

# ZENTRALBLATT DER BAUVERWALTUNG

VEREINIGT MIT

## ZEITSCHRIFT FÜR BAUWESEN

MIT NACHRICHTEN DER REICHS- U. STAATSBEHÖRDEN · HERAUSGEGEBEN IM PR. FINANZMINISTERIUM  
SCHRIFTLICHER LEITER: DR.-ING. NONN UND DR.-ING. e. h. GUSTAV MEYER

BERLIN, DEN 5. DEZEMBER 1934

54. JAHRGANG, HEFT 49

Alle Rechte vorbehalten.



Abb. 1. Gesamtansicht.

## DIE MÄLARSEEBRÜCKE ÜBER DEN RIDDARFJÄRDEN IN STOCKHOLM

Stockholm ist in den letzten Jahren stark gewachsen. Seine Bevölkerung, die zur Zeit etwa  $\frac{1}{2}$  Million Köpfe zählt, nahm in den zurückliegenden Jahren vor der Krise um zeitweise 13 000 Personen im Jahre zu; in dem letzten Jahre betrug die Zunahme noch etwa 4000. Für die Unterbringung dieses Zuwachses mußten neue Siedlungsgebiete im Westen der Stadt aufgeschlossen werden (Abb. 2). Diese sind mit den älteren Stadtteilen über die trennenden Meeresarme hinweg durch zwei neue bedeutende Brücken verbunden worden, die 1932—34 errichtete Tranebergsbrücke und die kürzlich fertiggestellte Mälarseebrücke. Über die letztere, deren Stahlüberbauten Ende Juli d. J. vollendet worden sind, soll hier berichtet werden.

Die Mälarseebrücke verbindet Långholmen mit Kungsholmen und überspannt den Mälarsee mit zwei eingespannten Stahlbögen von 168 und 204 m Stützweite und 20,3 bzw. 24,65 m Pfeilhöhe (Abb. 2 u. 4). Die verschiedenen Stützweiten sind durch die Wassertiefen und Bodenverhältnisse bedingt. Mit den anschließenden Landöffnungen ist der Brückenzug

rd. 600 m lang. Die Brücke hat eine Gesamtbreite von 24 m. Sie trägt zwei durch ein mittleres Schrammbord getrennte je 9 m breite Fahrbahnen, in denen auch die Straßenbahngleise liegen. Die beiderseitigen Gehbahnen sind 2,5 m breit (Abb. 5).

Um Entwürfe für diese Brücke zu erhalten, schrieb die Stadtverwaltung im Jahre 1924 einen internationalen Wettbewerb aus. Alle vier bei diesem Wettbewerb preisgekrönten Entwürfe hatten deutsche Ingenieure zu Verfassern und zum größten Teil auch deutsche Architekten zu Bearbeitern<sup>1)</sup>. Bei der Ausschreibung eines von der Hafenverwaltung auf Grund der Wettbewergergebnisse aufgestellten Entwurfs erhielt die Brückenbauanstalt der Dortmunder Union in Arbeitsgemeinschaft mit den schwedischen Firmen Lindholmen-Motala und Ekensbergs-Varf, Stockholm, nach schwerem Wettbewerbskampf mit schwedischen und englischen Firmen im Jahre 1932 den Auftrag auf Ausführung der Brücke. Ausschlaggebend

<sup>1)</sup> Vgl. Zentralbl. d. Bauverw. 1929, S. 524; 1930, S. 247, 358, 833 und 1931, S. 82 u. 130.



Abb. 2. Übersichtsplan von Stockholm.

für die Wahl der deutschen Firma war die Anwendung der Schweißung und vor allem die Art der Aufstellung der Stahlbögen (siehe unten), die das Angebot günstig beeinflussten.

Der Fahrbahnrost, der eine Eisenbetonfahrbahnplatte trägt, ist zum größten Teil geschweißt; er ruht mit schlanken Rohrstützen auf den genieteten kastenförmigen Bögen aus deutschen Union-Baustahl St. 52 (Abb. 4). Fahrbahnrost, Stützen und Windverbände wurden unter Beratung durch die Dortmunder Union von der schwedischen Unternehmung Lindholmen-Motala ausgeführt. Die Bögen selbst sind in der Brückenbauanstalt der Dortmunder Union in 13 m langen und 60 t schweren Stücken hergestellt und zu Schiff nach Stockholm gebracht worden.

Der übliche Zusammenbau der Bogenstücke auf Lehrgerüsten an Ort und Stelle würde bei der großen Höhe und Länge der Bögen, bei der bedeutenden Wassertiefe bis zu etwa 20 m und der sehr tiefen Lage des tragfähigen Baugrundes, der stellenweise etwa 35 m unter dem Wasserspiegel liegt, sehr teuer und unwirtschaftlich gewesen sein. Auf Grund eingehender Untersuchungen schlug die Dortmunder Union bei der Angebotsabgabe vor, die Bögen am Lande in Hälften zusammenzubauen und sie dann einzuschwimmen und hochzuziehen. Diesem Vorschlage entsprechend wurden die Bögen auf der Ekensbergs-Varf in Stockholm in halber Länge (vom Kämpfer bis zum Scheitel) zusammengienietet und so mit Schwimmdocks zur Baustelle gebracht (vgl. Abb. 3).

Jeweils in der Mitte der beiden Öffnungen war dort ein hohes Fachwerkgerüst errichtet, dessen Pfosten aus verschweißten Union-Kastenspundbohlen bestanden. Das Gerüst stand auf Rammpfählen aus den gleichen Bohlen. Während das Kämpferende

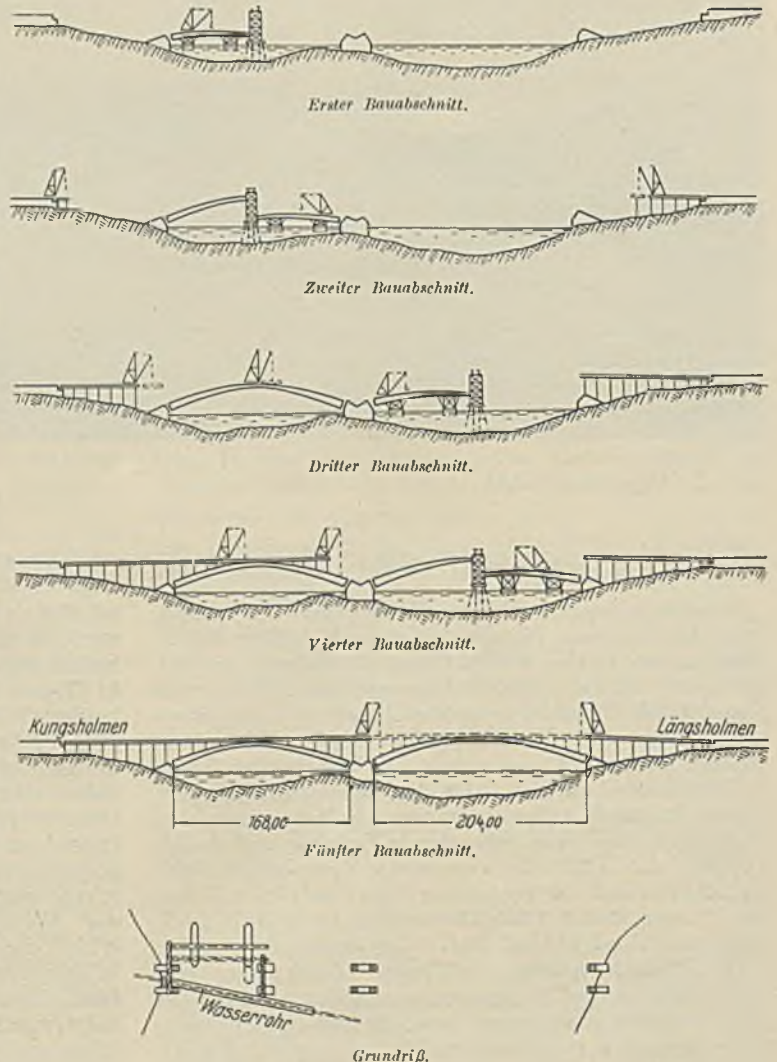


Abb. 3. Einschwimm-Verfahren.

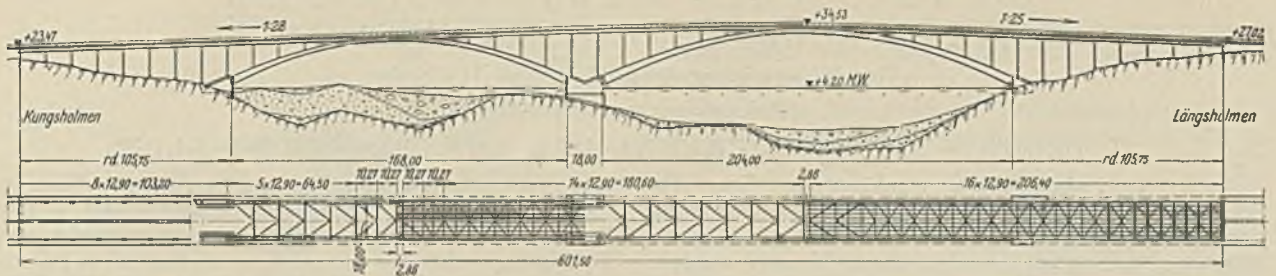


Abb. 4. Grundriß und Ansicht der Brücke. M. etwa 1:3750.

