeugen, die von den britischen Halmatic-Werken in Portsmouth unter Aufsicht von Lloyds gebaut werden, eine 15prozentige Ermäßigung für ihre Versicherungsprämien. Diesen Nachlaß gewährten die Versicherungsgesellschaften, nachdem ein 9,35 m langes Lotsenversetzboot nach dreijährigem Einsatz am Westeingang des Armelkanals mehr als 7000 Betriebsstunden unter härtester Belastung nachweisen konnte. Hierbei waren Bootsrümpfe aus Glasfaser/Kunststoff die einzigen Bauteile, an denen sich noch keine Wertminderung zeigte.

Die speziellen Eigenschaften von Glasfaser/Kunststoff verlangen eine Konstruktion und Bauweise, die von den bisherigen Methoden bei Holz, Stahl und Aluminium beträchtlich abweichen. Bei Aufnahme ihrer Serienfertigung experimentierten z. B. die britischen Halmatic-Werke mit dem „Flying Fifteen“ von Uffa Fox, einem extremen Leichtdeplacementsboot, das Gleitgeschwindigkeiten erreichte. Durch die hohe Beanspruchung der Längs- und Querverbände gewannen sie wertvolle Erfahrungen, die ihnen bis heute eine führende Position im Bau von großen Booten bis über 20 m Länge sicherten.

Am einfachsten und billigsten ist der Bau von zwei Halbschalen, die nach ihrer Fertigstellung an Kiel und Steven zusammengefügt werden. Bei kleinen Doppelendern benötigt man hierzu praktisch nur eine Form, bei größeren Booten muß man aus Gewichtsgründen den Bau in Halbschalen vornehmen. Wenn beide Schalen zusammengefügt sind, werden die Motoren-Fundamente eingefügt. Die Festigkeit der Halmatic-Glasharz-Rümpfe mit ihren patentierten Top-Hat-Spannten ist größer als die von Lloyd's geforderten Werte für Holzboote.

Mittelgroße Boote werden im allgemeinen aus einer Rumpf- und einer Deckschale hergestellt, die beide nach der Fertigung auf verschiedene Art zusammengefügt werden können. Die Kittelberger-Werft stellt als drittes Bauteil Profilrahmen her, die als kombinierter Längs- und Querverband in die Bootschale eingelegt und mit ihr verklebt werden. Für den Bootsbau bevorzugt man das Handauflege-Verfahren, d. h. die Glasmatten werden von Hand in die Form gelegt, und das Harz wird manuell eingerollt. Bei kleinen Bootskörpern hat sich das Faser-Harzspritzverfahren bewährt, bei dem ein Gemisch aus zerkleinerten Glasseidensträngen und Harz durch eine Spritzdüse

auf die Form gesprüht wird. Bei großen Serien benutzt man es im Rahmen des Vorform-Verfahrens, d. h. man fertigt einen Rohling, der dann unter eine Presse gebracht und hier zum fertigen Bootsrumpf gearbeitet wird. Das Preßverfahren ist jedoch erst bei großen Stückzahlen rentabel. Diese Möglichkeit, das Material freier verformen zu können, gestattet eine größere Freizügigkeit in der Formgebung des Über- und Unterwasserschiffes als bei herkömmlichen Baustoffen und eine Verwertung von hydrodynamischen Erkenntnissen in der Praxis des Bootsbaus, die bei anderen Werkstoffen bisher nicht möglich war. Beispiele dafür sind der sogenannte „Bay-Hunt-Boden“, die Anordnung von Gleitstufen auf dem Unterwasserschiff in Längsrichtung. Sie wurden aus der Klinkerbauweise entwickelt, und in gleicher Weise, wie die imitierten Gänge dieser Bauart vorwiegend im Unterwasserschiff allein eingepreßt werden, formt man auch den Gleitstufen-Boden.

Bei der Konstruktion der „Flying Scott“ und eines verwandten Dreipunktlers mit Stufe nutzte man die Freizügigkeit der Formgebung noch extremer aus, um schnelle Motorboote nach modernen hydrodynamischen Erkenntnissen in preisgünstiger Serienfertigung zu bauen.

Bereits diese wenigen Beispiele zeigen, daß hier eine Konstruktion verwandt werden muß, die den Belastungen bei geringstmöglichem Gewicht gerecht wird. Die Längspannenbauweise tritt im Bootsbau aus Glasfaser/Kunststoff anstelle der Querspannenbauweise. Boote aus Glasfaser/Kunststoff werden elastisch konstruiert, und die Einbauten, das Deck und der Aufbau können vorteilhaft in die tragende Konstruktion einbezogen werden. Die Wandstärke beträgt in Millimetern: Bei Booten bis 10 m Länge in der Seite etwa  $0,8 \times$  Bootslänge in Metern, im Bootsboden etwa  $1,2 \times$  Bootslänge in Metern; sie ist bei Knickspant-Booten etwas größer. Genaue Werte und Beispiele für die Konstruktion der Bootschale in der Massiv- und in der Verbundbauweise, über die Anordnung der Verstärkungsmaterialien in Laminat und die Verbindung tragender Konstruktionselemente ist in dem Buch „Bootsbau mit Glasharz“ von Schiffbauing. Hermann Reher erhalten. Ing. Hugo Hanusch hat diesem Werk eine leicht verständliche Technologie für den Bootsbau mit den wichtigsten Rezepturen beigelegt, so daß ich auf weitere Beispiele hier verzichten kann.

(Der Vortragende ging dann auf verschiedene ausländische Konstruktionen ein und berichtete ausführlich über die Herstellung von Ausrüstungsteilen aus Glasfaser/Kunststoff, Masten usw. So interessant und aufschlußreich die Ausführungen waren, müssen wir uns hier bei diesem allgemeinen Überblick auf das Wesentlichste konzentrieren. Den Schluß des Vortrages wollen wir jedoch wieder wörtlich zitieren):

Die Grenzen des Bootsbaus aus Glasfaser/Kunststoff liegen heute bei einer Fahrzeuggröße, die den Übergang zum Schiffbau darstellt. So entstehen zur Zeit im Auftrage des holländischen Marine-Ministeriums auf zwei bekannten holländischen Werften zwei Lotsen-Versetzboote von 23,30 m Länge über alles, 21,00 m Wasserlinienlänge, 5,40 m Breite, 1,15 m Tiefgang und 2,88 m Rauntiefe, die mit zwei 300-PS-Dieselmotoren eine Geschwindigkeit von 16 Knoten erreichen sollen. Sie werden als Verbindungsfahrzeuge zwischen den auf Position liegenden Lotsen-Fahrzeugen und den Häfen auch unter ungünstigsten Bedingungen dienen.

Im Jachtbau hat die Serienfertigung von Seekreuzerbooten die 15-m-Grenze erreicht. Der größte Serientyp ist der „Glass Slipper“ des Konstrukteurs E. G. van de Stadt mit einer L.ü.a. von 14,87 m, der von einer englischen Werft gebaut wird. Mit einer L.ü.a. von 14,64 m nicht viel kleiner ist der „Sailmaster 45“ der Konstrukteure Sparkman & Stephens, der in Serie in Holland und in den USA her-

gestellt wird. Die „Michelsen 36“ der Konstrukteure Camper & Michelsen, England, mit einer L.ü.a. von 11,00 m des „Chris Craft Motorseglers“ nach Plänen von Sparkman & Stephens, USA, mit einer L.ü.a. von 10,68 m und der „OC-Cruiser“ von John Melchior, Dänemark, gehören mit der „Swiitsure“ von Philip L. Rheder mit einer L.ü.a. von 10,00 m bereits zu der Vielzahl von mittelgroßen Typen, die man in vielen Ländern baut. Selbst Katamarane werden aus Glasfaser/Kunststoff hergestellt. Zu dieser Intensivierung des Serienbaus haben nicht zuletzt die im Dezember 1961 von Lloyd's herausgegebenen Vorschriften für die Konstruktion und den Bau von Jachten aus Glasfaser/Kunststoff bis 7 m Länge beigetragen. Seit dieser Zeit können alle Boote über 7 m Länge nach genauen Spezifikationen für alle Bauteile hergestellt werden und die höchste Klasse von Lloyd's erhalten. 23 europäische Bootswerften werden hierin für die Auftragserteilung empfohlen, unter ihnen 11 englische, 9 holländische, 2 schwedische Werften und 1 finnischer Betrieb — leider ist kein deutscher Bootsbauer darunter.

Im Bootsbau aus Glasfaser/Kunststoff gibt es — wie im Holz- oder Stahlbau — gute und schlechte Werften. Die Gütesicherung von Glasharzbooten beschäftigte nicht nur die deutschen Hersteller, sondern auch ausländische Berufsverbände, seitdem es offensichtlich wurde, daß der Käufer von einer schlechten Verarbeitung des Kunststoffes auf negative Eigenschaften überhaupt schloß. Nachdem zuerst die britischen Bootsbauer zur Selbsthilfe gegriffen hatten und nur Boote aus Glasfaser/Kunststoff für Ausstellungen zuließen, die ein entsprechendes Gütezeichen des Verbandes besaßen, hat nun Lloyd's ein Serienproduktions-Zertifikat für GFK-Boote unter 7 m Länge eingeführt, falls eine Aufsicht oder eine volle Klassifizierung nicht gewünscht wird, nicht erforderlich oder nicht angemessen ist.

Es ist zu begrüßen, daß auch der Germanische Lloyd umfangreiche Bauvorschriften für Jachten und Boote aus Glasfaser/Kunststoff vorbereitet hat, und es ist zu wünschen, daß diese möglichst bald herausgegeben werden.

Mit besonderem Interesse habe ich zur Kenntnis nehmen dürfen, daß diese Vorschriften in enger Verbindung mit der Praxis verfaßt wurden, da der Verfasser sie am eigenen Boot prüft und aus eigenem Interesse an guter Qualität und geringstmöglichem Materialaufwand interessiert ist. Wie mir Eigner und Hersteller unabhängig voneinander sagten, haben sie durch diese Zusammenarbeit un-

endlich viel profitiert, und wir dürfen sicher sein, daß Hersteller und Käufer in ihrer Gesamtheit in gleichem Maße von diesem befruchtenden Erfahrungsaustausch profitieren werden.

Große unabhängige Interessenverbände müssen immer besonders kritisch sein; das gilt nicht nur für Bauaufsichtsbehörden und Versicherungsgesellschaften, das gilt auch für die Sportverbände, die über die Änderung von Bauvorschriften zu befinden haben. Für ihre gemessene Zurückhaltung ist auch die International Yacht Racing Union bekannt, die dennoch bereits im November 1962 auch die dritte zukunftsichere olympische Klasse für den Bau aus Glasfaser/Kunststoff freigegeben hat. Auch die Boote der 5,5-m-R-Klasse dürfen jetzt aus Glasfaser/Kunststoff gebaut werden. Für die Flying Dutchman und die Finn-Klasse war dieser Werkstoff bereits seit mehreren Jahren zugelassen. Lange Zeit waren die gleichwertigen Segel-eigenschaften von Glasharz-Rennjollen jedoch umstritten. Hier hat erst z. B. der Olympia-Sieg 1960 des Norwegers Peter Lunde, eines Außenseiters in der FD-Klasse, in einem italienischen GFK-Dingi von Alpa sowie der Europameisterschaft 1962 im Finn-Dingi durch den Schweden Borris Jacobsen in einem Glasharz-Boot von Larchmont, Espergserde (Schweden) vor einem Franzosen in einem Glasharz-Finn von Lanaverre aus Bordeaux nicht nur ihre Ebenbürtigkeit, sondern vielleicht sogar eine Überlegenheit gegenüber Sperrholz-Jollen bestimmter Größen bewiesen.

