

# Jahrbuch

der

# Hafenbautechnischen Gesellschaft

Vierunddreißigster Band  
1974/75

Mit 265 Abbildungen



Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York 1975

## **Schriftleitung**

**Erster Baudirektor a. D. Prof. Dr.-Ing. Arved Bolle, Elmshorn**  
**Baudirektor Dipl.-Ing. Reinhart Kühn, Hamburg**

ISBN-13: 978-3-642-66155-6      e-ISBN-13: 978-3-642-66154-9  
DOI: 10.1007/978-3-642-66154-9

Das Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendung, der Wiedergabe auf photomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Bei Vervielfältigungen für gewerbliche Zwecke ist gemäß § 54 UrhG eine Vergütung an den Verlag zu zahlen, deren Höhe mit dem Verlag zu vereinbaren ist. Zur Förderung der wissenschaftlichen Arbeit sind photomechanische Vervielfältigungen aus diesem Jahrbuch dann gebührenfrei, wenn sie für den eigenen innerbetrieblichen Gebrauch des Beziehers des Jahrbuches bestimmt sind. © by Springer-Verlag, Berlin/Heidelberg 1975.      Library of Congress Catalog  
Card Number: 67-37

Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1975

# Inhaltsverzeichnis

<b>Die Hafenbautechnische Gesellschaft 1973/1974</b> .....	1
<b>Deutsche Entwicklungshilfe für den Bau von Häfen.</b> Von Dipl.-Ing. <b>Helmut Schütz</b> , Frankfurt .....	5
Einleitung .....	5
Die deutsche Entwicklungshilfe .....	5
Gewährung von Entwicklungshilfe .....	6
Die Prüfung von Projektvorhaben .....	6
Durchführung eines Entwicklungshilfedorhaben .....	7
Erfahrungen beim Bau von Seehäfen in Entwicklungsländern .....	8
Aus deutscher Entwicklungshilfe finanzierte Hafenprojekte .....	13
Schrifttum .....	17
<b>Die großen Häfen der Südafrikanischen Republik.</b> Von Baurat Dipl.-Ing. <b>Karl Spring</b> , Hamburg .....	19
Vorwort .....	19
Einführung .....	19
Verwaltung und Betrieb der Häfen .....	20
Beschreibung der wichtigsten Häfen .....	23
Neue Häfen und Projekte .....	29
<b>Leitgedanken für die räumliche Entwicklung des nordwestdeutschen Küstenraumes.</b> Von Prof. em. Dr.-Ing. E.h. <b>Wilhelm Wortmann</b> , Hannover .....	33
Der nordwestdeutsche Küstenraum .....	33
Ausgewählte Schwerpunkte .....	34
Zusammenfassung .....	43
<b>Die mitteleuropäischen Binnenwasserstraßen.</b> Von Ministerialdirektor Dipl.-Ing. <b>Burkart Rümelin</b> , München .....	45
Mittleuropäische Wasserwege .....	45
Wasserstraßenklassen .....	45
Internationale Wasserstraßenprojekte in Mitteleuropa .....	47
Wasserstraßenbau in Mitteleuropa .....	49
Vielfalt der Funktionen von Binnenwasserstraßen .....	54
Schrifttum .....	54
<b>Der Rhein — gestern, heute, morgen.</b> Von Ministerialrat Dipl.-Ing. <b>Werner Berger</b> , Bonn .....	55
Vorbemerkung .....	55
Die Bedeutung des Rheins als Verkehrsweg .....	55
Ausbaumaßnahmen bis heute .....	68
Zukünftige Ausbaumaßnahmen .....	83
Schrifttum .....	86

## IV

<b>Die voraussichtliche Entwicklung der Binnenschifffahrt für den Güterverkehr in den Binnenhäfen.</b> Von Dr. Caspar Düttemeyer, Duisburg .....	87
<b>Stand und Weiterentwicklung der technischen Einrichtungen in den Binnenhäfen.</b> Von Dr.-Ing. Hermann Schwaderer, Aschaffenburg .....	93
Einleitung .....	93
Hafenformen .....	93
Umschlagufer .....	96
Die Beleuchtung .....	98
Umschlaganlagen .....	99
Umschlag von See- auf Binnenschiff .....	105
Die Hafeneisenbahn .....	105
Hafenstraßen .....	107
Schlußbemerkungen .....	107
Schrifttum .....	108
<b>Hafen- und Verkehrswirtschaft im Dienste der Standortpolitik für den Wirtschaftsraum Dortmund.</b> Von Dr. Karl-Otto Hördemann, Dortmund .....	109
Einleitung .....	109
Status quo .....	110
Möglichkeiten zur besseren Auslastung des Hafenpotentials und zur Beseitigung von Engpässen .....	111
Schluß .....	112
<b>Entwicklungen zur Sicherung des Verkehrs auf Wasserstraßen.</b> Von Prof. Dr.-Ing. G. Wiedemann, Bonn/Hannover	115
Japan .....	115
Kanada .....	117
USA .....	118
Europa .....	120
Schrifttum .....	124
<b>Der Ausbau des Fahrwassers der Unter- und Außenelbe auf eine Tiefe von 13,5 m unter Kartennull (KN).</b> Von Präsident Fritz Reuter und Regierungsbaurat Winfried Reiner, Wasser- und Schifffahrtsdirektion, Hamburg .....	127
Bisherige Ausbauten und derzeitiger Ausbauzustand .....	127
Begründung des 13,5 m Ausbaus .....	128
Grundlagen und vorbereitende Planung des 13,5-m-Ausbaus .....	129
Durchführung der Naßbagger- und Spülfeldarbeiten und die wichtigsten Strombauwerke .....	134
Weitere im Zuge des 13,5-m-Ausbaus durchzuführende Maßnahmen .....	135
Ausblick .....	136
<b>Die Infrastruktur des Hafens Hamburg und ihr Ausbau .....</b>	137
<b>I. Das Wasserstraßennetz und die Hafenbecken.</b> Von Baudirektor Dipl.-Ing. Dieter Nagel, Hamburg .....	137
<b>II. Das Hafennetz.</b> Von Baudirektor Dipl.-Ing. Reinhard Höfer, Hamburg .....	143
Der Hafen als Knotenpunkt der Verkehrsträger .....	143
Probleme der Eisenbahn im Hafen .....	143
Allgemeines über die Infrastruktur der Eisenbahn im Hafen .....	144