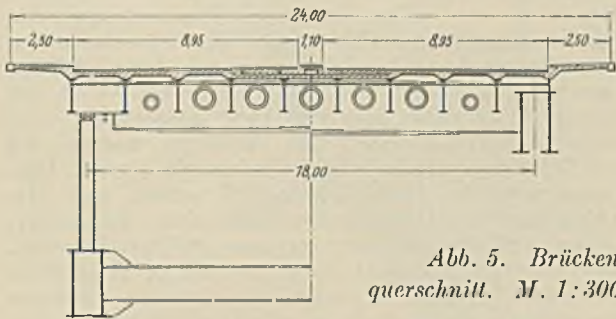


Abb. 5. Brückenquerschnitt. M. 1:300.

der Bogenhälften auf besonderen Kipplagern an den Pfeilern abgesetzt wurde, wurde das Scheitelende am Mittelgerüst aufgehängt. Nach Einschwimmen der entsprechenden Bogenhälfte des zweiten Hauptträgers wurden beide durch einen Windverband verbunden. Dann wurden die Scheitelenden mit Zugstangen und Wasserdruckpressen an dem Gerüst bis zur erforderlichen Höhe von etwa 30 m über dem Wasserspiegel hochgezogen. Nachdem mit der zweiten Hälfte der betreffenden Bogenöffnung dasselbe geschehen war, wurden die beiden Hälften im Scheitel durch vorläufige Gelenke verbunden und dann als Dreigelenkbogen freigesetzt. Die vorläufigen Gelenke am Scheitel und Kämpfer sind später geschlossen worden. Zum Hochziehen der Bogen wurde unter das Scheitelende jedes Hauptträgers ein kurzer Querträger gelegt, an dessen beiden Enden Flachstäbe angebracht waren, die oben in Höhe der Gerüstplattform wieder ein Querhaupt trugen, an dem die Druckwasserpressen anfaßten. Da das Bogenende beim Heben einen Kreis um das

Kämpfergelenk beschreibt, kamen die Zugstangen aus der lotrechten Lage, und übten dadurch einen waagerechten Schub auf das Gerüst aus. Um diesen aber nicht erheblich werden zu lassen, war für jeden Hauptträger ein zweites (inneres) Hängestangenpaar mit Querträgern vorgesehen, auf das die Bogen so oft wie nötig unter Entlastung der eigentlichen Hubstangen abgesetzt wurden. Die entlasteten Hubstangen stellten sich dann von selbst wieder lotrecht ein. Die sehr schwierige und gefährvolle Arbeit des Hochziehens, die für eine Bogenhälfte etwa 8 Tage dauerte, ist ohne Unfall glatt vorstatten gegangen.

Abbildung 6 zeigt einen bemerkenswerten Bauzustand: links ist eine Hälfte eines 204 m-Bogens gerade eingeschwommen, die rechten Hälften der Bogenöffnung sind bereits hochgezogen und hängen am Gerüst. Der kleinere 168 m weit gespannte Bogen ist fertiggestellt und mit dem Fahrbahnaufbau versehen.

Die Belastung des Gerüsts durch ein Bogenhälftenpaar betrug etwa 600 t. Das Gerüst mußte also kurz vor dem Schließen der Bogen etwa 1200 t Last tragen. Durch diesen Bauvorgang, der in ähnlicher Weise schon bei dem stählernen Lehrgerüst für den großen Eisenbetonbogen der Tranebergsbrücke angewandt worden ist, ist erheblich an Zeit und Geld gespart worden.

Der Mittelpfeiler der Brücke ist aus Beton im Unterwasserschüttverfahren mit ortfesten Trichtern (Contractorverfahren<sup>2)</sup>) unmittelbar auf dem Fels hergestellt worden.

Die Stahlteile der Brücke wiegen rd. 7000 t. Ihre Lieferung und Aufstellung kostete rd. 5 000 000 Kronen.

Wedler.

<sup>2)</sup> Vgl. Zentralbl. d. Bauverw. 1931, S. 50.



Abb. 6. Einschwimmen der linken Bogenhälfte, die rechten Hälften am Gerüst aufgehängt.



Abb. 7. Aufstellen der Aufbauten der linken Bogenöffnung nach Fertigstellung der rechten Öffnung.

# DIE DEUTSCHEN SEEWASSERSTRASSEN AN DER NORDSEE ALS VERKEHRSTRÄGER

Von Ministerialrat Rudolf Schmidt, Berlin.

(Fortsetzung von Seite 746.)

## II. TECHNISCHE ENTWICKLUNG DER EMS, WESER UND ELBE.

Nach den allgemeinen Ausführungen im Abschnitt I soll im folgenden eine Sonderbetrachtung der Entwicklung der natürlichen Hauptseewasserstraßen des Nordseebereiches angeschlossen werden, also der Ems, der Weser und der Elbe. Dabei soll es nicht Aufgabe sein, sich in technische Einzelheiten zu vertiefen, es soll vielmehr auch diese Darlegung sich im Rahmen eines allgemeinen Überblickes halten.

Bevor auf die Nordseewasserstraßen im einzelnen eingegangen wird, mögen einige allgemeine technische Bemerkungen vorausgeschickt werden, die dartun sollen, daß die dem Wasserbaufachmann gestellte Aufgabe an den der Einwirkung der Ebbe und Flut ausgesetzten Seewasserstraßen grundsätzlich anderer Art ist, als die an den Binnenströmen mit ständig gleichbleibender Strömungsrichtung zu lösende Aufgabe. Sie geht an den Binnenströmen von einer verhältnismäßig einfachen Beziehung zwischen Wassermenge, Gefälle, Größe und Art des Flußquerschnitts aus, in der die Wassermenge, in im ganzen unwandelbarer Abhängigkeit von der Größe des Niederschlagsgebietes, der Niederschlag- und Abflußmenge, für die dem Ausbau zugrundezulegende Wasserführung — Niedrigwasser, Mittelwasser, Hochwasser — eindeutig zu ermitteln ist, in der ebenso das Gefälle eine gegebene Größe ist und bleibt, solange die Natur des Wasserlaufs nicht — etwa durch Kanalisierung oder Laufverkürzung — verändert wird, so daß die Bestimmung der Querschnittsverhältnisse eines für ein feststehendes Verkehrsziel auszubauenden Stromes eine rechnerisch zu lösende physikalisch-mathematische Aufgabe ist. So einfache und rechnerisch eindeutig erfaßbare Verhältnisse und Abhängigkeiten gibt es im Tidegebiet nicht. Damit soll nicht behauptet werden, daß der Ausbau der Binnenwasserstraßen grundsätzlich leichter als der der Seewasserstraßen sei. Es soll hier kein Grad-, sondern nur ein Artunterschied gekennzeichnet werden. Dieser liegt gegenüber den Binnenwasserstraßen bei den Seewasserstraßen des Tidegebietes darin, daß wir es hier nicht mit von Natur unveränderlichen Wassermengen und ständig gleichgerichteten Strömungsverhältnissen zu tun haben, sondern mit einer in Abständen von je etwa 6 Stunden wellenförmig fortschreitenden, hin- und herpendelnden Wasserbewegung, bei der in jeder Sekunde die den Flußquerschnitt durchfließende Wassermenge bei ständig sich veränderndem und alle rd. 6 Stunden seine Richtung umkehrenden Gefälle verschieden groß ist. Dabei ist die bei Flut von See her stromauf gerichtete Wasserbewegung nicht wie die vom Gebirge zu Tal strömende Abflußmenge als Gesamtgröße von Natur gegeben und unveränderlich; ist bei jener die Flußbettgestaltung abhängig von der bekannten talwärts strömenden Wassermenge, so ist gerade umgekehrt die von See her einströmende oder richtiger gesagt einstauende Flutwassermenge in ihrer Größe abhängig von dem Raum, der der andrängenden Flut im Flußbett zur Verfügung steht oder den man ihr schafft. Die wieder ausströmende Ebbwassermenge ergibt sich natürlich aus der Summe des eingetretenen Flutwassers und des von oben her abzuführenden Oberwassers.

Der Wasserbauer hat also im Tidegebiet, weil er sich beim Ausbau der Wasserstraße durch Vertiefung

und Verbreiterung des Fassungsraumes die Wassermenge, die ihm — bei Ebbe zurückströmend — zur Spülung des von ihm vertieften Stromes wieder zur Verfügung steht, aus See gewissermaßen selbst heranziehen kann, in sehr viel weiteren Grenzen die Möglichkeit, die Seewasserstraßen den wachsenden Verkehrsbedürfnissen anzupassen, als der Wasserbauer sie bei den von der naturgegebenen Wassermenge des Niederschlagsgebietes abhängigen Binnenwasserstraßen hat. Das Bett der Binnenwasserstraße kann, solange man nicht künstlich — durch Staubecken — in den Wasserabfluß selbst eingreift, zwar umgestaltet, aber nicht in seiner Gesamtgröße verändert werden, bei der Tidewasserstraße ist das aber in erheblichem Umfange möglich. Selbstverständlich setzen auch im Tidegebiet dem Seewasserstraßenbauer die natürlichen Verhältnisse der einzelnen Ströme Grenzen. Das klassische Beispiel, welches gewaltiger Eingriff in die Natur möglich ist, zeigt der schon von Bremen eingeleitete und vom Reich fortgesetzte Ausbau der Unterweser. Darauf wird später noch einzugehen sein. Hier sei beispielsweise nur vermerkt, daß hierdurch der Strom so verändert worden ist, daß jetzt regelmäßig Schiffe bis zu 8 m Tiefgang Bremen erreichen können, während der Strom in seinem unausgebauten Zustand nur Schiffen von 2, günstigenfalls bis zu höchstens 3 m Tiefgang Zugang nach Bremen bot. Dieser Ausbau ist das Werk etwa 50 jährigen Schaffens.