Wie es zuerst im Sperrholzbau nach dem Ende des Krieges zu interessanten Produktions- und Ideenverbindungen kam (z. B. bei der britischen Fairy Marine), ist jetzt die gleich gute Zusammenarbeit auch im Bootsbau aus Glasfaser/Kunststoff zu erkennen (z. B. bei Fokker de Vries-Lentsch in Holland). Die Tatsache, daß vor wenigen Tagen der amerikanische Ford-Konzern die größte Jachtwerft der Welt, die Chris Craft Corporation, aufkaufte, hat noch eine andere Entwicklungstendenz gezeigt, die für die Hersteller der Rohstoffe sehr gute, für die herkömmlichen Bootswerften nicht unbedingt günstige Aussichten erkennen läßt: Eigentlich branchenfeindliche Firmen dringen mit den Erfahrungen ihrer rationellen Serienfertigung in den Bereich des Boots- und Jachtbaus vor, weil sie einen großen Markt erkannt haben und die Fachbetriebe hier lange Zeit zurückhaltend blieben. Möge der deutsche Boots- und Jachtbau die vorhandenen Chancen in der Benutzung von Glasfaser/Kunststoffen nicht mehr verkennen und zielstrebig zu unser aller Wohl nutzen.

Lebhafter Beifall zeigte, mit welcher Spannung die Hörerschaft dem Vortragenden gefolgt war. Das wurde erst recht deutlich in der Diskussion, die sich in traditioneller Weise an die Vorträge anschloß.

Wir wollen auf die Wiedergabe dieser Beiträge verzichten, da sie keinen Punkt der Vorträge in Frage stellten, sondern die Ausführungen nur ausweiteten und vertieften. Manche Einwände wiederum schossen haarscharf am Thema vorbei, waren aber ganz amüsant und regten zum Nachdenken an. So hatte z. B. die Frage, ob es in Deutschland überhaupt lohnt, Kunststoffjachten zu bauen, da ja nur ein großer Bedarf ihren Bau durch Serienherstellung rentabel macht, nicht das geringste mit der Frage nach der Qualität solcher Schiffe zu tun, und diesen Punkt wollte man ja in erster Linie geklärt wissen. Diese Frage ist eigentlich am klarsten von einem unparteiischen Ingenieur aus der Schweiz beantwortet worden, der sich für eine friedliche Koexistenz der verschiedenen Werkstoffe einsetzte je nach Geschmack und Ansprüchen des Auftraggebers, der aber seinen Erfahrungen auf diesem aktuellen Gebiet eindeutigen Ausdruck verlieh:

„Ich möchte nur daran erinnern, daß zum Beispiel in Holland die schwedische Kriegsmarine, die man sicherlich nicht als sorglos ansehen kann, ihre Projekte, die heute in der Größenordnung von 25 m liegen, in Kunststoff jahrelang überlegt, erprobt und untersucht hat, Beschußversuche, Alterungsprüfungen, mechanische Prüfungen durchgeführt hat, und die haben eindeutig ergeben, daß der Kunststoff hinsichtlich Konstruktion, Alter und Eigenschaft eben dem Stahl und dem Holz überlegen ist.“

Dies ist doch eine schwerwiegende Feststellung. Wenn jetzt die deutschen Bootswerften nämlich nicht nachholen, wird vielleicht die Frage in Kürze nicht mehr lauten: Ein Boot aus Holz oder Kunststoff? — sondern: Ein Boot aus Deutschland oder Amerika?

# Sieben Tage Atlantik

Hat die Passagierschiffahrt noch eine Zukunft?

Wie steht es um den Bau eines neuen Fahrgastschiffes?

Diese letzte Nacht an Bord ist ziemlich kurz gewesen. Allzu lange wurde noch in den Ballsälen des Schiffes getanzt, wurden in den Rauchsalons und Bars die neu-geschlossenen Freundschaften mit zollfreien Drinks besiegelt. Man hätte diese Abschlußnacht der Reise auch „Nacht der Visitenkarten“ nennen können. Wer weiß, wieviele Menschen dabei ihre Adressen ausgetauscht und für irgendwann ein Wiedersehen vereinbart haben, bevor sie zunächst wieder auseinandergehen.

Das Schiff hat sie alle miteinander in Fühlung gebracht. Es hat fremde Menschen als eine große, internationale Familie zusammengeführt und ihnen das beschert, was in unserem Zeitalter so selten geworden ist: Zeit für gemeinsame Muße und Gelegenheit zu einem Gespräch.

Die letzte Reisenacht hatte ihre besondere Atmosphäre. Der Atlantik waberte in dem leichten Dunst, als sei er flüssiges Metall. Wie weiche Atembewegungen machte sich das sanfte Rollen unseres Schnelldampfers bemerkbar, als gegen Morgen die ersten Leuchfeuer der amerikanischen Küste aufblitzten. Und die letzten Unentwegten unter den Nachtbummlern spazierten auf dem Promenadendeck an einer achtungsgebietenden Phalanx von ausschiffungsfertig aufgereihten Koffern, Reisetaschen und Hutschachteln vorbei. Smokings und Abendkleider waren längst darin verstaubt. Jeder lebte nur noch „aus dem Handgepäck“.

Und jetzt schmettert draußen auf den Gängen unseres B-Decks eine Trompete. Sie ruft uns langsam in die Wirklichkeit des neuen Tages zurück.

Beim letzten Räkeln in dem behaglichen Bett empfindet man eine Art Abschiedsschmerz. Es ist schwer vorstellbar, daß dieses schwimmende Domizil nun wieder den Bewohner wechseln und daß diese schöne Seereise zu Ende sein soll...

Doch erstmal einen Blick aus dem Bulleye: Glitzernde Perlenschnüre ziehen draußen vorbei, Lichterketten, an Steuerbordseite. Das dürfte bereits Long Island sein! Ein letztes Bad im eigenen Badezimmer — und bald ruft der melodische Gong eines Stewards zur Henkersmahlzeit, zum Abschiedsfrühstück. Noch einmal liest uns der Tafel-Steward jeden Wunsch von den Augen ab, hantiert mit lautloser Geschäftigkeit, bestellt der rotbäckige englische Lord mir gegenüber seinen obligaten Porridge...

Ein dumpfes Knurren erfüllt plötzlich den Speisesaal: das Typhon unseres Ozeanriesen gibt einen langen Ton. An Deck sehen wir, daß die Morgensonne die Upper Bay in goldrotes Stanniol verwandelt hat. Die Freiheitsstatue, schon backbord achteraus, wird in ein eigenartiges Zwielicht getaucht, während das Leuchfeuer in ihrer Fackel noch immer gleichmäßig blinkt. Recht voraus bricht jetzt die Skyline von Manhattan aus dem Dunst des Morgens heraus — tausendmal beschrieben und doch so unwirklich anmutend wie eine Theaterkulisse, ein bizarrer Superlativ aus Beton und Glas, noch von vielen tausend Lichtern illuminiert.

Allmählich versammeln sich alle Fahrgäste auf den oberen Decks. Beamte von Zoll und „Immigration and Nationalization Service“ haben in den Salons ihre fliegenden Büros errichtet. Im Trubel der behördlichen Abfertigung entgeht uns der größte Teil der Flußreise auf dem Hudson. Unser dicker „Musikdampfer“ schiebt sich an Manhattan vorbei stromaufwärts, bis ihn schließlich ein Rudel bulldoggenhafter Schlepper an der 86. Pier landeinwärts dreht.

Die große Abfertigungshalle steht wie ein dunkler Scherenschnitt vor der Morgensonne. Ihre Terrasse ist schwarz von winkenden Menschen. Unsere Bordkapelle spielt. Immer wieder fliegen aufgeregte Rufe zwischen Schiff und Land hin und her. Angehörige und Freunde haben sich in den Menschenmengen gegenseitig entdeckt.

Nach dem Festmachen ragt der hohe Steven unseres Schnelldampfers hoch über die von Autos wimmelnde 46. Straße. Kaum sind die großen Gangways angesetzt, baggern schon Förderbänder das Reisegepäck von Bord, strömen die Passagiere vom Schiff herab. Menschen, die sich vielleicht Jahre nicht mehr gesehen haben, umarmen und küssen sich.

Auf der anderen Seite unseres Hafenbeckens, zum Greifen nahe, liegt ein anderer „Big Liner“. Heute nachmittag wird er nach Europa in See gehen. Papierschlängen werden vom Dampfer auf die Pier hinunterfliegen, an beiden Seiten von Menschen festgehalten, die einander nahestehen. Dann werden die Schlepper langsam anziehen, und unter den Klängen der Musik werden die aberhundert Papierschlängen zerreißen. Immer größer wird der Abstand werden zwischen der Neuen Welt und dem Schiff...

\*

Welches Verkehrsmittel vermag in unserem so prosaischen Zeitalter noch die gleiche Atmosphäre hervorzubringen, die ein Ozeanriesen entfaltet? Jede Reise eines „dicken Schiffes“ ist noch immer ein Ereignis.

Seereisen sind Reisen mit Stil. Sie behalten ihr wohltuend konservatives Fluidum. Das Schiff bleibt ein schwimmender Kurort. Wer zu Schiff über den Ozean reist, der verknüpft Fortbewegung und Wieder-zu-sich-kommen auf ideale Weise. Er badet sich für einige Tage gesund im „Laissez faire“ des Bordbetriebes, der eine Faulenzerei ohne schlechtes Gewissen gestattet.

Welcher Mensch unseres zermürbend hastigen Zeitalters nähme wohl Schaden daran, wenn er sich in Sonne und Seeluft ein paar Tage regeneriert? An Bord braucht er nur zwanglos zwischen Bordgolf, Pingpong und Shuffleboard-Spiel, zwischen Schwimmbadbesuch, Bordgymnastik und Deckstuhlluhe zu wählen. Aber auch Kino- und Barbesuch, Bridge- oder Schachpartie, Geschäftskonferenz oder erhol-same Spaziergänge stehen gleichermaßen frei. Seefahrten sind eine „ermogelte“ Ferienpause, selbst dann, wenn sie eigentlich Geschäftsreisen sind. Sie bedeuten Rückkehr zu einer Lebenskunst, die uns an Land verloren zu gehen droht. Lebenskunst bedeutet schließlich Lebensfreude. Wer gönnt sich heute wohl noch an Land einen Fünfuhrtee oder einen abendlichen Tanz?

Allein die Tafelfreuden eines Schnelldampfers — wenn es sein muß, auch vegetarischer Art — sind noch immer ein „Ding an sich“, ein immer neues Fest. Sie stehen in der gastronomischen Kultur eindeutig an der Spitze. Diese Tradition hat ihre guten Gründe. Die Lebensart auf einem Schiff wird sich immer als besondere Note erhalten. Der schwimmende „Selbstbedienungsladen“, das billige Selbstverpflegungs-Nachtquartier, hat keine glaubwürdige Zukunft. Wer zu Schiff reist, der möchte auch einmal verwöhnt werden. Er braucht sich auch keine Sorgen wegen „zu schweren Gepäcks“ zu machen, er kann sogar, wenn er möchte, das eigene Auto an Bord mitreisen lassen. Mehr und mehr wird sich auch der gepflegte Service der Überseeschiffahrt dem Fahrgast der Touristenklasse zu-

wenden, der immer deutlicher die Rolle des unworbenen Erste-Klasse-Passagiers übernimmt. Damit wiederum wird die Zahl derer, die sich eine Transatlantikreise zu Schiff leisten können, ständig wachsen.

Die Kapazität der Schnelldampfer ist heute im allgemeinen besser ausgenutzt als die der modernen Düsenflugzeuge. Die großen Strahltrieb-Vögel haben — mit ihrer allzu großen Umlaufgeschwindigkeit und ihrem beträchtlichen Fassungsvermögen — einen Abfall in der Kapazitätsauslastung und damit sinkende Betriebsergebnisse zu verzeichnen. Viele Fluggesellschaften bezahlen die Umrüstung auf den Düsenverkehr mit einem Defizit. Das Flugzeug ist mehr und mehr zu einem „Omnibus der Lüfte“ geworden. Der Sprung von Kontinent zu Kontinent geht in immer kürzerer Zeit vor sich. Aber für viele Menschen ist er zu nüchtern geworden. Nur mit gemischten Gefühlen sehen sie den geplanten Überschall-Maschinen entgegen; denn der Flug in diesen Halb-Projektilen ist keineswegs jedermanns Sache. Schon jetzt gilt es als sicher, daß auf dem Nordatlantik der Übergang zu Überschall-Geschwindigkeiten der Schifffahrt neue Freunde gewinnen wird. Zumindest wird die Kombinationsreise Flugzeug-Schiff noch stärker an Interesse gewinnen.