Die Eisenbahninfrastruktur des Hamburger Hafens .....	145
Der Ausbau der Eisenbahninfrastruktur des Hamburger Hafens .....	146
Schrifttum .....	152
<b>III. Das Straßennetz im Hafen.</b> Von Baudirektor Dipl.-Ing. <b>Günther Thode</b> , Hamburg .....	153
<b>Neue Großbrücken im Hamburger Hafen</b> .....	157
<b>I. Die Köhlbrandkreuzung</b> .....	157
<b>1. Überblick über die planerische Vorbereitung eines großen Brückenbauprogramms.</b> Von Baudirektor Dipl.-Ing. <b>Rudolf Schwab</b> , Hamburg .....	157
Einleitung .....	157
Historische Entwicklung .....	158
Anlaß für den Bau der Köhlbrandkreuzung .....	158
Verkehrsentwicklung .....	159
Grundsatzentscheidung: Tunnel oder Brücke .....	159
Ergebnis des Entwurfswettbewerbs für eine Hochbrücke .....	162
Bewegliche Eisenbahn/Straßenbahn über die Süderelbe .....	165
Ausblick .....	167
<b>2. Entwurf und Ausführung der Pfeiler.</b> Von Dipl.-Ing. <b>Ernst Schorn †</b> , Hamburg .....	169
Allgemeine Angaben .....	169
Gründung der Pfeiler .....	170
Beschreibung der Pfeilerschäfte .....	173
Bemerkenswerte Hinweise auf die Bauausführung .....	173
Setzungen .....	176
<b>3. Der Stromüberbau (Stahl).</b> Von Prof. Dr.-Ing. <b>Paul Boué</b> , Dortmund/Hamburg .....	177
Einleitung .....	177
Wettbewerbsforderungen und Lösungsvorschläge .....	177
Wichtigste Daten des Ausführungsentwurfes .....	177
Einzelheiten des Entwurfes und der Berechnung .....	179
Fertigung .....	179
Montage .....	180
Schluß .....	183
<b>4. Die Rampenbauwerke (Spannbeton).</b> Von Dipl.-Ing. <b>Heinz Jeehe</b> , Frankfurt/M. ....	185
Allgemeines (Entwurf und Konstruktion) .....	185
Bauverfahren .....	188
Ausblick .....	192
<b>II. Die Kattwyk-Hubbrücke.</b> Von Dipl.-Ing. <b>Rudolf Rüster</b> , Würzburg .....	193
<b>Die Wettbewerbslage des Lübecker Hafens im internationalen Verkehr.</b> Von Dr. <b>Jürgen Pratje</b> , Lübeck .....	203
<b>Die Tiefwasserhafenregion Wilhelmshaven.</b> Von Ministerialrat Dr.-Ing. <b>Jochen Ohling</b> , Hannover und Oberregierungsbaurat <b>Jan Dirksen</b> , Wilhelmshaven .....	211
Geschichtliche Entwicklung .....	211
Die Anlagen der Nordwest-Ölleitung GmbH (NWO) .....	212
Umschlaganlage vor dem Püstersieler Groden (Niedersachsenbrücke) .....	215
Aufspülung und Eindeichung des Voslapper Watts .....	224
Die Erdölraffinerie und Hafenanlage der Mobil-Oil AG .....	225