Die zweite wesentliche Besonderheit des Seewasserstraßengebietes besteht in der Tatsache, daß in der zumeist trichterförmig sich erweiternden, über die Breite der Fahrrinne um ein Vielfaches hinausgehenden Grundrißgestaltung des Strombettes Ebbe und Flut von Natur aus die Neigung haben, je getrennte Wege einzuschlagen und insbesondere in den Stromkrümmungen aneinander vorbeizulaufen, so daß sich zwischen ihnen auch nach umfangreichen Baggerungen ständig wiederkehrende Barren bilden. Auf die im einzelnen auch wohl noch nicht geklärten Ursachen kann hier nicht eingegangen werden. Die Tatsache — und zwar im Sinne einer regelmäßigen Rechtsablenkung von der Strömungsrichtung — ist zweifellos gegeben.

Aus diesen beiden wesentlichen strombaulichen Unterscheidungsmerkmalen zwischen den Wasserläufen des Binnenlandes und denen des Tidegebietes ergeben sich die beiden Hauptgesichtspunkte, nach denen bei der Regelung und dem Ausbau der Seewasserstraßen des Tidegebietes zur Förderung des Verkehrs verfahren werden muß. Der eine ist, dem Flutstrom den Eintritt und den Weg stromauf nach Möglichkeit zu erleichtern. Je mehr Wasser bei Flut aufwärts strömt, desto mehr steht rückströmend bei Ebbe zur Spülung und selbsttätigen Tiefhaltung des Stromes zur Verfügung; daraus hat sich der Grundsatz entwickelt, die Regelungsbauwerke (Buhnen, Stacks) an der Strommündung mit ihrer Krone auf mittleres Tide-Niedrigwasser und an der oberen Grenze des Tidegebietes auf mittleres Tide-Hochwasser = dem Mittelwasser des anschließenden Binnenwasserlaufes zu legen. Der zweite Gesichtspunkt ist der, durch Regelungsbauten die auseinandertretenden Ebbe- und Flutwege in ein gemeinsames Bett zu zwingen. Auf diese die Technik und Eigenart des

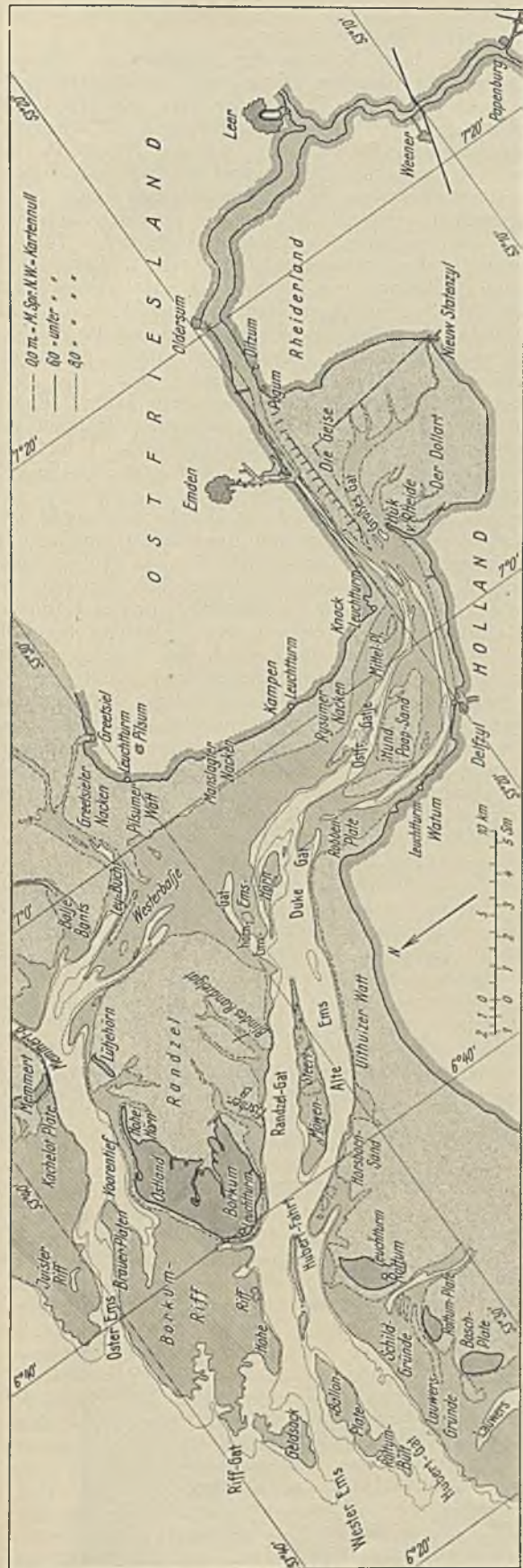


Abb. 1. Die Ems von See bis Papenburg 1929/30.

Ausbaues der Seewasserstraßen im übrigen nicht erschöpfenden Andeutungen muß sich dieser Überblick beschränken.

Eine kurze Darlegung der Verhältnisse an den drei Hauptseewasserstraßen des Nordseebereiches soll angeschlossen werden.

### DIE EMS.

Nach der natürlichen Gestaltung und den Verkehrsverhältnissen sind drei Abschnitte an der Seewasserstraße Ems, die von See bis Papenburg hinaufreicht, zu unterscheiden: der Abschnitt von See bis Emden als Zufahrt zu diesem Haupthafen an der Ems, der Abschnitt von Emden bis zur Mündung der Leda als Zufahrt zum Hafen Leer und der Abschnitt von dort bis zur Grenze der Regierungsbezirke Aurich und Osnabrück als Zufahrt zu dem dort liegenden Seehafen Papenburg. Der unterste Abschnitt dient nur der Seeschifffahrt, die beiden anderen Abschnitte dienen neben ihr überwiegend der Kanalschifffahrt des Dortmunder Industriegebietes mit Emden; dort ist die freie Ems Bestandteil der Dortmund-Ems-Kanal-Wasserstraße als Anschlußstrecke an den Kanal, der 13,5 km oberhalb Papenburg an der Schleuse Herbrum sein Ende findet — abgesehen von einer kurzen Seitenkanalstrecke von Oldersum bis Emden, die bei schlechtem Wetter für die Binnenschifffahrt schwierig zu befahrende, schon ziemlich freie Emsstrecke umgeht. Die verkehrstechnischen Anforderungen an die Emsstrecke von Papenburg bis Emden werden jedoch auch von der größeren Tiefen verlangenden Seeschifffahrt bestimmt. Die natürlichen Gegebenheiten erlegen dieser bei der Fahrt nach Leer und Papenburg Beschränkungen auf; nach dem Führer auf den deutschen Schifffahrtsstraßen ist Papenburg für Schiffe bis 4 m, Leer für solche bis 5,10 m Tiefgang bei MHW zugänglich, also für kleinere bis mittlere Schiffe der Küsten- und der europäischen Fahrt. Der mittlere Tidehub, der bei Emden rd. 3 m beträgt, nimmt nach oben schnell ab, auf 2,30 m bei Leerort an der Ledamündung und auf 1,40 m bei Papenburg. Entsprechend verkleinern sich die planmäßigen Tiefen bei MNW. Den Bedürfnissen dieser beiden Häfen wird hiermit im allgemeinen genügt, ihr Handel ist auf den Verkehr mit den Küstenländern der Nord- und Ostsee eingestellt. Papenburg erstrebte jedoch zur Verbesserung der Wettbewerbslage seines Handels — vorwiegend Holzeinfuhr — eine Zugänglichkeit für etwas größere Seeschiffe. Die Verhältnisse auf diesem Stromabschnitt haben bereits eine erhebliche Verbesserung durch eine starke Begradigung mittels dreier zum Teil schon vor dem Kriege begonnener, inzwischen fertiggestellter Durchstiche zwischen Papenburg und Leerort erfahren. In ihrer Folge, die den Fluteintritt nach oberhalb sehr erleichtert hat, und des weiteren als gleiche Folge der noch zu berührenden einschneidenden Arbeiten auf dem untersten Stromabschnitt von Emden nach See hat sich das Fahrwasser bis nach Papenburg hinauf von selbst nicht unwesentlich vertieft. Durch örtliche Teilmaßnahmen zur Zusammenfassung des Stromes in einem einheitlichen Bett wird diese natürliche Entwicklung unterstützt, so daß eine Vergrößerung der planmäßigen Tiefe auf 4,50 m und damit auch des zulässigen Tiefganges der nach Papenburg laufenden Seeschiffe um einige Dezimeter kürzlich hat zugestanden werden können, ohne daß es hierzu eines umfassenden Ausbaues des Stromes bedurfte.