Es gibt viele Anhaltspunkte dafür, daß Flugzeug und Schiff heute gar nicht mehr als (einander ausschließende) Konkurrenten empfunden werden; im Grunde ergänzen sie sich gut. Im Gemeinschaftsverkehr Flugzeug-Schiff liegt eine Fülle neuer Möglichkeiten — auch für Vergnügungsreisen. Durch die Einschaltung des Flugzeuges für Hin- und Rückreise können jetzt auch Europäer innerhalb eines Drei-Wochen-Urlaubs an einer Westindien- oder Südamerika-Kreuzfahrt teilnehmen.

\*

Es ist reizvoll, einmal in der Geschichte der Passagierschifffahrt über den Nordatlantik ein wenig zu blättern, zu sehen, wie sich die äußere Gestalt der Schiffe verändert hat und wie sich die für den Passagier geschaffenen Einrichtungen den Wandlungen des Geschmacks (und wohl auch des Lebensstils) angepaßt haben.

Welch ein Zauber geht auch heute noch von den Innen-Ausstattungen längst verschrotteter Schiffe aus, die zu ihrer Zeit vielbewunderte Zeugnisse deutscher Leistungsfähigkeit waren. Wir lächeln heute vielleicht über den an bayerische Schlösser erinnernden Stil der Salons in den ersten Schnelldampfern, aber wir können der Eleganz, die dem Stil jener Zeit entsprach, unsere Hochachtung nicht versagen.

An den Schiffen Hamburger Reedereien läßt sich die Entwicklung ausgezeichnet ablesen. Es sind jetzt reichlich hundert Jahre her, daß die Hapag ihre ersten beiden Passagierschiffe, die „Hammonia“ und die „Borussia“, in Dienst stellte, nachdem auch vorher schon Hunderte von Seglern mit Zwischendecks- und Kajütenpassagieren von Hamburg nach den USA expediert worden waren. Aber die eigentliche Passagierschifffahrt hat doch erst im Zeichen des Dampfschiffes ihren ungeheuren Aufstieg erlebt.

Die Reedereien, die Schiffe und ihre Kapitäne genossen bis weit ins Binnenland hinein eine ungewöhnliche Popularität. Was sie — zuerst in der Nordatlantikfahrt, dann im Verkehr nach Südamerika und Afrika und schließlich nach allen Küsten der Welt — in vielen Jahrzehnten an Goodwill für Deutschland schufen, war sicherlich nicht gering. In der Geschichte der Hamburger Passagierschifffahrt sind jene vier Schnelldampfer besonders zu nennen, die auf Betreiben des jungen Albert Ballin in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts von der Hapag gebaut wurden und die den ersten Schritt zum Aufstieg dieser Reederei bildeten: die „Columbia“, die „Auguste Victoria“, die „Normannia“ und die „Fürst Bismarck“ (die sich 1891 mit einer Überfahrt Southampton—New York in nur sechs Tagen, elf Stunden und 44 Minuten das „Blaue Band“ holte).

Im Jahre 1900 schlug ein neuer Hapag-Riese alle Rekorde des Atlantikverkehrs: Die vierschornsteinige „Deutsch-

land“ brauste mit fast 24 Knoten über den Großen Teich. Bald folgten „Amerika“ und „Kaiserin Auguste Victoria“. Diese 22 000- bzw. 25 000-Tonner wurden als „Gipfel an Glanz und Bequemlichkeit“ bezeichnet. Und doch waren auch sie noch nicht der Höhepunkt in der Geschichte von Hamburgs Überseeschifffahrt. Dieser folgte erst — kurz vor dem ersten Weltkrieg — mit den drei größten Big Linern der Welt, den Vierschrauben-Turbinenschnelldampfern „Imperator“, „Vaterland“ und „Bismarck“. Mit ihrer Tonnage bis zu 55 000 BRT und der erstaunlichen Zahl von 4000 Fahrgästen waren sie zugleich die elegantesten Schiffe ihrer Zeit. Nicht ohne Grund haben die drei Hamburger Riesen — als Reparationen an die Alliierten abgeliefert — noch jahrzehntelang den Atlantik befahren.

Die Hamburg-Südamerikanische Dampfschiffahrts-Gesellschaft, bei der sich das Passagegeschäft ebenfalls aus dem Auswandererverkehr entwickelt hatte, besaß vor dem ersten Weltkrieg als schnellstes Schiff die 1907 in Dienst gestellte „Cap Arcona“, die erste ihres Namens. Weithin bekannt geworden ist die „Cap Polonio“, die bei Ausbruch des ersten Weltkrieges auf der Werft von Blohm & Voß in Bau war. Das Schiff mußte nach Kriegsende an die Alliierten abgeliefert werden, wurde jedoch 1921 von der Hamburg-Süd zurückgekauft. Die „Cap Polonio“ galt als größtes und modernstes Schiff der neuen deutschen Handelsflotte und konnte tausend Passagiere befördern.

Der außergewöhnliche Anklang, den die „Cap Polonio“ bei dem reisefreudigen Publikum in Europa und Südamerika fand, übertrug sich später auch auf die „Cap Arcona“, die zweite ihres Namens, die 1927 in Dienst gestellt wurde. Auch ihre erste Reise nach Südamerika gestaltete sich zu einer Triumphfahrt. Mit einer Maschinenleistung von 24 000 PS und einer Größe von 27 560 BRT bewältigte die „Cap Arcona“ die Reise von Hamburg nach Rio de Janeiro in 13 Tagen. War schon die Ausstattung des Schiffes ungewöhnlich, so übertrafen die gastronomischen Spezialitäten alle Erwartungen. 84 Köche und Hilfsköche beköstigten die anspruchsvollen Reisenden. Wie es heißt, gab es an Bord sogar Kuhställe, damit die Kinder begüterter Südamerikaner während der Überfahrt in gewohnter Weise mit frischer Kuhmilch versorgt werden konnten.

Die „Cap Arcona“ war nur eines von elf Passagierschiffen, die die Reederei 1939 beschäftigte und von denen besonders die sowohl im Südamerikadienst als auch im Touristenverkehr eingesetzten „Monte“-Schiffe beliebt waren. Daß diese Schiffe noch heute unvergessen sind, bezeugen Briefe, die von ehemaligen Fahrgästen der „Monte“-Schiffe eingehen und in denen immer wieder der Wunsch anklingt, noch einmal eine Reise im Stile der alten Hamburg-Süd-Touristik unternehmen zu können. Die Hapag begann nach der Cäsar des ersten Weltkrieges zunächst mit den Einklasse-Schiffen „Bayern“, „Baden“, „Württemberg“, „Thuringia“ und „Westphalia“ sowie der „Hansa“ den Dienst auf der Nordatlantik-Route. Bald gingen auch „Reliance“ und „Resolute“ aus dem Harriman-Konzern in Hapag-Besitz über.

Und ab 1923 tauchte ein unvergeßliches Quartett auf dem Nordatlantik auf: die vier Schnelldampfer „Hamburg“, „New York“, „Albert Ballin“ und „Deutschland II“. Diese unaufdringlich schönen, höchst zweckmäßigen, mit Schlingertanks ausgerüsteten Doppelschraubendampfer von jeweils rund 22 000 BRT gehörten zu den bekanntesten Schiffen des Atlantiks. Ihnen folgten später „Milwaukee“ und „St. Louis“ nach.

Außerdem hatte die Hapag 1938 mit dem — noch heute unter Sowjetflagge laufenden — Diesel-Elektroschiff „Patria“ in großem Stil den Fahrgastdienst zur Westküste von Südamerika eröffnet. Es wird gesagt, daß man diesen Neubau in den Häfen von Chile und Peru als das schönste Schiff gefeiert habe, das dort je gesichtet worden sei. Schließlich ist noch von den hellgrauen, eleganten Schnelldampfern der Deutschen Afrika-Linien zu berichten; der „Windhuk“ und der „Pretoria“, die mit 16 700 BRT die repräsentativsten Schiffe ihres Fahrtbereiches waren.

Nach diesem Blick in die Vergangenheit der hamburgischen Passagierschiffahrt zurück zur Gegenwart! Sie wird, wir sagten es schon, wesentlich durch das Flugzeug als schnelles Transportmittel im interkontinentalen Verkehr mitbestimmt. Auch in der Zukunft wird hier das Flugzeug sicherlich eine größere Rolle spielen als das Passagierschiff. Aber eine Binsenweisheit bleibt bestehen: Wer für seine Reise übers Meer Komfort, Muße, Erholung sucht, der wählt auch heute wieder das Schiff — wer allerdings auf eine möglichst kurze Reisezeit angewiesen ist, nimmt das nächste Flugzeug.

Die Prognose, wonach Luftfahrt und Schifffahrt nach einer gewissen Übergangszeit in eine Sphäre der gegenseitigen Ergänzung gelangen werden, scheint sich — zumindest für den Nordatlantik, den „Highway des Weltverkehrs“ — jetzt zu bestätigen. Sonst wäre ein weiterer Rückgang in den Zahlen der per Schiff beförderten Passagiere unvermeidlich gewesen.

Statt dessen ist aber 1962 eine bemerkenswerte Umkehr in der Entwicklung der Nordatlantik-Passagierschiffahrt eingetreten. Erstmals seit 1957 sind die Beförderungszahlen nicht rückläufig gewesen, sondern haben eine — wenn auch bescheidene — Erhöhung aufgewiesen. Mit rund 820 000 Fahrgästen wurden 1962 35 000 Passagiere mehr auf der Nordatlantik-Route gezählt als 1961. Läßt man den Verkehr aus und nach den Mittelmeerhäfen außer Betracht, so ist die Steigerungsquote sogar noch höher, dann stehen den 1961 beförderten 427 000 Passagieren 1962 472 000 gegenüber, also gut zehn Prozent mehr. Man ist bei den Reedereien geneigt, diese Entwicklung als ein Symptom für die nächste Zukunft anzusehen, und glaubt, daß dieses Jahr eine weitere Steigerung bringen wird.

Mehr und mehr setzt sich die Auffassung durch, daß auch heute die Passagierschiffahrt rentabel betrieben werden kann, wenn gewisse Voraussetzungen erfüllt sind. Außer, meßbares Anzeichen für diese zuversichtliche Einschätzung der kommenden Entwicklung sind die Aufträge und Pläne zahlreicher Passagierschiffs-Reedereien für neue Fahrgastschiffe.

1962 stellten die Franzosen ihr Spitzenschiff, die „France“, in Dienst und erreichten damit, daß die französische Reederei doppelt so viele Reisende über den Atlantik beförderte als im Jahre zuvor. 1964 werden die Home Lines, die mit der „Homerich“ von Cuxhaven aus einen Dienst nach Kanada durchführen, die „Oceanic“ einsetzen, die auf einer italienischen Werft gebaut wird. Auf italienischen Werften werden ebenfalls im nächsten Jahr die beiden 42 500 BRT großen Fahrgastschiffe der Italia-Line, „Michelangelo“ und „Raffaello“, fertiggestellt sein, die jeweils 1850 Passagierplätze bieten. Bereits in diesem Jahr stellt der Lloyd Triestino für die Australien-Route die „Guglielmo Marconi“ und die „Galileo Galilei“ (je 27 500 BRT, 1750 Fahrgastplätze) in Dienst. Die Svenska-America-Line hat ein 25 000-BRT-Fahrgastschiff für den Nordatlantik ausgeschrieben. Außerdem befassen sich, wie zu hören ist, die Norwegian America-Line sowie die israelische ZIM mit Neubauplänen.

Dieser Ausbau der Fahrgastflotte wird jedoch nicht, wie Fachleute überzeugend darlegen, zu einer Überkapazität in der Passagierschiffahrt führen. Seit 1957 sind im Nordatlantik-Verkehr insgesamt 14 Fahrgastschiffe mit einer Jahreskapazität von 299 000 Passagieren aus der Fahrt gezogen worden. An ihre Stelle traten nur fünf Schiffe mit einer Jahreskapazität von 186 000 Passagieren. Nach Meinung von Experten werden bis zum Jahre 1967 mindestens zwölf weitere Schiffe durch Neubauten zu ersetzen sein.