## VI

Anlandehafen für Flüssigerdgas .....	230
Zusammenfassung und Schlußbetrachtung .....	231
Schrifttum .....	232
<b>Der Containerumschlag in Seehäfen. Entwicklungsstand und mögliche Tendenzen unter besonderer Berücksichtigung der Mechanisierung, dargestellt an Beispielen internationaler Containerterminals. Von Dipl. rer. pol. (techn.) Dr.-Ing. Dieter Krause, Hamburg und Ing. (grad.) Gerhard Roskamp, Bremen .....</b>	<b>233</b>
Einleitung .....	233
Glieder der Transportkette .....	234
Auslegung des Seehafenterminals .....	243
Beschreibung der besuchten Terminals .....	271
Schrifttum .....	310
<b>Register</b>	
<b>I. Verfasser- und Namenverzeichnis .....</b>	<b>311</b>
<b>II. Orts- und Gewässerverzeichnis .....</b>	<b>312</b>
<b>III. Sachverzeichnis .....</b>	<b>313</b>

### Ministerialdirigent i. R. Dipl.-Ing. Hartwig Wegner †

Völlig unerwartet für seine Familie und seine zahlreichen Fachkollegen und Freunde verstarb am 4. Juni 1975 unser Ehrenmitglied und langjähriges Vorstandsmitglied, Ministerialdirigent i. R. Dipl.-Ing. Hartwig Wegner im 69. Lebensjahr in Bonn-Oberkassel.



Wegner — 1906 in Hamburg geboren — trat nach dem Studium des Bauingenieurwesens an der Technischen Hochschule Hannover und nach kurzer Tätigkeit in der Industrie als Regierungsbauführer in den Dienst der Preußischen Wasserbauverwaltung. 1935 legte er seine zweite Staatsprüfung ab und wurde 1938 zur Bearbeitung von Verkehrsfragen der Binnenschifffahrt und von Sonderaufgaben des Transportwesens in das Reichsverkehrsministerium versetzt.

Nach dem Zweiten Weltkrieg war Wegner zunächst beim hamburgischen Amt Strom- und Hafenaufbau tätig, kehrte aber 1950 in seinen früheren Wirkungsbereich zurück, wo er 21 Jahre lang als Referent für den Küstenbereich — ab 1966 im Range eines Unterabteilungsleiters — in der Abteilung Wasserstraßen des Bundesministers für Verkehr tätig war. Als Vertreter des Abteilungsleiters hat er bei allen wesentlichen Entscheidungen für die technische Gestaltung der Bundeswasserstraßen maßgebend mitgewirkt. In Anerkennung seiner großen Verdienste wurde ihm das Große Verdienstkreuz des Verdienstordens der Bundesrepublik Deutschland verliehen. Außerdem war er Träger des Comturkreuzes des Ordens „Weiße Rose“ in Finnland.

Im Rahmen der Hafentechnischen Gesellschaft war Wegner maßgeblich an deren Wiederbegründung im Jahre 1948 beteiligt; als ihr erster Geschäftsführer nach dem Kriege hat er sich mit großem Eifer um die Sammlung der alten Mitglieder bemüht; darüber hinaus gehörte er 15 Jahre lang (von 1956 bis 1971) ihrem Vorstand an. In Würdigung dieser verdienstvollen Tätigkeit für unsere Gesellschaft wurde Wegner 1972 zum Ehrenmitglied der HTG ernannt; gleichzeitig wurden damit sein erfolgreiches Wirken für den Ausbau und die Leistungsfähigkeit der deutschen See- und Binnenwasserstraßen sowie seine wissenschaftlichen Arbeiten über technische, wirtschaftliche und betriebliche Fragen der Wasserstraßen gewürdigt.

**Baudirektor i. R. Dr.-Ing. Hans Neumann †**

Am 11. März 1975 verstarb unser Ehrenmitglied und langjähriger Vorsitzender des Ausschusses für Hafenumschlagtechnik, Baudirektor i. R. Dr.-Ing. Hans Neumann kurz nach Vollendung seines 72. Lebensjahres in Hamburg.



Geboren 1903 in Hamburg studierte Neumann nach einem Praktikum bei der damaligen Hamburger Kranbaufirma Kampnagel AG Elektrotechnik an den Technischen Hochschulen München und Hannover und promovierte 1931 mit der Dissertation „Die Stromart für den Betrieb von Stückgut-Kaikränen“.

Am 1. 2. 1927 trat Neumann in die Dienste des hamburgischen Amtes Strom- und Hafenbau, bei dem er genau 41 Jahre tätig gewesen ist. Seit 1938 leitete er dort durch gute und schlechte Jahre die Maschinenbauabteilung; er hat sich durch seine hervorragenden Leistungen für den Wiederaufbau und die Modernisierung des Hamburger Hafens verdient gemacht.

Dr. Neumanns reiches fachliches Wissen und seine weitreichenden Erfahrungen gaben Veranlassung, ihm 1956 die Leitung des Ausschusses für Hafenumschlagtechnik der Hafenbautechnischen Gesellschaft und 1957 die Geschäftsführung des Deutschen Nationalen Komitees der International Cargo Handling Coordination Association (ICHCA) zu übertragen. Die Hafenbautechnische Gesellschaft würdigte im Jahre 1969 seine Verdienste um die Gesellschaft und seine wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Hafenumschlagtechnik durch Verleihung der Ehrenmitgliedschaft.