Bedeutende Arbeiten und Aufwendungen hat seit der Übernahme der Wasserstraße auf das Reich der

Emsabschnitt von Emden bis nach See erfordert. Dieser Stromteil gehört zu den strombautechnisch bemerkenswertesten, aber gleichzeitig auch schwierigsten von allen deutschen Seewasserstraßen überhaupt. Dicht oberhalb Emden, bei Pogum, wo sich der durch verheerende Sturmflutereignisse früherer Jahrhunderte entstandene Dollart als breites Becken öffnet, nimmt die Ems meeresbuchartige Form an. Der bei Pogum erst etwa 1 km breite Strom erweitert sich an der Knock auf rd. 4 km und bei Pilsum, wo er seine Führung durch feste Ufer ganz verliert und in das Wattengebiet eintritt, auf fast 10 km. Die Tidebewegung und alle Stürme und Sturmfluten dringen in unverminderter Stärke und Höhe bis nach Emden hinauf. Die Herstellung und Erhaltung eines dauernd ausreichend tiefen und breiten, gut und übersichtlich bezeichneten Fahrwassers ist in diesem breiten Becken erschwert durch mehrfache Stromspaltungen, die im Hauptstrom, der Westerems, durch die ausgedehnten Sände Hund und Paapsand, Emshörnplate, Mövensteert, Hubert-, Ballon- und Geldsackplate gebildet werden. Die Insel Borkum mit dem anschließenden Randzel-Watt spaltet die Emsmündung außerdem in die beiden Hauptarme Wester- und Osterems. Das Kartenbild der Emsmündung zeigt die Zerrissenheit des Stromes. Für die Verwaltung und den Ausbau kommt als beachtlich weiter hinzu, daß die Ems nicht nur Zufahrt zu den deutschen Emshäfen ist, sondern auch zu dem holländischen Hafen Delfzyl. Die Verwaltung des Stromes liegt zwar allein in deutscher Hand, auf die nachbarlichen Belange Hollands ist aber dabei die gebührende Rücksicht zu nehmen. Holland beteiligt sich auch zur Hälfte an den Kosten der Betonung und Befeurung der Ems unter entsprechendem Einfluß auf die Ausgestaltung des See-

zeichenwesens in einer von beiden Ländern ständig beschiekten Emskommission.

Die die Beherrschung des Stromes so überaus schwierig gestaltenden Sände liegen nicht unverrückbar fest. Unter dem Einfluß der Tide, von Wind und Wetter sind sie ständigen Änderungen unterworfen, besonders unterhalb Pilsum, wo der Strom in das offene Meeresgebiet eintritt und wo mit den Mitteln der Strombaukunst in die Verhältnisse kaum mehr eingegriffen werden kann. In der Vergangenheit hat denn auch der Strom wiederholt seine tiefste für die Seeschifffahrt ausnutzbare Rinne verlegt. Lange Zeit — vgl. Abbildung 1 — verfolgte der Hauptstrom den Weg vom Ostfriesischen Gatje bzw. der Watum-Bucht durch das Emshörn-Gat, die Alte Ems und die Westerems; heute verläuft er, befeuerungstechnisch günstiger, durch das Duke-Gat, Randzel-Gat, die vor einigen Jahren von Natur geschaffene Hubert-Fahrt und das Hubert-Gat. Eine vollständige Stetigkeit ist damit nicht erreicht; die Hubert-Fahrt ist mit der Hubert-Plate inzwischen gegenüber dem Stande der Kartenaufnahme 1929/1930 erheblich nordwärts gewandert, was hier allerdings durchaus günstig ist. Diese Wanderung eröffnet die Aussicht auf eine baldige Vereinigung der Hubert-Fahrt mit dem Hubert-Gat, wodurch die Befeurung sich wesentlich vereinfachen und der Übergang für die Schifffahrt in das Randzel-Gat erleichtert werden würde. Andererseits bereiten sich Veränderungen im Bereich der Emshörn-Plate vor, deren Auswirkungen heute noch nicht voll zu übersehen sind, denen bei ungünstiger Entwicklung durch Baggerungen begegnet werden muß, was wahrscheinlich auch möglich ist. Die Befeurung und Betonung muß fortschreitend den natürlichen, durch Strombauten hier wahrscheinlich nicht zu meisternden Veränderungen angepaßt werden.

Der Beeinflussung und Beherrschung durch Strombauten zugänglich ist aber die weiter oberhalb anschließende Strecke im ostfriesischen Gatje und auf der Strecke von der Knock bis Emden. Hier hat denn auch die Reichswasserstraßenverwaltung mit großen Mitteln eingesetzt, nachdem sich erwiesen hatte, daß der Strom — wäre er weiterhin sich selbst überlassen geblieben — Zustände geschaffen hätte, die die Zugänglichkeit zum Hafen Emden für tiefgehende Seeschiffe ernstlich in Frage gestellt hätten. Der Versuch, befriedigende Fahrwasserverhältnisse allein durch Baggerungen zu schaffen, führte trotz hohen Aufwands nicht zum Erfolg. Dem vorher erwähnten Naturgesetz folgend, strebten an drei Stellen — am

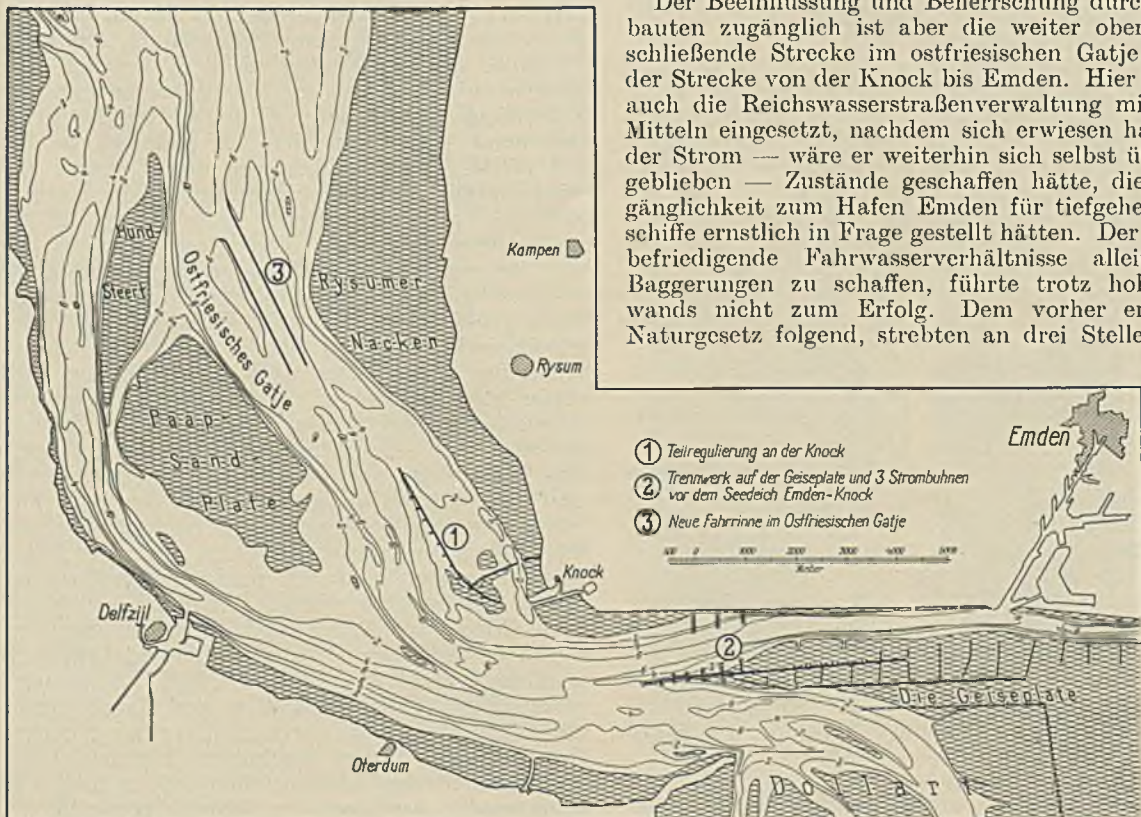


Abb. 2. Die Ems unterhalb Emden.