Gegenwärtig sind — nach den Unterlagen der Atlantic Passenger Steamship Conference — 18 Reedereien mit einer Flotte von 43 Fahrgastschiffen (ausgenommen kombinierte Fracht/Passagierschiffe) am Verkehr auf der Nordatlantik-Route beteiligt. Die Anlaufhäfen in Europa verteilen sich von Oslo und Göteborg über Liverpool, Southampton, Le Havre und die anderen nordkontinentalen Häfen bis nach Genua, Neapel und Haifa.

Die Tatsache, daß die Fahrgastflotte auf dem Nordatlantik keineswegs im Zeichen eines Überangebots an modernem Schiffsraum steht, befruchtet nicht zuletzt auch in Hamburg die Überlegungen über den Bau eines neuen Passagierschiffes für den Verkehr nach den Vereinigten Staaten.

Vorläufig ist die deutsche Flagge unter den „Big Linern“ nicht eben üppig vertreten. Von Cuxhaven fährt die „Hanseatic“ der Hamburg-Atlantik-Linie, von Bremerhaven aus unterhält der Norddeutsche Lloyd einen Dienst mit der „Bremen“ und der älteren „Berlin“. Das ist nicht viel, wenn man bedenkt, daß in den letzten Vorkriegsjahren neun deutsche Passagierschiffe auf der Route Europa—Nordamerika eingesetzt waren.

Schon seit längerem befaßt sich die Hamburg-Atlantik-Linie mit Plänen für einen Neubau, der dann zusammen mit der „Hanseatic“ die Verbindung zur Neuen Welt herstellen soll. Gedacht wird dabei an ein Schiff in einer Größe von etwa 26 000 BRT für 1300 Passagiere (wovon der weit überwiegende Teil der Plätze auf die Touristenklasse entfiel) mit einer Reisegeschwindigkeit von 24 Knoten, so daß eine Überfahrt etwa sieben Tage dauern würde.

Eine solche Sieben-Tage-Reise entspricht, wie festgestellt worden ist, am meisten den Vorstellungen der Reisenden. Sie nimmt nicht eine allzu lange Zeit in Anspruch, bietet aber andererseits die Möglichkeit zu ausreichender Entspannung und Erholung. Kurz gesagt: sie ist sowohl für Urlaubs- als auch Geschäftsreisende — gegebenenfalls in Kombination mit einem Hin- bzw. Rückflug — sehr attraktiv.

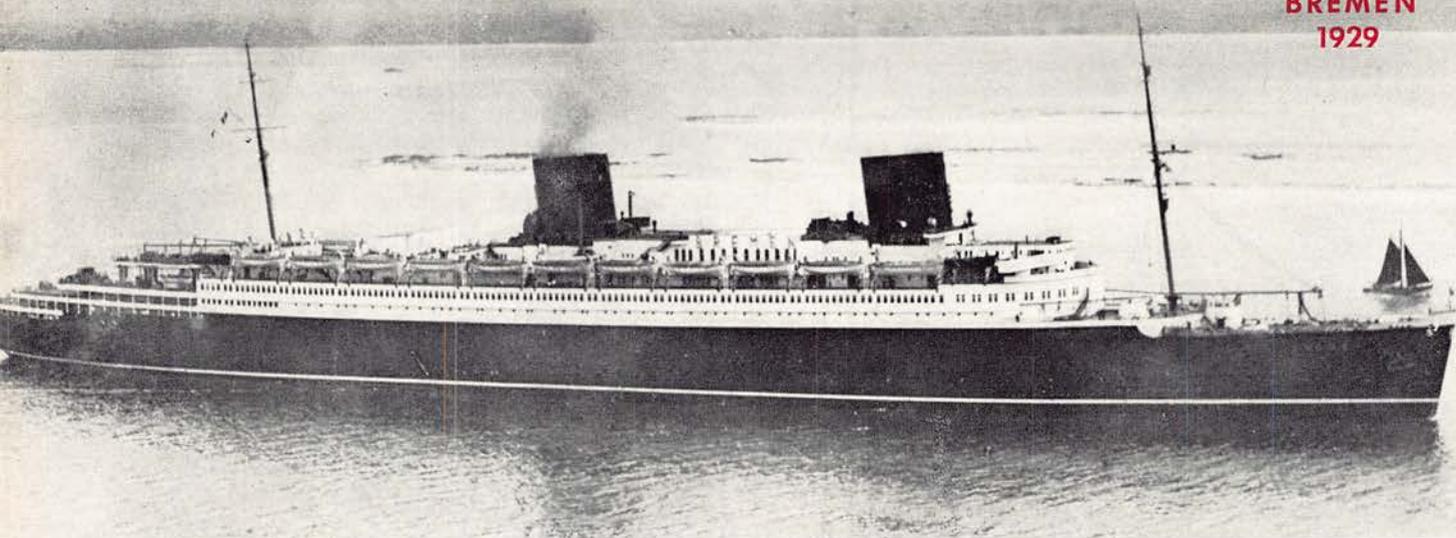
Vor einigen Monaten hat auch die Oetker-Reedereigruppe in Hamburg verlauten lassen, daß sie sich mit dem Bau eines Passagierschiffes befasse. Es soll damit an die Tradition der früheren Hamburg-Süd-Schiffe angeknüpft werden, allerdings soll das neue Schiff nicht mehr auf der Route nach Südamerika, sondern auf dem Nordatlantik eingesetzt werden. Nach den Mitteilungen der Reederei stellt man sich ein etwa 30 000 BRT großes Schiff mit Einrichtungen für 1400 Passagiere und einer Reisegeschwindigkeit von 25 Knoten vor.

Wahrscheinlich wäre schon längst der Startschuß für ein neues Fahrgastschiff gefallen, wenn nicht die Baukosten so außerordentlich hoch wären: Man rechnet — je nach Größe — mit Kosten in Höhe von 100 bis 140 Millionen D-Mark. Das ist ein gewichtiges Wort und macht den Entschluß nicht leicht. Ohne Darlehen oder Bürgschaften und eventuell auch Zinszuschüsse durch den Bund und das Land Hamburg ist ein Neubau wohl nicht zu verwirklichen. Der Wunsch nach einer derartigen Starthilfe der öffentlichen Hand erscheint auch nicht ungerechtfertigt, wenn man bedenkt, daß es sich ja auf keinen Fall um Betriebs-Zuschüsse handeln soll, wie sie der Bund zum Beispiel der Deutschen Lufthansa in Gestalt hoher Millionenbeträge alljährlich gewährt.

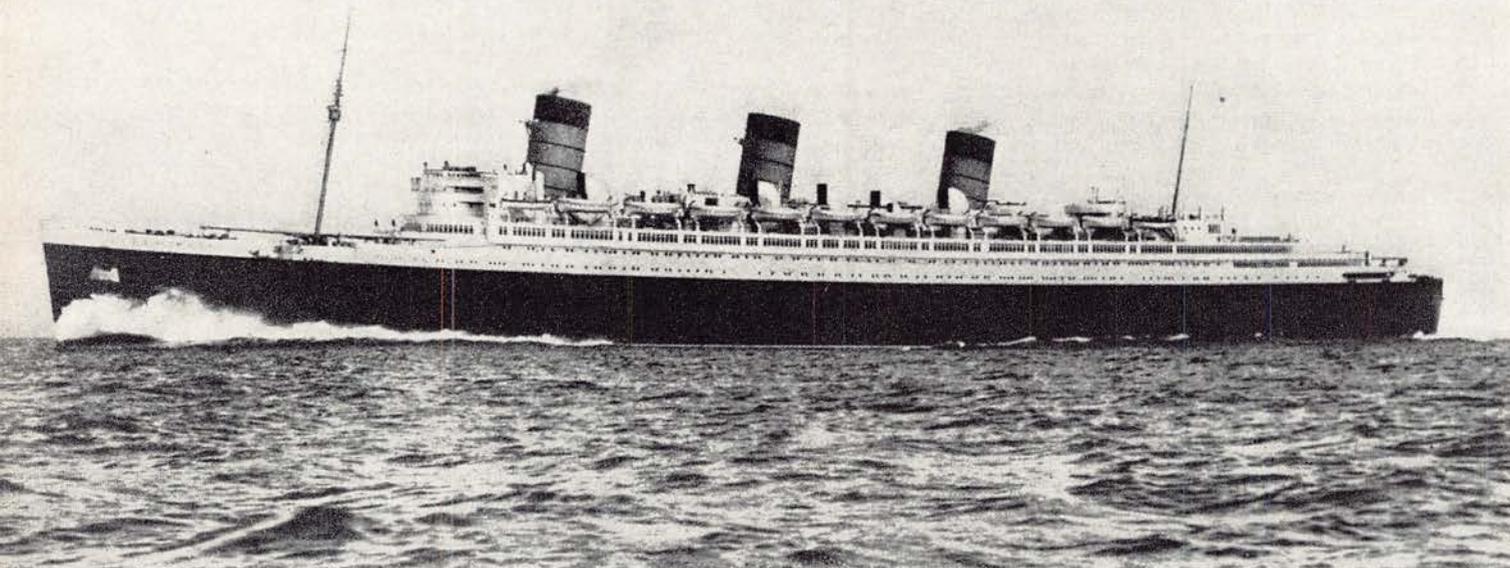
Nun — das Thema „neues deutsches Passagierschiff“ ist, nachdem es jahrelang gleichsam „auf Eis gelegen“ hatte, jetzt in die Diskussion gekommen. Und eine Entscheidung wird in absehbarer Zeit fallen. Natürlich dürfen dabei die Gesichtspunkte der wirtschaftlichen Vernunft nicht vernachlässigt werden; aber die Befürworter einer verstärkten deutschen Aktivität in der Passagierschiffahrt weisen sicherlich zu Recht darauf hin, daß ein modernes, repräsentatives (keinesfalls allzu luxuriöses) Fahrgastschiff eine gar nicht zu unterschätzende Werbewirkung für die Bundesrepublik und Hamburg besitzt. Durch diesen Goodwill werden Erträge erzielt, die zwar häufig nicht direkt meßbar sind, die aber der ganzen deutschen Volkswirtschaft zugute kommen. Nicht nur an der Küste, sondern auch bei vielen Freunden der früheren deutschen Passagierschiffe überall in der Bundesrepublik besteht deshalb die Hoffnung, daß sich in Zukunft auch die deutsche Flagge wieder stärker als bisher am „Rennen über den Atlantik“ beteiligen wird.