Auslauf des Fahrwassers an der Spitze der Geiseplate oberhalb der Knock, zwischen Mittelplate und Paap-Sand an der Knock und am Auslauf des ostfriesischen Gatje (vgl. Abbildung 2) — Ebbe- und Flutstrom, rechts einander ausweichend, auseinander. An allen Übergängen bildeten sich ständig erneut Barren, denen mit wirtschaftlich vertretbaren Mitteln durch Baggerungen allein nicht mehr beizukommen war. Eine an der Knock unter der Küste entlanglaufende Nebenrinne vermehrte dort die Schwierigkeiten. Der Kartenausschnitt der Stromstrecke von Emden bis zum Ausläufer des ostfriesischen Gatje in das Duke-Gat zeigt, mit welchen drei Maßnahmen hier in den letzten Jahren seitens des Reiches in die Natur des Stromes eingegriffen worden ist. Ein näheres Eingehen auf die Bauausführung und die bei der Vorbereitung der Planung durchgeführten außerordentlich lehrreichen und aufschlußreichen Strömungsmessungen soll den örtlich beteiligten Beamten des Wasserbauamts Emden vorbehalten bleiben. Im Rahmen dieser zusammenfassenden Darstellung genüge der Hinweis auf die Kennzeichnung der Arbeiten in dem Kartenbild; erläuternd sei nur hinzugefügt, daß der Planung bei der zuerst ausgeführten Teilregelung an der Knock der Zweck zugrunde lag, die Nebenrinne ganz abzdämmen und die von dieser ausgehenden Störungen in dem die Nebenrinne an ihrem oberen Auslauf annähernd senkrecht kreuzenden Hauptfahrwasser zu beseitigen sowie durch den Hauptleitdamm die von der Nebenrinne während eines großen Teiles der Flut quer in das Hauptfahrwasser hineinsetzenden Strömungen abzufangen. Die Absicht ist voll erreicht; die von den Strömungen der Nebenrinne bei Flut in sehr großen Mengen mitgeführten Sandmengen bleiben jetzt hinter dem Leitdamm und dem Querdamm liegen, die Fläche landet schnell auf und die bisherigen Quereintreibungen in das Hauptfahrwasser haben aufgehört. Das Fahrwasser ist damit festgelegt und hat sich seither ohne Nachbaggerungen offen gehalten. Eine gegenwärtig im Gange befindliche Erhöhung der Werke dient vornehmlich dem Zweck, Raum zur Unterbringung von Baggerboden durch Aufspülen zu schaffen und für die von Natur schon weit fortgeschrittene, weiter zu erwartende Auflandung des Beckens erweiterten Aufnahmebereich zu schaffen. Dabei wird schließlich nebenbei eine großzügige Landgewinnung in dem ungefähr 300 ha großen Dreieck zwischen Querdamm, Leitdamm und der jetzigen Wattkante des Rysumer Nackens erreicht werden. Nach der erfolgreichen Durchführung der Regelung werden vielleicht noch Nachbaggerungen lediglich zur Verbesserung der Linienführung des Fahrwassers nötig sein.

Die zweite Maßnahme bezweckte, durch Verlängerung und Verbesserung eines bereits vorhanden gewesenen Trennwerks auf der Geiseplate und den Bau von drei Buhnen auf der gegenüberliegenden Fahrwasserseite dem Ebbestrom bei seinem Austritt in die Rundungsstrecke an der Knock und seinem Zusammentreffen mit dem aus dem Dollart austretenden Ebbestrom unter Vermeidung aller zu Sandablagerungen Anlaß bietenden Querströmungen ein geschlossenes — mit der Flutrinne zusammenfallendes — Bett mit sicherer Stromführung zu geben. Der Zweck ist nach den bisherigen Beobachtungen auch hier erreicht.

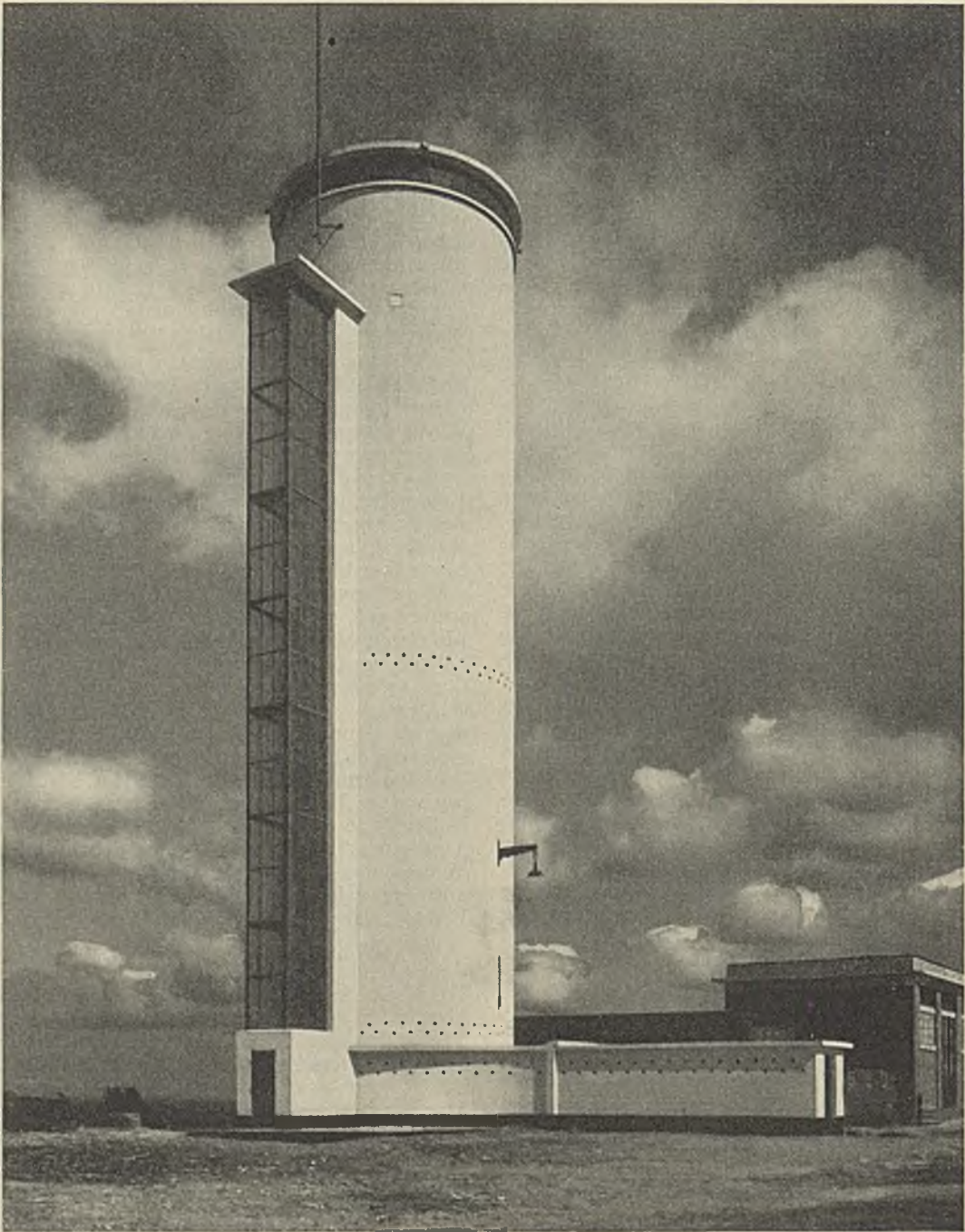
Die dritte Maßnahme, die Verlegung des Hauptfahrwassers aus der — in der Karte durch die Worte „Ostfriesisches Gatje“ bezeichneten — Flutrinne in die Ebberinne, ist ausschließlich durch Baggerungen erfolgt, nachdem durch Messungen und Peilungen

zuvor festgestellt war, daß die Stromkraft der Ebbe an dieser Stelle größer als die der Flut war und die vordem vorhandenen Schwierigkeiten der Offenhaltung der Flutrinne durch Baggerungen mit wirtschaftlich vertretbaren Mitteln nicht mehr behoben werden konnten. Nachdem nunmehr die Ebberinne weit geöffnet worden ist, besteht die begründete Hoffnung, daß auch der Flutstrom sich des gleichen Weges bedienen, und damit die alte Rinne zur natürlichen Verlandung gebracht werden wird. Dann wäre das Ziel der Vereinigung des Flut- und Ebbeweges in einem einheitlichen Bett auch hier erreicht. Gleichzeitig hat diese Fahrwasserverlegung eine für die Schifffahrt und die Bezeichnung sehr günstige Streckung und Begradigung des Fahrwassers mit sich gebracht.

Mit diesen Teilmaßnahmen wird die Regelung des Emsabschnittes unterhalb Emden voraussichtlich in diesem Bereich ihr vorläufiges Ende erreicht haben. Mit Baggerungen, die vordem einen Aufwand von jährlich etwa 2 Millionen RM und mehr verursachten, war es nicht gelungen, ein den Bedürfnissen des Emdener Hafens und den gesteckten Zielen entsprechendes Fahrwasser zu schaffen. Als das Reich die Wasserstraße 1921 übernahm, wies sie, insbesondere auf den hier näher betrachteten drei Teilstrecken, ein unregelmäßiges, von mehreren Barren unterbrochenes Fahrwasser auf, auf denen eine dauernde Tiefe von mehr als etwas über 5 m bei MNW nicht gehalten werden konnte, und auf denen die Schifffahrt durch ständig dort arbeitende Bagger und die Schiffsführung erschwerende Querströmungen stark beeinträchtigt wurde. Grundberührungen waren hier häufig. Heute steht der Schifffahrt eine Fahrstraße mit einer sicheren Tiefe von mindestens 7 m bei MNW bei reichlich ausreichender Breite in erheblich verbesserter und von lästigen Querströmungen befreiter Stromführung zur Verfügung. Die Verwaltung hat durch die getroffenen Maßnahmen außerdem eine erhebliche, den Geldaufwand voll rechtfertigende Ersparnis an laufenden Unterhaltungskosten erreicht.

Das durch den Zusatzvertrag mit Preußen vom Jahre 1921 vorgezeichnete Ziel von 10 m Tiefe bei MNW ist freilich damit nicht erreicht; damit war aber auch ein Fernziel gesteckt, an dessen baldige Verwirklichung auch wohl damals die Beteiligten schwerlich haben denken können. Es darf auch in Zweifel gezogen werden, ob es nach der Natur des Stromes überhaupt und ob es in Ansehung der gegebenen Verhältnisse mit wirtschaftlich vertretbaren Mitteln erreichbar ist. Festzustellen bleibt jedenfalls, daß mit dem nunmehr geschaffenen Zustand berechtigten Anforderungen des Emdener Hafens genügt wird. Bei 7 m Wassertiefe bei MNW und 10 m bei MHW finden die in der hier maßgebenden Erzfahrt verkehrenden größten Schiffe bis zu höchstens 9 m Tiefgang sicheren Zugang nach Emden. Schiffe von mehr als 8 m Tiefgang haben aber bisher die bei MHW vorhandene größere Tiefe nur in geringer Zahl ausgenutzt. Die Zufahrtstraße nach Emden ist somit nunmehr soweit ausgebaut und verbessert, daß der Hafen Emden in der Erfüllung seiner Aufgabe, dem Dortmunder Industriegebiet eine verkehrsgeographisch und frachtllich günstige Einfuhrmöglichkeit für die dort zu verhöüttenden Eisenerze und eine entsprechende Ausfuhrmöglichkeit für Kohle zu geben, in bezug auf den Seeschiffahrtverkehr nicht mehr beeinträchtigt wird. Alles weitere muß von der Entwicklung unserer Erz-einfuhr überhaupt abhängig gemacht werden.

(Fortsetzung folgt.)



*Aufn. W. Mantz, Maastricht.*

## DER FÖRDERTURM IN NIEUWENHAGEN-LIMBURG

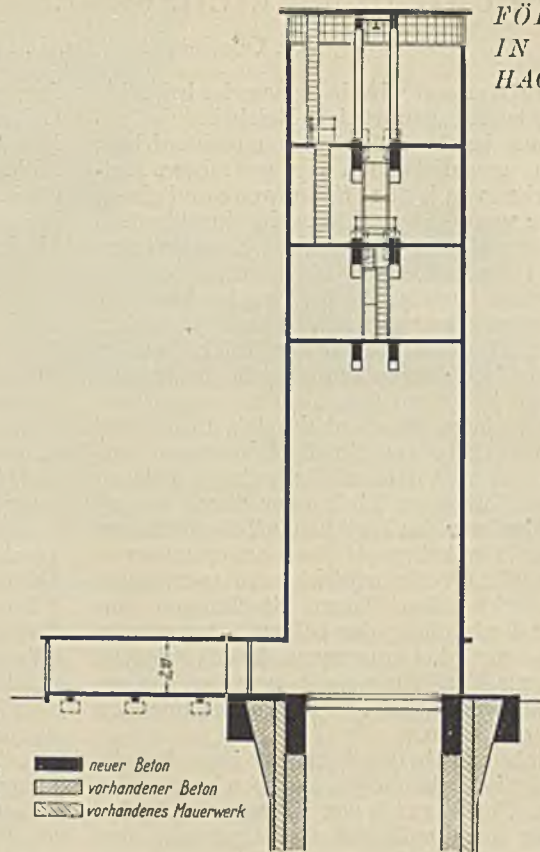
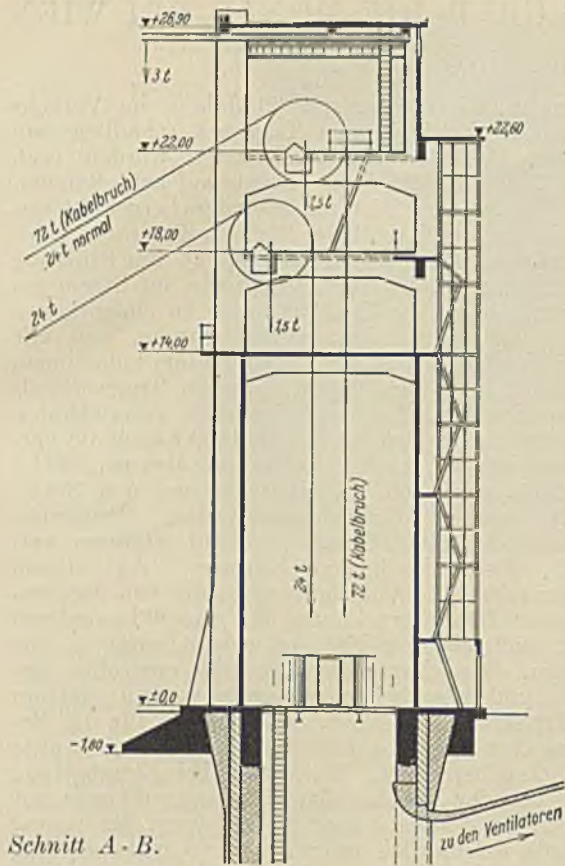
Von Professor Dr. Ir. F. K. Th. van Iterson.

Auf Schacht III des holländischen Staatsbergwerks Hendrik in Limburg wurde vor kurzem ein Förderturm errichtet, der infolge seiner durch vorhandene Umstände bedingten Konstruktion und äußeren Formgebung besonderes Interesse erwecken dürfte. Der Turm, der in einfachster Weise eine Ver-

längerung des Luftschahtes darstellt, muß einem äußeren Druck von  $400 \text{ kg/m}^2$  wegen des in diesem Schacht herrschenden Unterdruckes widerstehen. Man wählte daher für den Turm die hierfür am besten geeignete zylindrische Form, die von einer nur 15 cm starken bewehrten Betonwandung gebildet ist. Der

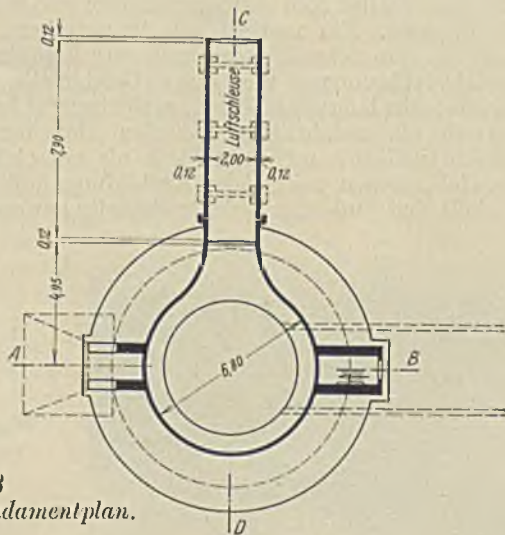


FÖRDERTURM  
IN NIEUWEN-  
HAGEN. M. 1:300.

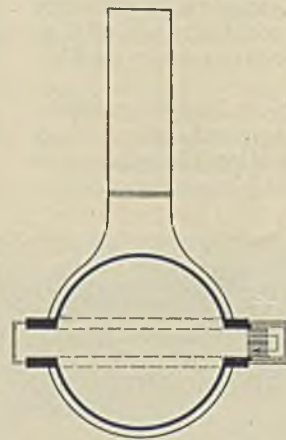


Schnitt A-B.

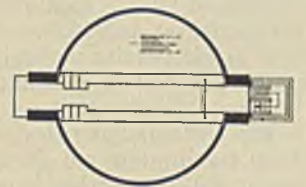
Schnitt C-D.



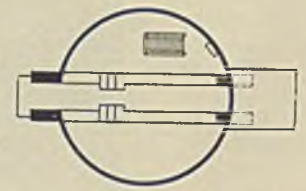
Grundriß  
und Fundamentplan.



Grundriß in Höhe +11,00.



Grundriß in Höhe +18,00.



Grundriß in Höhe +22,00.

Zugang zum Turm erfolgt durch eine Luftschleuse, ebenfalls aus Eisenbeton, die im Hinblick auf ungleich eintretende Senkungen elastisch mit dem Turmkörper verbunden ist. Die Tagesbeleuchtung der Räume, die unter Unterdruck stehen, erfolgt mittels zylindrischer Glasbausteine, die gleich während des Bauens eingesetzt wurden. Oberhalb dieses luftdicht abgeschlossenen Unterbaues mußten Leitscheiben für die Förderseile angebracht werden, an denen die

Transportanlagen im Schacht befestigt sind. Die hierdurch entstehenden Belastungen werden von den außerhalb der Zylinderfläche sichtbaren Pfeilern aufgenommen, die mit den Tragbalken einen steifen Rahmen bilden.

Als Zugang zu den oberliegenden Räumen dient eine an der Außenseite angebrachte Treppenanlage. Nach dem Ausschalen wurde der Turm weiß getüncht.

# VERSCHIEBUNG DER REICHSBRÜCKE ÜBER DIE DONAU BEI WIEN

Von Oberingenieur Dr. L. Hlosvai, Wien.

Die 1872 bis 1876 erbaute, beide Donauufer bei Wien verbindende Reichsstraßenbrücke, Reichsbrücke genannt, besteht aus der etwa 150 m langen rechtsufrigen Rampe mit den anschließenden vier gewölbten Kai-brückentragwerken von je 21 m Spannweite und einem über vier Felder von je 84 m Stützweite durchlaufenden Parallelträger als der eigentlichen Strombrücke, die am linken Ufer in die aus 16 Gewölben von je 26,5 m Stützweite bestehende Flutbrücke übergeht und in der 20 m weit gespannten Dammbücke ihren Abschluß findet. Die Gesamtlänge der Brücke beträgt 1020 m, die Breite der Fahrbahn 7,6 m, die der beiderseitigen Gehwege je 1,9 m. Die Brücke hat auf der Fahrbahn neben einem Straßenbahngleis noch zwei Spuren für den Verkehr von Straßenfahrzeugen verfügbar. Infolge der verhältnismäßig geringen zulässigen Belastungen, in erster Linie aber durch die zu schmale Fahrbahn, war das bestehende Tragwerk dem besonders in der Nachkriegszeit stark angewachsenen Bäder- und Flugplatz-Verkehr nicht mehr gewachsen, so daß an verkehrstarken Tagen Stockungen eintraten. Da zur Verbindung der beiden Stromufer in Wien nur noch eine, rd. 4 km stromaufwärts gelegene Straßenbrücke zur Verfügung steht, war der Umbau der ungefähr 60 Jahre alten Brücke zur zwingenden Notwendigkeit geworden.