Hans Georg Prager

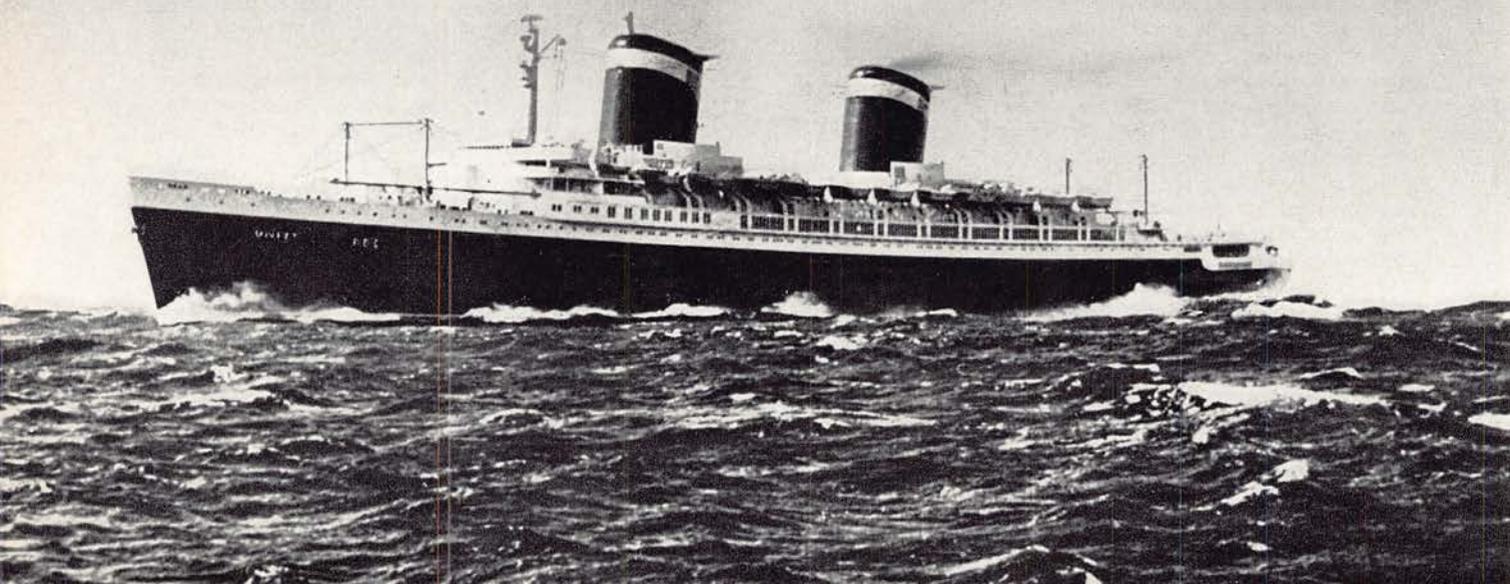
**BREMEN**  
1929



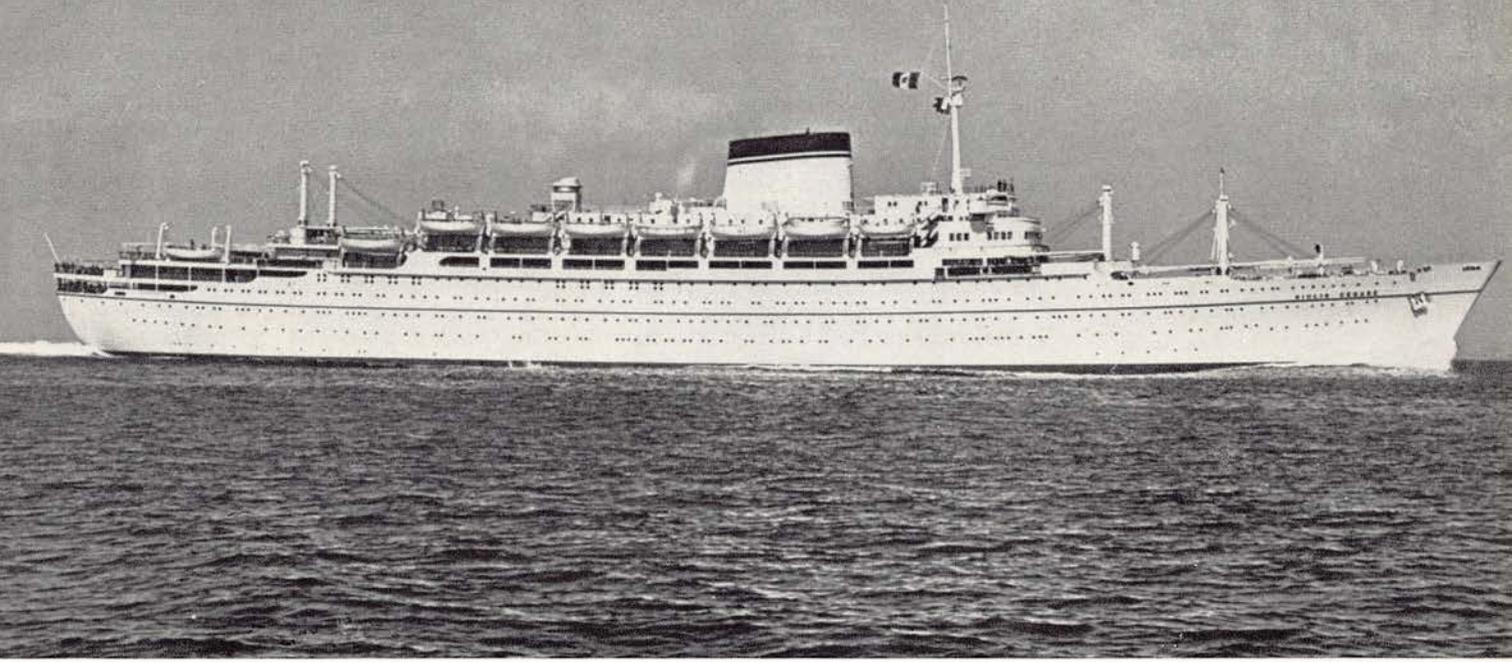
**QUEEN MARY**  
1936



**UNITED STATES**  
1952



GIULIO CESARE  
1951



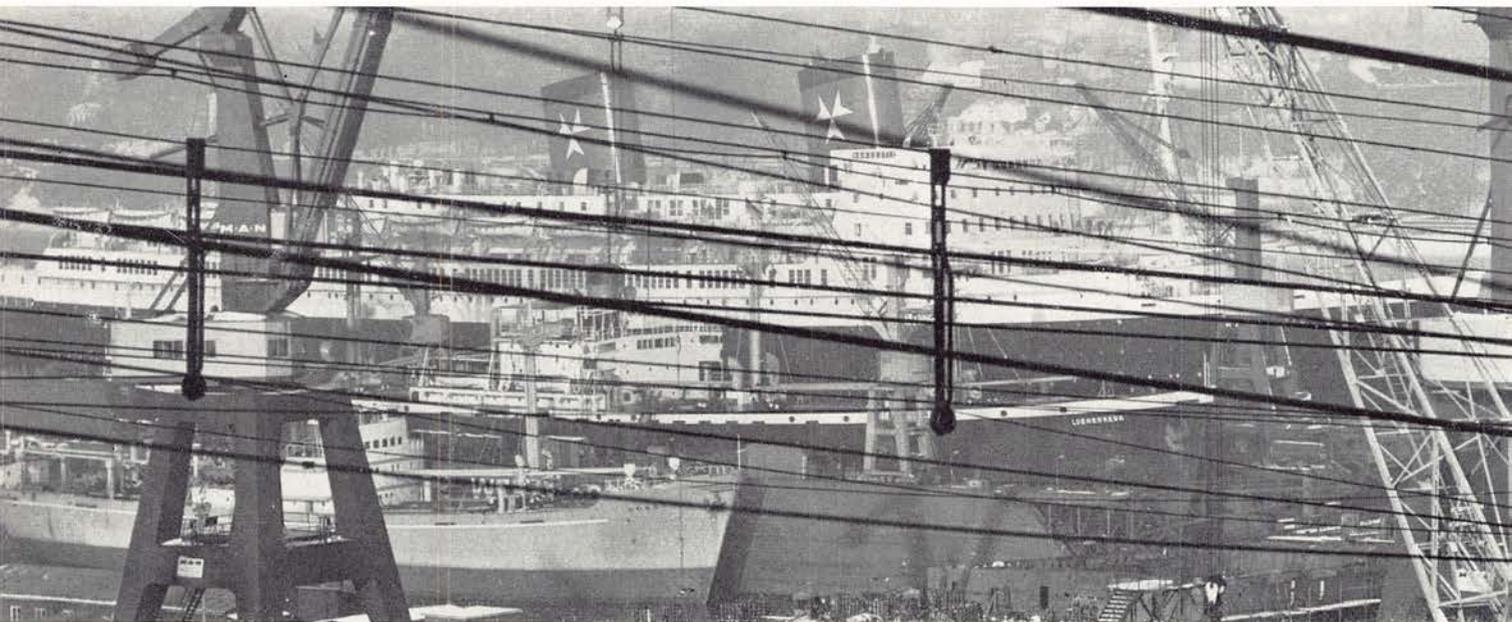
FRANCE  
1962



1966 ? ? ?

# werft- blues

Leichter Nebel wischt scharfe Konturen weich – er geistert zurück und gibt Stahlgerüste, Kräne, Bauten, Kaianlagen, Docks und Schiffe frei. Leise, aber konstant, beginnt ein Kran zu bimmeln. Die Bühne der Hellenen ist frei zum Angriff der Männer, die sich im breiten Fluß vom Ponton zum Werfftor schieben. Dröhnend beginnt das Eisen zu stöhnen – hohl schreit es unter den Hammerschlägen in den klaren Himmel – es wird weich im Klang des Schweißapparates, läßt sich willenlos biegen, um zu erstarren zur Notwendigkeit. Dampf fallen Bretter, verspielt purzelnd klatschen Gerüststangen ins Wasser. Stumm gleiten Bordwandstücke heran, tonlos geleitet durch Wink- und Leuchtzeichen. Die Erschütterungswelle des Einbaues verebbt im Trommelfeuer der Schweißfunken. Noch grellt keine Sonne, die die Schaffenskraft der Eisenbändiger dörrt – doch brennen schon die unheimlichen Feuer in der Schmiede. Dies Feuer erhitzt heftig die Menschen, es läßt sie vernichtungsfähige, glühende Masse formen. Ein Gekrabbel von Leitern schiebt und wälzt in den Werkstätten die Arbeit. Jeder spielt einen kleinen Takt im großen Blues um das werdende Schiff – jeder – zu jeglicher Jahreszeit – im Sommer, wo abstrahlendes Eisen die Hitze verdoppelt und die Gedanken lähmt, im Winter, wenn Eisluft über die Werft flutet und dem Eisen Saugkraft andichtet, wo menschliche Wärme es irgend berührt. Turbulentes Geschäftigsein flaut ab und steht ruckartig mit der Mittags sirene. Von überallher rafften sich Häufchen und Haufen aller Art Gestalten zur Schlange in die Kantinen. Jeden Tag schabt in das Klingen der Tellersuite Nirosta auf Steingut oder Porzellan. Das Quallern der Suppen bringt Abwechslung zum Husten verschluckter Fischgräten. Die Fahrstühle rennen in die Stockwerke, Pflastersteine werden von beschlagenen Arbeitstiefeln getreten und bald hat jeder Arbeitsplatz seinen Dirigenten wieder. Die große Unterbrechung hat die Spannung auf den Schlußakkord noch erhöht. Trauben von weißen Kitteln lösen sich, um an ihren Reißbrettern und Tischen weiter zu wühlen. Fort geht der Song gespitzter Bleistifte oder geschüttelter Tuschfederhalter. Selten ist es still in den großen Zeichensälen, wo der Ton der Alltäglichkeit gepfeifen wird. Das große Da Capo aller Töne bietet der energischste Ton eines Arbeitsblues, das Telefon. Es kreischt, fordert, beharrt auf seinem Dasein. Es wird Mittel zur bequemen Durchdringung alles Denkens. Das kleine schwarze Ding ist oft der Notenschlüssel zu allem Fertigwerden. Immer hängen sich an den Leitungsenden zwei Stimmen in den Ohren, die freundlich oder scharf ihre Töne in die Atmosphäre spucken, um zu korrigieren, anzumahnen, zu fordern, sich zu beschweren, zu schimpfen oder sehr selten sich bedankend loben. Kleine Wellen klettern auf die Hellenen, um den Beton zu glätten. Tonne für Tonne Eisen schweiß man dem Schiffskörper an bis zu dem Klang des Tones zur Freigabe zum Stapellauf. Hämmer schlagen hölzerne Keile fort – und zerschelltes Glas eröffnet den Start zu



lautlosem Gleiten ins Wasser. Nur Augen begleiten tonloses Rutschen – diese phantastische Ruhe birgt den größten Moment eines Schiffes. Bald versiegen die vielen Töne der Fertigstellung am Ausrüstungskai, um der Bewegung des ewigen Nasses zu weichen. Mächtig und bestimmt wird der Ton des Signals in der Himmelsluft stehen, dann, wenn das Schiff, abgezogen vom Kai, seine ersten Schwimmversuche macht. Leises Zirpen aneinanderklingender Sektschalen übergibt das große Eisenbaby dem Reeder. Fortan klingt nur noch die Arbeitsmelodie für das Schiff. Manchmal kommt es zurück, schleicht gewaltig im Trockendock zu beherrschender Größe und wird erneut erfaßt vom Werftblues. Turbulentes Treiben zieht um das Schiff. Drahtbürsten kreischen den hochragenden Bauch an. Staub fliegt fort. Der Schiffsriese fühlt sich etwas gereinigt an dieser Stelle, wohligh, behaglich, entrostet, um bald dem Rufen der Maler zu lauschen, die eifrig mit winselnden Pinselrollen ein neues Farbleid überstülpen. Wenn leichte Wellen die Zugbrücke des Docks lecken, flutet ein befehlender Geist der Werft das Dock. Das leise Quasseln des Flusses schlägt bald wieder an die Bordwand und der Lotse trillert zu neuem Meeressong. Und dann darf jeder stehen am Fluß, darf sehen, wie zwischen Schornstein und Ladebäumen die Sonne spielt, darf hören das Geplapper des schmutzigen Wassers, darf sich ans Ufer schipperrn lassen, um der Schlußfanfare den Sold zu zahlen. Das Werftgelände verstummt, und nur noch der Nachtwind läßt die Scheinwerfer schaukeln, die emsig wachen bis zu neuem Nebel. Ein Gekröse von Werft- und Schiffslichtern flackert im schwarzen Wasser. Stumpf werdender Sand der Ebbe verlöscht die Lichter und die Nacht setzt an zur großen Pause.

Elke Ruttman

Im Februar:  
13° Kälte



1963 -  
Ein Jahr  
der Extreme.  
Doch ob Eis  
oder  
Sonnenbrand -  
das kann einen  
DW-Mann  
nicht erschüttern

Im Juli:  
31° Hitze



# 25 Jahre Paul-Reusch- Jugendstiftung

Zur großen Überraschung der „Ehemaligen“ und der noch studierenden Stipendiaten war eines Tages eine Einladung auf den Tisch geflattert. Eine Einladung nach Oberhausen! Und dann ging alles wie von selbst. Der Termin rückte langsam näher. Das Wetter wurde besser. Die Entscheidungen über Bahn oder Auto waren schon gefallen. In Erinnerung der österreichischen Staatsreklame: „Nimm Urlaub vom Auto, fahr' mit der Bahn“, hatte ich das „Schnauferl“ im Stall stehenlassen und rollte schließlich mit der Mehrheit der geladenen Gäste am 10. Juni 1963 von Hamburg über Bremen—Osnabrück—Oberhausen nach Duisburg.

Die brütende Mittagshitze im D-Zug hatte unsere Unternehmungslust nicht dämpfen können. Bis zum Abendbrot war noch Zeit. Und was macht dann ein Mann aus Deutschlands Norden? Er geht zum Wasser, ähnlich dem Hamburger, der in München die „Hamburger Fischstube“ aufsucht. Unter dem Motto: „Rhein ist nicht Elbe“ suchten wir den vielbesungenen Strom. Es ging sanft bergab zu einer kopfsteingepflasterten Straße: „Alte Rheinstraße“. Nun, hier in der Nähe müßte eigentlich Vater Rhein zu finden sein. Doch nach einer kleineren Wanderung müssen wir ähnlich ausgesehen haben wie die guten alten Duisburger, die eines Morgens, noch Schlaf in den Augen und mit Nachtmütze bekleidet, am Fenster stehend nach längerem Hinsehen feststellen mußten: Der Hochwasser führende Vater Rhein hat sich einen Kilometer weiter westlich ein neues Bett gesucht! Als wir das begriffen hatten, hinderte uns ein prasselnder Gewitterregen mit taubeneiergroßer Hageleinlage, unser Vorhaben weiter zu verfolgen. 1000 Meter und ohne Schirm, das war wirklich zuviel. Ein paar Eindrücke — die mächtige, dunstverhangene Kulisse der Kupferhütte, viele kleine Kneipen in gewundenen Gassen und hohe schräge Uferbefestigungen aus Stein an tiefliegenden schwarzen Kanälen — nahmen wir mit in das Hotel zurück.

Dienstag, der 11. Juni 1963: Festtag

Im Frühstücksraum trafen wir Stipendiaten uns wieder. Es hatten sich noch mehr bekannte Gesichter eingefunden. Man trug den dunklen Anzug, und bald brachten uns Autobusse nach der Stadthalle Oberhausen.

Als wir zur Stadthalle kamen, waren schon viele Busse und Privatwagen vorgefahren. Innerhalb kurzer Zeit war der kleine Kreis der großen GHH-Familie mit rund 300 Personen versammelt. Zweieinhalb Jahrzehnte hatte die Paul-Reusch-Jugendstiftung in aller Stille gewirkt. Jetzt, mit der Feierstunde zum 25jährigen Jubiläum, hielt man die Zeit für reif, das Werk von Reusch in das Scheinwerferlicht der Öffentlichkeit zu stellen.

## „Was ist die Paul-Reusch-Jugendstiftung?“

In dem Merkblatt für Studierende an Hoch- und Fachschulen ist schriftlich festgelegt:

„Die im Gutehoffnungshütte-Konzern vereinigten Werke haben gemeinsam die Paul-Reusch-Jugendstiftung errichtet. Sie ist berufen, begabten und strebsamen jungen Leuten den Aufstieg in der technischen und kaufmännischen Laufbahn zu ermöglichen. Zuwendungen aus der Stiftung werden an Angestellte und Arbeiter der Stiftergesellschaften und deren Nachkommen gewährt.“

Die Bewilligung von Studienbeihilfen aus den Mitteln der Paul-Reusch-Jugendstiftung erfolgt unter verschiedenen Bedingungen: U. a. muß der Studierende seine volle Kraft auf das Studium verwenden, die Stiftung vom Fortschritt der Studien unterrichten und wesentliche Ver-

änderungen in den Lebens- und Einkommensverhältnissen mitteilen. Letzteres ist wichtig für die Höhe der zu zahlenden Studienbeihilfe. Unter Punkt 5 der Bedingungen steht dann wörtlich:

„Die Studienbeihilfe wird in der Erwartung gewährt, daß der Studierende nach Abschluß seiner Ausbildung die erworbenen Kenntnisse während einer angemessenen Zeit seiner Gesellschaft zur Verfügung stellen wird.“

## Was hat die Stiftung in den Jahren 1938 bis 1963 geleistet?

1,25 Mio. Reichsmark hatten die dem GHH-Konzern angehörenden Werke am 25. Februar 1938 für die Zwecke der Stiftung gezeichnet. Aus diesem Kapital standen 50 000 Mark pro Jahr für die Nachwuchsförderung zur Verfügung. In den folgenden Jahren bis 1940 hatten schon 140 Bewerber den Antrag auf Stipendien eingereicht, und 102 Stipendien wurden verliehen. Jedoch nicht alle konnten nach Ausbruch des Krieges 1939 ihr Studium beenden; denn während des Krieges wurden insgesamt 115 Stipendiaten eingezogen. Mit dem Zusammenbruch 1945 kam die Tätigkeit der Paul-Reusch-Jugendstiftung völlig zum Erliegen. 28 der eingezogenen Stipendiaten waren gefallen. Die zum Teil stark zerstörten Ingenieur- und Hochschulen hatten geschlossen.

1946 belebte sich der Studienbetrieb langsam wieder. Aber erst 1948 nach der Währungsreform (die Stiftergesellschaften stellten ihre Anteile am Stiftungskapital im Verhältnis 1:1 um) begannen sich die Studienverhältnisse allmählich zu normalisieren. Als die wirtschaftliche Lage der Stiftergesellschaften sich in den Jahren 1954 bis 1956 laufend besserte, hat die Stiftung auch ihre Leistungen verbessert. Sie erhöhte die Unterhaltsbeihilfen und stellte den Stipendiaten Zeitungen und Zeitschriften zum Zweck der Information über das politische und wirtschaftliche Geschehen zu.

„Am 21. Dezember 1956 verstarb Paul Reusch im Alter von 88 Jahren nach einem an Arbeit und Erfolg besonders reichen Leben. Bis in seine letzten Tage hat er an der Entwicklung der Stiftung lebhaften Anteil genommen und sich über ihre Arbeit laufend unterrichtet. Diese wird in seinem Geiste weitergeführt“, schrieb der für die Paul-Reusch-Jugendstiftung Verantwortliche, Direktor Dr. Ernst Frank. Die erhöhten Anforderungen an den Ausbildungsstätten durch den sich ständig ausweitenden Wissensstoff machten es erforderlich, das Studium zu verlängern. Darum wurde das Stipendium für Ingenieurschüler für sechs Semester und bei Hochschülern für die erforderliche Semesterzahl bis zu einem erfolgreichen Abschluß gewährt.

Bis zum Ende des Geschäftsjahres 1962/63 hat die Paul-Reusch-Jugendstiftung 518 Stipendien vergeben. Dabei wurde ein Betrag von 1,36 Mio. Mark aufgebracht. Studierenden mit besonders guten Leistungen wurde ein zweites Stipendium gewährt, um die Hochschule besuchen zu können. Eine Anzahl Mitarbeiter der Stiftergesellschaften wurde zur sprachlichen und fachlichen Aus- und Weiterbildung in europäische Länder sowie die USA, Südamerika, Südafrika und den Vorderen Orient geschickt.

## Festveranstaltung in der Stadthalle Oberhausen

Die Halle war bis auf den letzten Platz besetzt, als Stipendiaten des Kulturkreises im Bundesverband der Deutschen Industrie den Festakt mit dem Klaviertrio in G-Dur von Wolfgang Amadeus Mozart eröffneten.

Als Beiratsvorsitzender der Stiftung begrüßte anschließend Dr. Dr. Hermann Reusch die so zahlreich nach Oberhausen gekommenen Stipendiaten besonders herzlich und führte im weiteren Verlauf seiner Rede aus, daß der tiefere Sinn der Festveranstaltung sei, die menschlichen Kontakte zwischen allen Personen zu vertiefen und auszubauen, die durch die Stiftung in irgendeiner Form zusammengeführt würden. Mit Nachdruck verneinte dann Dr. Reusch die Frage, ob denn im Rahmen der staatlichen Begabtenförderung eine private Begabtenförderung überflüssig geworden sei. Er meinte, das echte Studium verkümmere immer

mehr. Die Folge einer schematischen Förderung sei eine breite Schicht Halbgebildeter!“ Der Bedarf an vielseitig gebildeten Menschen aber wächst weiter, und hier liegt die Chance und die Verpflichtung der privaten Initiative.“

#### Substanzverlust des deutschen Volkes

Kultusminister a. D. Werner Schütz gab in seiner Festrede einen umfassenden Überblick über Begabtenauslese und -förderung. Er leitete die notwendige intensive Begabtenförderung aus dem in der Weltgeschichte einmaligen Substanzverlust des deutschen Volkes ab. Der erste Weltkrieg mit seinen 1,8 Millionen Toten ließ auch die Studentenschaft verbluten. Bei der Machtübernahme Hitlers gab es einen weiteren schweren Aderlaß durch die Vernichtung der deutschen Juden und Linksintellektuellen. Der zweite Weltkrieg zog mit den mehreren Millionen Toten wieder eine einmalige Begabtenvergeudung nach sich, und schließlich die nicht sehr glücklich durchgeführte Entnazifizierung. Auch diesen letzten Substanzverlust sollte man nicht aus politischen Gründen übersehen, meinte der Festredner Werner Schütz. Dieser ungeheure Verlust ließe sich wohl niemals ganz ausgleichen. Er verlange die intensive Begabtenförderung unter der notwendigen Maßnahme, Unbegabte auszuschließen!

#### Dank der Stipendiaten

Aus seiner langjährigen Praxis als Stipendiatenbetreuer berichtete Oberingenieur Oschatz. Er gab die Anregung, das Betreuungsverhältnis der Stiftung gegenüber den Stipendiaten über das Studium hinaus fortzusetzen. Anschließend sprach ein Chemiestudent den Stiftern und anwesenden Unternehmern im Namen aller Stipendiaten seinen Dank aus. Mit dem Klavier-Trio C-Dur, 1. Satz, von Johannes Brahms war der Festakt beendet.