Die neue Brücke wird in der Achse der alten Brücke errichtet, so daß die vorhandenen Rampen ausgenutzt werden können. Um Platz für den Neubau zu schaffen und gleichzeitig auch während des Umbaus eine Hilfsbrücke für den Verkehr herzustellen, wurde das alte rd. 336 m lange Strombrückentragwerk um 26 m stromabwärts verschoben. Den Zugang zu ihr ermöglichen zwei Anschlußbrücken, die den Raum für die künftigen Ankerklötze der Kettenbrücke umfahren und in die bereits verbreiterte rechtsufrige Auffahrt-rampe sowie in die gleichfalls bereits verbreiterte Flutbrücke einbinden.

Die Verschiebung des rd. 336 m langen und etwa 4800 t schweren auf fünf Stützen ruhenden durchlaufenden Tragwerkes wurde in allen Einzelheiten so entworfen und durchgeführt, daß irgendwelche Ver-

formungen, die diesem seit 60 Jahren im Verkehr stehenden schweißeisernen Tragwerk schädlich sein könnten, mit Sicherheit vermieden wurden (vgl. Abb. 1). Die Verschiebung erfolgte auf acht Bahnen, die im Bereich der Pfeiler auf besonders hergerichteten Mauerbänken, außerhalb der Pfeiler auf starken Stahlblechträgern ruhten (vgl. Abb. 1 und 2). Zur Stützung der letzteren wurden zehn Pfahljoche im Strom geschlagen, die mittels Stahlaufsätzen zu einheitlichen Pfeilern derart zusammengefaßt wurden, daß alle Pfähle gleichmäßig an der Lastaufnahme teilnahmen. Sie dienen auch dem ausgeschobenen Tragwerk als Stützpunkte und haben außer dem vorerwähnten Eigengewicht der Brücke von rd. 4800 t auch die Verkehrslast von rd. 1500 t, zusammen also rd. 6300 t zu tragen. Auf den Mauerbänken und den Stahlträgern wurden Eichenholzschnellen, Eisenbahnschienen schwerster Bauart und, auf letzteren aufgesetzt, Breitstahlschienen befestigt. Auf diesen Bahnen rollten 24 Vershubwagen, die von der ausführenden Bauunternehmung für diesen besonderen Zweck nach eigenem Entwurf gebaut wurden. Die stärksten dieser Vershubwagen sind zweirollig ausgebildet und haben bei einer Bauhöhe von nur 500 mm eine Tragkraft von 400 t. Die gesamte für die Bewegung der Brücke aufzuwendende Zugkraft wurde mit 200 t berechnet. Sie wurde bei Einschaltung entsprechender Flaschenzüge von insgesamt acht gut verankerten Winden ausgeübt, zu deren Betätigung 64 Mann erforderlich waren. Der 26 m lange Weg wurde in einer Zeit von rd. 5½ Stunden zurückgelegt. Mit Rücksicht auf den Zustand des Alttragwerkes war eine vollkommen gleichmäßige Fortbewegung der Brücke auf allen fünf Auflagerpunkten von besonderer Wichtigkeit. Ein motorischer Antrieb kam deshalb nicht in Frage, weil der durch zweckmäßige Fernsprechverbindungen von einer Befehlsstelle aus geregelte, sehr langsame Bewegungsfortschritt bei Handantrieb ein gefährliches Voreilen einzelner Stützpunkte viel sicherer ausschließt als ein elektrischer Antrieb, dessen zeitgleiche Ausbildung äußerst verwickelt und außerdem sehr kostspielig gewesen wäre.



Abb. 1. Die Reichsbrücke während der Verschiebung.

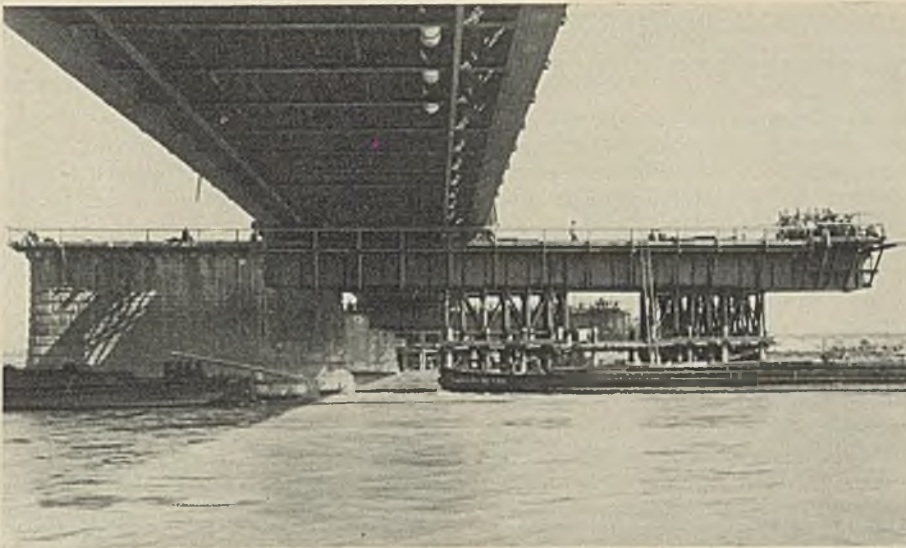


Abb. 2. Ansicht der Verschubbahnen (während der Verschiebung).

Tatsächlich konnte das größte Voreilen eines Auflagerpunktes auf etwa 3 cm beschränkt werden. Die Bahnen waren zur Herabminderung der Zugkraft in einem Gefälle von  $10^9/00$  verlegt. Die dadurch bedingte Senkung der Brücke nach Zurücklegung eines 26 m langen Weges um 26 cm mußte durch Heben der Brücke wieder ausgeglichen werden, um die vorgeschriebene lichte Höhe der Schiffahrtöffnungen nicht zu verringern.

Die Arbeiten wurden am 11. September 1934 um 14 Uhr mit dem Abheben der Brücke von ihren Auflagern und dem Aufsetzen auf die Verschwabwagen eingeleitet, mit dem am 12. September tagsüber vorgenommenen Verschieben des Strombrückentragwerkes und der in den Abendstunden erfolgten endgültigen Lagerung fortgesetzt und endlich mit der durch das Bundesministerium für Handel und Verkehr vorgenommenen Hauptprüfung des Tragwerkes (Belastungsprobe) am 13. September 1934 um 14 Uhr abgeschlossen. Die Verschiebung des Strombrückentragwerkes hat eine Unterbrechung des Fuhrwerkverkehrs von rd. 48 Stunden und des Fußgängerverkehrs von nur rd. 30 Stunden zur Folge gehabt. Bei der Verschiebung und besonders bei der Lagerung des ausgeschobenen Strombrückentragwerkes wurde mit größter Sorgfalt darauf geachtet, daß die gegenseitige Lage der einzelnen Auflagerpunkte mit jener übereinstimmte, welche die Brücke während ihres sechzigjährigen Bestandes auf den alten Pfeilern aufzuweisen hatte. Diese mühevollen Einrichtungen-

arbeiten des Tragwerkes, und zwar insbesondere seiner Achse und seiner Höhe nach, sind bei einem durchlaufenden schweißeisernen Tragwerk von ganz besonderer Wichtigkeit; sie erfordern aber auch einen größeren Zeitaufwand als die eigentliche Verschiebung.

Die neue Brücke wird als Kettenbrücke mit einer Spannweite von 241,2 m für die Mittelöffnung bzw. von 61 und 61,55 m für die beiden Seitenöffnungen die zweitgrößte Brücke dieser Tragwerksbauweise auf dem europäischen Festlande sein (vgl. Abb. 3). Die Fahrbahn der neuen Brücke erhält sechs Verkehrstreifen (darunter zwei für die elektrische Straßenbahn in der Mitte) mit einer Breite von 16,5 m. Die beiden seitlichen Gehwege werden je 3,5 m breit sein. Gegenüber der Breite der alten Brücke von 11,4 m wird die neue Brücke mit 23,5 m mehr als doppelt so breit sein wie die alte.

Mit der Entfernung der Altbrücke aus ihrer Achse ist nun das wesentliche Hindernis für die Errichtung der neuen Brücke beseitigt. Mit den Arbeiten für das Aufstellungsgerüst der neuen Brücke ist bereits begonnen. Noch in diesem Jahre wird am Orte der alten Brücke mit der Aufstellung des neuen, aus den Versteifungsträgern und dem Fahrbahngerippe der Kettenbrücke bestehenden Tragwerkes begonnen. Die Fertigstellung der Brücke soll im Jahre 1936 erfolgen. Der Gesamtentwurf der neuen Brücke und des Umbaues stammt aus dem Ingenieurbüro der Waagner-Biró A.-G. in Wien, die auch den Neubau der Kettenbrücke durchführt.



Abb. 3. Die neue Kettenbrücke. Spannweite der Mittelöffnung 241,2 m.