Das Mittagessen wurde im Gästehaus der GHH eingenommen. Viele Stipendiaten wunderten sich, daß die GHH sogar eigenen Wein keltert, und es ist ein guter Tropfen. In Gruppen, wie sie sich schon vor dem Festakt zusammengefunden hatten, brachen wir dann auf zur Besichtigung des Duisburg-Ruhrorter Hafens mit anschließender Dampferfahrt auf dem Niederrhein. Auf den Schiffen hingen die Jacketts steif über den Stuhllehnen. Die Schlipse wurden gelockert, die Ärmel mit steigender Stimmung Schlag um Schlag aufgekrempt. Die Sonne brannte, und genügend „Stoff“ stand zur Verfügung, auch noch von innen einzuheizen oder um zu löschen. Die Industriekulisse zog langsam an uns vorüber. Hochöfen, Schornsteine, Gebäudekomplexe, Würfel, Quader verbunden durch Rohre — Dunst, Dampf, Betrieb zu beiden Seiten des Rheins. Doch auch unter dem Rhein ist Betrieb. Gefördert wird Kohle aus den verschiedenen Teufen der einzelnen Sohlen! Die Fahrt ging langsam rheinaufwärts, noch an der großartigen Silhouette von Krupp Rheinhausen vorbei. Konverter spien Wolken giftgelb und blutrot in die langsam sinkende Sonne. Im Zeitraffertempo lief der Rheindampfer dann wieder „bergab“ bis zur Rheinwerft Walsum, welche mit der Aufschleppe einen etwas ungewohnten Anblick für einen DW-Mann bietet.

Zum Abendessen trafen wir uns im Gästehaus der GHH wieder. Geselliges Beisammensein stand auf dem Programm. Doch für uns hatte das gesellige Beisammensein schon am Montag, dem 10. Juni, begonnen. Verwischt waren die Amtsmienen von Betreuer und Stipendiaten. Allmählich hatten wir uns kennengelernt. Das Menschliche am Menschen stand im Vordergrund, und das war wohl einer der schönsten Eindrücke in Oberhausen. Es bleibt zu hoffen, daß der „Geist von Oberhausen“ auch hier in Hamburg weiterlebt und dazu beiträgt, unnötige Reibungsverluste zu vermeiden.

Im Laufe des Mittwochs kehrten die Stipendiaten der Deutschen Werft wieder nach Hamburg zurück. Der 11. Juni 1963 war ein großes Erlebnis. Wir danken der Stiftung nochmals für die überraschende Einladung nach Oberhausen. Wir danken den Initiatoren und allen Verantwortlichen, die keine Mühe gescheut haben, den Stipendiaten



der DW etwas Einmaliges zu bieten. Wir möchten in unserem Dank auch die Verantwortlichen der Hüttenwerke Oberhausen A. G. einschließen, die einer Gruppe von Stipendiaten innerhalb kürzester Frist die Besichtigung der Hütte und der Walzwerke ermöglichte und sie in schöner Gastfreundschaft bewirteten.

Unter dem Titel „Paul-Reusch-Jugendstiftung“ erschien in der Ausgabe 3/4 1963 der Werftzeitung schon ein Auszug aus der Festzeitschrift zum 25jährigen Jubiläum der PRJ. Sorgfältig wurde aus den noch zur Verfügung stehenden Handschriften zusammengetragen, welche Gedanken Paul Reusch dazu bewegt hatten, die Studienstiftung ins Leben zu rufen. Und noch einmal möchte ich jene Worte wiederholen, die Paul Reusch vor mehr als 26 Jahren an einen Freund schrieb:

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

Diese Worte haben nichts an Aktualität verloren. Man könnte meinen, sie wären erst heute geschrieben worden. Die Zeit befiehlt jetzt, daß wir uns in verstärktem Maße um unsere jungen Kräfte bemühen. Sie sollen wissen, daß in der Zukunft in zunehmendem Maße Aufgaben bereitstehen, die den Einsatz des ganzen Könnens unter Voraussetzung einer vielseitigen Bildung erfordern. Lehrlinge wie Praktikanten müssen wissen, daß es eine Möglichkeit zur Studierleichterung gibt und welche Möglichkeiten jedem einzelnen unter Voraussetzung guter Leistungen im Rahmen des Betriebes offenstehen. Im Rahmen des Betriebes, d. h. auf der Basis der privaten Initiative. Dr. Dr. Hermann Reusch wies in der Eröffnungsansprache zum Jubiläum der PRJ darauf hin, daß in der jüngsten Vergangenheit in Deutschland zu wenig daran gedacht werde, den geistigen Besitz zu wahren und zu vermehren. „Das Land der Dichter und Denker muß heute schon vom Wissen anderer Völker zehren!“

C. Bergmann

Am 5. Juli feierte der Leiter unserer Konstruktions-Abteilung MAT, Herr Diplom-Ingenieur Walter Kollenberger, den Tag der 25. Wiederkehr seines Eintritts in die DEUTSCHE WERFT. Er hatte, bevor er zu uns kam, in Brünn studiert, dort im Jahre 1937 sein Dipl.-Ing.-Examen abgelegt und anschließend in einem Brünnner Werk Turbinen gebaut.

Bei uns wurde der junge Ingenieur zunächst mit der Konstruktion von Funkenfängern und Kleindampfmaschinen betraut. Als guter Statiker hat Herr Kollenberger außerdem für unsere Betriebe Kräne konstruiert.

Nach dem Kriege, der Herrn Kollenberger für mehrere Jahre zur Erfüllung einer Sonderaufgabe in Blankenburg sah, baute er Eiserne Lungen, entwarf Propeller und wurde dann mit der Entwicklung von Schiffs-Stabilisatoren beauftragt. Diese Sonderaufgabe führte ihn zum Betrieb Reiherstieg zurück, und zwar als Leiter der Abteilung RMH, welche unsere Sonderfabrikate baut und verkauft. Herr Kollenberger entwickelte hier unter anderem nach eigenen Patenten einen neuartigen Bilge-Wasser-Entöler, der in ständig wachsender Zahl an Werften aller Welt verkauft wird.

Nach all diesen Erfolgen ist es nicht weiter verwunderlich, daß Herr Kollenberger vor einigen Jahren wiederum mit einer Sonderaufgabe, d. h. in der neu gegründeten Abteilung MAT mit der Entwicklung von Schiffs-Atom-Antriebs-Anlagen und später mit der Automation von Schiffsmaschinen-Anlagen betraut wurde.

Am Tage seines 25. Jubiläums wurde Herr Kollenberger aufgrund seiner Verdienste von Herrn Dr. Voltz zum Oberingenieur ernannt, nachdem ihm seit geraumer Zeit Handlungsvollmacht erteilt war. Dem durch Herrn Dr. Voltz am 5. 7. 1963 ausgesprochenen Dank der Direktion für sein vielseitiges, erfolgreiches Schaffen, schlossen sich alle Kollegen, Mitarbeiter und Freunde an und wünschten Herrn Kollenberger weitere gute Zusammenarbeit für lange Jahre.



Hans Eschenbach



WIR BEGLÜCKWÜNSCHEN UNSERE JUBILARE

40 Jahre:

Hans Eschenbach, Brenner . . . . . 212

25 Jahre:

Heinrich Löwe, kaufm. Angestellter . . . . . KMG  
 Erhard Nehmitz, techn. Angestellter . . . . . Wzv  
 Heinrich Steenbuck, techn. Angestellter . . . . . MR  
 Johann Münnich, Vorarbeiter . . . . . 221  
 Wilhelm Baumann, E-Schweißer . . . . . 259  
 Wilhelm Blohm, Bohrer . . . . . 205  
 Otto Frerichs, E-Karrenfahrer . . . . . 260  
 Hans Hansen, Dockarbeiter . . . . . 243  
 Hermann Kroohs, Brenner . . . . . 221  
 Jürgen Meyer, Kraftfahrer . . . . .  
 Walter Schewe, Werkstattschreiber . . . . . 212  
 August Vosgerau, Nietenwärmer . . . . . 202



# FAMILIENNACHRICHTEN

## Eheschließungen:

Brenner Erwin mit Fr. Heike Hähnel am 17. 5. 1963  
 Rohrschlosser Albertus Keller mit Frau Erna Preuschat am 20. 5. 1963  
 Hauer Willi Glicch mit Fr. Ruth Höhlein am 24. 5. 1963  
 Anstreicher Carlo Meloni mit Fr. Orlanda Trevisani am 28. 5. 1963  
 Anstreicher Alfred Hensel mit Fr. Eva-Maria Neumann am 30. 5. 1963  
 Schiffbauer Ewald Janowski mit Fr. Christel Albert am 31. 5. 1963  
 Anstreicher Gerhard Michel mit Fr. Margret Beckedorf am 31. 5. 1963  
 E'Schweißer-Anl. Gernot Dyck mit Fr. Gudrun Mewes am 7. 6. 1963  
 Tischler Gerhard Biallas mit Fr. Irma Jaeger am 14. 6. 1963  
 Tischler Peter Wegner mit Fr. Christel Scholz am 14. 6. 1963  
 Elektriker Hans-Dieter Bonnesen mit Fr. Anna Ruschinsky am 14. 6. 1963  
 Helfer Uwe Inselmann mit Fr. Gisela Geertz am 5. 7. 1963  
 Matrose Heinz Driever mit Fr. Margot Neuhold am 11. 7. 1963  
 Küchenhilfe Amalie Schultz mit Herrn Johann Wiese am 12. 7. 1963  
 Kranführer Harry Erstling mit Fr. Elke Bade am 18. 7. 1963  
 Brenner Paul Loitz mit Fr. Hannelore Schröder am 19. 7. 1963  
 Kfm. Angestellte Beate Kaiser mit Herrn Harry Scholz am 2. 8. 1963  
 Bürohilfe Renate Sylvester mit Herrn Harri Schimmelmann am 9. 8. 1963

## Geburten:

### S o h n

Schleifer Werner Külper am 25. 5. 1963  
 Arbeiter Walter Wegner am 7. 6. 1963  
 Kranfahrer Horst Sassenhagen am 22. 6. 1963  
 Helfer Johann Leistner am 24. 6. 1963  
 Helfer Peter Fraulob am 4. 7. 1963  
 Schlosser Günter Oehler am 10. 7. 1963  
 Schlosser Lothar Klotz am 13. 7. 1963  
 Bohrer Gerhard Andreschewski am 17. 7. 1963

### T o c h t e r

Schlosser Arthur Diestelhorst am 20. 5. 1963  
 Brenner Otto Schneider am 22. 5. 1963  
 Helfer Günter Köhler am 24. 5. 1963  
 Ang. Schiffbauer Gorch Fock am 30. 5. 1963  
 Schlosser Heinrich Wülferling am 3. 6. 1963  
 Fahrer Horst Dede am 9. 6. 1963  
 Schlosser Günther Kulisch am 14. 6. 1963  
 M'Schlosser Heinrich Pöppe am 16. 6. 1963  
 Angel. R'Schlosser Horst Eckhardt am 19. 6. 1963  
 Ausrichter Ernst Peters am 29. 6. 1963  
 Fahrer Ernst-August Lüdemann am 6. 7. 1963  
 Matrose Manfred Lewerenz am 9. 7. 1963  
 Brenner Otto Krips am 10. 7. 1963  
 Helfer Emmanuel Schmiedt am 11. 7. 1963  
 Kontrolleur Jürgen Liedmeier am 13. 7. 1963  
 Dreher Arthur Wildemann am 13. 7. 1963  
 Helfer Josef Tomaschewski am 14. 7. 1963

Für die mir anlässlich meines 25jährigen Jubiläums erwiesenen Aufmerksamkeiten sage ich allen meinen herzlichsten Dank.  
 Jürgen Meyer

Anlässlich meines 25jährigen Jubiläums sage ich auf diesem Wege der Betriebsleitung und allen meinen Kollegen für die erwiesenen Aufmerksamkeiten meinen herzlichsten Dank.  
 Johann Münnich

Für die mir anlässlich meines 25jährigen Jubiläums erwiesenen Aufmerksamkeiten und Glückwünsche sage ich allen Beteiligten meinen herzlichsten Dank.  
 Heinrich Steenbuck

Wir haben uns über die zahlreichen Glückwünsche und Aufmerksamkeiten zu unserer goldenen Hochzeit sehr gefreut und sprechen hiermit unseren herzlichsten Dank aus.  
 Paul Hummel und Frau Paula

Für die mir erwiesenen Aufmerksamkeiten zu meinem Jubiläum sage ich der Betriebsleitung sowie allen Kollegen recht herzlichen Dank.  
 Walter Scheve

Herzlichen Dank für die erwiesenen Aufmerksamkeiten anlässlich meines Jubiläums.  
 Otto Breier

Für die mir anlässlich meines 25jährigen Dienstjubiläums erwiesenen Aufmerksamkeiten und Glückwünsche sage ich der Direktion, der Betriebsleitung, dem Betriebsrat, meinem Vorgesetzten sowie allen Kolleginnen und Kollegen meinen herzlichsten Dank.  
 Erhard Nehmitz

Herzlichen Dank für erwiesene Aufmerksamkeit.  
 John Herbert Zarnitz und Frau

Für die Aufmerksamkeiten zum 80jährigen Geburtstag danken folgende ehemalige Werftangehörige:  
 4. 8. 1963 Franz Vigelius 11. 8. 1963 Wilhelm Schwarz  
 9. 8. 1963 Carl Schlichting 12. 8. 1963 Heinrich Eickemeier

Für die erwiesene Anteilnahme beim Heimgang meines lieben Mannes und unseres lieben Vaters danken wir herzlichst.  
 Martha Brodkorb und Kinder

Herzlichen Dank für die erwiesene Anteilnahme.  
 Anna Dreher und Kinder

Für die erwiesene Aufmerksamkeit beim Heimgange meines lieben Mannes sage ich hiermit der Betriebsleitung und allen Kollegen meinen herzlichsten Dank.  
 Frau Katharina Fahje und Kinder

Herzlichen Dank für aufrichtige Anteilnahme.  
 Frau Grete Stockfleth und Kinder

Herzlichen Dank für die unserem lieben Vater erwiesene letzte Ehrung und die uns bezeugte Anteilnahme.  
 Liesel Sticht

Für die liebevolle Anteilnahme an dem uns betroffenen schweren Verlust sagen wir herzlichsten Dank.  
 Hans Steffens und Frau nebst Kinder

Für die Beweise aufrichtiger Anteilnahme beim Heimgange meines lieben Mannes und Vaters, Carl Jaacks, sagen wir dem Betriebsrat und allen Kollegen des Lohnbüros unseren herzlichsten Dank.  
 Frau Anita Jaacks und Sohn

Herzlichen Dank für erwiesene Anteilnahme.  
 Otto Brandenburg

Rentner  
früher Schlosser  
**Max Brühning**  
am 31. 5. 1963

Maschinenbauer  
**Franz Jürgensen**  
am 5. 6. 1963

Rentner  
früher Platzarbeiter  
**Heinrich Fahje**  
am 8. 6. 1963

Bote  
**Hans-Günther Einertsen**  
am 10. 6. 1963

Tischler  
**Horst Steffens**  
am 16. 6. 1963

Schiffbauer  
**Martin Jappe**  
am 15. 7. 1963

Maurer  
**Alfred Brodkorb**  
am 21. 7. 1963

Kaufm. Angestellter  
**Carl Jaacks**  
am 22. 7. 1963

Pensionär  
früher Prokurist  
**Hinrich Sticht**  
am 23. 7. 1963

Kupferschmied  
**Friedrich Dreher**  
am 30. 7. 1963

Elektriker  
**Marlin Wulf**  
am 26. 6. 1963

Tischler  
**Anton Golcyk**  
am 29. 6. 1963

Rentner  
früher Kupferschmied  
**Hans Stockfleth**  
am 29. 6. 1963

Pensionär  
**Ing. Erwin Trilcke**  
am 9. 7. 1963

Schiffszimmerer  
**Otto Brandenburg**  
am 9. 7. 1963

Wir gedenken  unserer Toten

## Vergebung von Lehrstellen für Ostern 1964

Alle Betriebsangehörigen, die die Absicht haben, ihre zur Schulentlassung kommenden Söhne Ostern 1964 bei uns in die Lehre zu geben, haben Gelegenheit, diese beim Ausbildungsleiter Herrn Betr.-Ing. Sass (im Betriebsbüro der Kupferschmiede) bis spätestens zum 30. September d. J. für eine Lehrstelle vormerken zu lassen.

Die Bewerber wollen sich beizeiten melden, da nach dem 1. 10. d. J. die noch freien Lehrstellen ohne Rücksicht auf Betriebszugehörigkeit anderweitig vergeben werden.

Für folgende Berufe werden Lehrlinge eingestellt:

Maschinenschlosser	Blechschlosser
Dreher	Werkzeugmacher
Schiffbauer	Möbeltischler
Starkstromelektriker	Modelltischler
Kupferschmiede	Schiffszimmerer
Kessel- und Behälterbauer	

## Werftkomödianten

Liebe Theaterfreunde!

Wir bringen als nächstes Theaterstück

„För de Kalt“, von August Hinrichs

unter der Regie von Bruno Strübing.

Die Termine sind folgende:

Sonnabend, 21. 9. 1963, Gorch-Fock-Halle, Finkenwerder (Stade, Neugraben, Mulsum, Neuenfelde, Ahlerstedt).

Sonntag, 22. 9. 1963, Gorch-Fock-Halle, Finkenwerder.

Freitag, 27. 9. 1963, Haus der Jugend, Altona.

Sonnabend, 28. 9. 1963, Haus der Jugend, Altona.

Die Vorstellungen beginnen um 20 Uhr. Der Eintrittspreis beträgt 0,70 DM.

Karten sind beim Betriebsrat und bei Frau Neumann, Hochhaus-Parterre, erhältlich.

## Verbandssportfest in Glückstadt

Mehr als 1200 Aktive maßen im sportlichen Wettkampf ihre Kräfte in Glückstadt. Schon im Vorjahre waren alle Teilnehmer begeistert von diesem schönen Städtchen an der Elbe. Auch in diesem Jahr stand man mit dem Wettergott im Bunde, denn den ganzen Tag schien die Sonne. Es war für die sportlichen Wettkämpfe fast zu warm.

Schon morgens um 7 Uhr herrschte ein emsiges Treiben am Hauptbahnhof, dem Abfahrtsort der Busse. Viele zogen es vor, mit dem Pkw die Reise anzutreten, und einige Sportgemeinschaften hatten sogar selbst Busse gechartert. Vom Hauptbahnhof fuhren zehn Busse mit etwa 500 Teilnehmern. Mit Gesang und viel Humor überbrückte man die Fahrzeit, und die eine Wegstunde verging im Fluge. Der Aufmarsch begann wie im vorigen Jahr auf dem Marktplatz. Die Stadt selbst hatte ihr Festkleid angelegt, und überall grüßten Fahnen die eintreffenden Sportler. Inzwischen waren Spielmanszüge aufgezogen, um die Wartezeit zu verkürzen. Trommler- und Pfeifer-mädchen der Detlefsen-Schule, unterstützt durch ihren Jugendbläserchor, und die Trommler und Pfeifer der Bürgerschule lösten sich im Wechsel ab. Herzlicher Beifall der Aktiven und Passiven dankte diesen musikalischen Darbietungen der Jungen und Mädchen. Inzwischen waren die Honoratioren der Stadt eingetroffen, ebenso die Vorstandsmitglieder unseres Verbandes. Bürgermeister Dr. Bruhn begrüßte im Namen der Stadt die Betriebssportler und rief allen ein herzliches „Willkommen“ zu. Dr. Bruhn versicherte, daß die Stadt alles getan hätte, um den

Sportlern den Aufenthalt so angenehm wie nur möglich zu gestalten. Im Anschluß an Dr. Bruhn ergriff der erste Vorsitzende des Betriebssportverbandes, Gerhard Hundt, das Wort.

„Meine lieben Freunde!

Durch die technischen Errungenschaften, die wir Menschen uns in vollem Maße nutzbar machen, ohne es oft selbst zu wissen, und die wir stets als selbstverständlich hinnehmen, ist unsere bisherige Lebensweise in eine ganz andere Form gelenkt worden. Da wir modernen Menschen aber auf die vielen technischen Fortschritte nicht mehr verzichten wollen und sie auch gar nicht mehr entbehren können, sind wir gehalten, uns diesen Gegebenheiten durch eine neue Lebensform anzupassen, wenn wir den Gefahren, die auch eine moderne Technik mit sich bringt, weitgehend begegnen wollen.

Wir müssen also dafür Sorge tragen, daß die oft einseitig ausgerichtete berufliche Tätigkeit und gewisse alltägliche Bequemlichkeiten nicht dazu führen, unsere Gesundheit zu beeinträchtigen. Was ist aber für uns die Gesundheit? Gesundheit ist mehr als „Nicht-Kranksein“. Gesundheit ist auch mehr als körperliches, geistiges und soziales Wohlbefinden. Gesundheit ist Leben in der Ordnung; sie ist und wird zum allerwenigsten durch ein Wissen gesichert, sondern durch ein inneres Erleben.

Der Sport mit seinen vielen Möglichkeiten bietet sich hierbei geradezu an. So können durch eine sportliche Betätigung die Leistungsfähigkeit und damit das Wohlbefinden angehoben und neue Kräfte gesammelt werden, die nun einmal erforderlich sind, um der Schwächung der Muskeln, der Gefährdung des Herzens entgegenzuwirken, Stoffwechselstörungen und nervöse Spannungen zu beseitigen. Nun ist es aber keinesfalls notwendig, sich mit aller Gewalt einer sportlichen Betätigung auszusetzen, wenn irgendwie die Zeichen einer gesundheitlichen Störung sich andeuten. Das wäre genau das Verkehrteste, was man tun könnte. Alles muß gut durchdacht und überlegt werden. Zunächst muß man sich einmal die Sportart aussuchen, die einem genehm ist. Dann sollte man sich dem Kreis anschließen, in dem man sich auch wohlfühlen wird. Auch das gehört dazu. Nicht allein die sportliche Betätigung, sondern gerade die menschliche Umgebung und damit die Pflege der Kameradschaft und der Fairneß als moderner Ausdruck der Ritterlichkeit.

Heute ist allen ausreichend Gelegenheit auf allen Sportplätzen und Sportanlagen gegeben, sich in der lieb gewordenen Sportart zu betätigen.

Nutzen Sie bitte die Zeit, damit Sie recht viel Lebensfreude und Daseinsfrische mit nach Hause nehmen können.“

Langanhaltender Beifall dankte dem ersten Vorsitzenden für seine Worte. Anschließend gab Sportwart Heinz Thomas noch technische Direktiven für den Ablauf der Wettkämpfe. Unter Vorantritt der Jungen- und Mädchenkapellen setzten sich dann die Aktiven in Marsch und erreichten die ihnen zugewiesenen Plätze und Hallen.

Bei strahlendem Sonnenschein begannen dann die Ausscheidungskämpfe in den einzelnen Sportdisziplinen, wobei die BSG - Deutsche Werft wiederum durch besondere Erfolge herausragte.

Nach Beendigung der sportlichen Kämpfe fand die Siegerehrung auf dem Marktplatz statt. Durch Handschlag ehrten jeweils Sportwart und erster Vorsitzender die Sieger. Freudig nahmen die Mannschaftsvertreter die für dieses Jahr gewonnenen Pokale in Empfang. Urkunden erhielten die Sieger in den Einzeldisziplinen.

Am Abend wurde dann in ganz Glückstadt fleißig das Tanzbein geschwungen. Auch die BSG - Deutsche Werft feierte ihre Sieger mit 70 aktiven Sportlern im Festsaal „Tivoli“ bei Tanz und Unterhaltung bis kurz vor Mitternacht. Dann ging es mit einer schönen Erinnerung an das Verbandssportfest 1963 nach Hamburg zurück.