# BODEN UND WOHNUNG

## STREIFLICHTER ZUR KOMMENDEN BAUGESETZGEBUNG

Zu einer Zeit, da in aller Fachwelt ein *Reichs-Bau- und Planungsgesetz* erwartet und besprochen wird, legt uns Professor Spiethoff das Ergebnis seiner fast 15jährigen Bonner Städteuntersuchungen über Stadterweiterung und Bebauungsplan, Hausform und Bauordnung, Hausbesitz, Kapitalbeschaffung, Wohnverhältnisse, Miete und Kosten vor<sup>1)</sup>. Eine ausgezeichnete Gelegenheit, an Hand dieser wissenschaftlich gründlichen Zerlegung der Bau-, Boden- und Wohnungsfragen der Vorkriegszeit ihre Leistungen, Fehler und Möglichkeiten zu überschauen.

Seit Eberstadt sein schrittmachendes Werk über diese Fragen herausgab, ist uns kaum eine ähnlich umfassende Arbeit auf wissenschaftlicher Grundlage geboten worden. Wir begrüßen sie umso mehr, als sie zugleich eine kritische Auseinandersetzung mit Eberstadt, K. von Mangold, P. Voigt und anderen Theoretikern des gleichen Gebietes enthält. Spiethoff hat seit 1919 die Arbeiten seines Bonner Instituts für Gesellschafts- und Wirtschaftswissenschaften bewußt auf das vorliegende Gebiet zusammengedrängt. Nur so konnte die Arbeit in wünschenswerter Gründlichkeit zu den vorliegenden Ergebnissen geführt werden.

Dem Buch ist eine Begriffsbestimmung vorangestellt, eine Erklärung des in den Bonner Städteuntersuchungen angewandten Wortgebrauchs. Dies ist notwendig, so lange es immer noch an einer einheitlich festgesetzten Begriffsbestimmung für das Sammelgebiet „Städtebau“ fehlt. Hoffentlich kommen die in dieser Richtung m. W. eingeleiteten Arbeiten noch vor Erlaß eines Reichs-Bau- und Planungsgesetzes zum Abschluß, um weiterer Verwirrung vorzubeugen.

Spiethoff behandelt in fünf Abschnitten die Boden- und Wohnungswirtschaft in verschiedenen Wirtschaftsstilen, die Verdichtung der Bebauung, die Kostenbestandteile der Wohnungsherstellung und die Erklärung des Wohnraum Mangels, die Verfassung der Boden-, Bau- und Wohnungswirtschaft mit dem Verhältnis von Unternehmertum und öffentlicher Verwaltung und schließlich die Bildung der Mieten und Bodenpreise. Manches in dem Buch versehen wir heute mit anderen Vorzeichen als der Verfasser, so etwa, wenn gesagt wird:

„Wie gezeigt, ist in Kiel eine Bodenverschwendung getrieben worden, die nicht nur unwirtschaftlich war, sondern kaum anders als durch das Fehlen jeder Veranschlagung zu erklären ist. Obwohl die Ausnutzung tiefer Blöcke sich als unmöglich erwies, weil die Mieten der Hinterhäuser nicht einmal die Verzinsung der Bankkosten deckten, hat man doch fortgefahren, tiefe Blöcke zu schneiden, die nunmehr im Innern unbebaut blieben“<sup>2)</sup>.

Wir freuen uns dieser „unwirtschaftlichen Bodenverschwendung“ als eines Glückfalles, der, wenn er häufiger eingetroffen wäre, uns mancher Gesundungs-aufgabe entholden hätte. Oder aber, wenn wir lesen:

„Viel ungünstiger müßte das Urteil ausfallen, wenn die Eigenart des Bauunternehmertums zu technisch schlechten, zu vorzeitig dem Verfall geweihten Bauten geführt hätte. Das ist ganz allgemein nicht der Fall gewesen. Im Gegenteil kann das Bestreben festgestellt werden, durch reiche Schan-selnen und gute Ausstattung der Treppenhäuser und des Wohnungsinners für die dichte Bebauung zu entschädigen. Daß der künstlerische und kulturelle Erfolg dieser Bestrebungen null war, ist das Schicksal des Zeitalters. Die Bauunternehmer haben jedenfalls nicht geknauert.“

Auch die Begriffsbestimmung des „Wohnungsunternehmers“ ist bei allem Anlaß zum Nachdenken vernünftig.

„Der Wohnungsunternehmer ist ein Hausverwalter oder, wie man ihm mittelmäßig nennt, der Verwalter seiner Hypothekengläubiger.“

<sup>1)</sup> „Boden und Wohnung.“ Von Arthur Spiethoff, o. Prof. der wirtschaftlichen Staatswissenschaften der Universität Bonn. Heft 20 der „Bonner Staatswissenschaftlichen Untersuchungen“, herausgegeben von Herbert von Beckerath und Arthur Spiethoff. Jena 1934. Verlag Gustav Fischer. VI u. 172 S. In 8° mit 8 Textabb. Geh. 9 RM.

<sup>2)</sup> Infolge der durch die Kleiner Bodenpolitik niedrigen Grundstückskosten.

Spiethoff beschließt sein Werk in der Erkenntnis der Wichtigkeit des Augenblicks mit einer ausgezeichneten Zusammenfassung. Er betrachtet darin als das vielleicht wichtigste Ergebnis seiner Forschungen die Tatsache, daß für den mangelnden Wohnraum, unter dem besonders die unteren Einkommensschichten litten, die Verfassung des Boden- und Wohnungswesens nicht verantwortlich zu machen sei:

„Keine wie immer geartete Änderung der Verfassung, nicht die Beseitigung der Grundrente und keine zur Verfügung stehende Herabdrückung der Baukosten hätte die Mieten so zu erniedrigen vermocht, daß die untersten Einkommensempfänger und namentlich die mit großer Familie die gesundheitlich und gesellschaftlich erwünschte Wohnungsgröße sich hätten zuführen können.“

Dagegen hätte die Dichtigkeit der Bebauung mit dem sich daraus ergebenden Mangel an Licht und Luft durch zielsichere Fassung der Bauordnungen und ihre kräftige Handhabung vermieden werden können.

Als Leistung des Unternehmertums erkennt Spiethoff die rechtzeitige Beschaffung der erforderlichen Wohnungen an:

„Für eine bis dahin nicht beobachtet schnell und sprunghaft wachsende Bevölkerung ist im großen und ganzen der nötige Wohnraum rechtzeitig bereitgestellt worden. Wohnungsmangel größeren Umfangs und längerer Dauer hat die Markt-Verfassung nicht gekannt. Die Wohnungen waren teuer und schlecht, aber sie waren in der Hauptsache rechtzeitig da.“

Von den beteiligten vier Unternehmergruppen, Bodenunternehmer, Bodenhändler, Bauunternehmer und Wohnungsunternehmer, hält er den *Bodenhändler* für am ehesten *entbehrlich*. Die Triebkraft des Bodenunternehmers sei *nicht unentbehrlich*, wie das Beispiel Kiels mit seiner erfolgreichen gemeinnützigen Bodenunternehmung der Stadt beweise. Hier liege das Gebiet der größten Erfolgsmöglichkeiten der Stadtverwaltung, dagegen seien Bauunternehmung und Wohnungsunternehmung der öffentlichen Hand weniger zugänglich. Die Auflösung der Bauhütten und das Bestreben, Hauseigentum als der öffentlichen Verwaltung artfremd abzustoßen, erbringen dafür in jüngster Zeit ja Beweise genug.

„Die Wohnungsfrage gipfelt in mangelnder Geräumigkeit und Güte der Wohnungen. Schlimm, daß die Wohnungen für viele Mieter zu teuer waren und deshalb nicht in der erwünschten und nötigen Größe beschafft werden konnten. Noch ärger, daß die Häuser und Wohnungen schlechter ausgefallen sind, als nötig gewesen wäre. Für die Verfassung der Zukunft ergeben sich aus den früheren Erörterungen eine Reihe eindeutiger Forderungen.“

- a) Die Bauordnungen und Bebauungspläne müssen kraftvoll auf das Ziel einwandfreier, gesundheitlicher Sacheligenschaften der Wohnungen, namentlich hinsichtlich Licht- und Luftzufuhr gerichtet werden.
- b) Die gemeinnützige Bodenunternehmung ist in ihrer wirkungsvollen Durchsetzung abhängig von einem neuen Bodenrecht. Zuerst muß sichergestellt werden: Bodenentgeltnung zum gärtnerischen Wert und Baustellenverkauf seitens der Bodenunternehmung unter Gewinnverzicht.
- c) Zur wirkungsvollen Verbilligung der Mieten reicht die Beseitigung der unbedingten Stadtrente durch die gemeinnützige Bodenunternehmung nicht aus. Den immer stärker, und zumal nach dem Kriege, gestiegenen Baukosten ist viel größere Aufmerksamkeit, als seither geschehen, zu widmen. Deren Herabdrückung namentlich für Kleinwohnungen ist durch Herabsetzung der Bau- und Straßenansprüche, durch Verzicht auf „neuzzeitliche Errungenschaften“ und durch Massenbau einheitlicher Haus- und Wohnungsformen zu erstreben.“

Da das alles noch nicht ausreichen dürfte, die erforderliche Größe des Wohnraumes sicherzustellen, fordert er weiter, daß

- a) namentlich die Angehörigen der untern Einkommensklassen dem Wohnbedürfnis den richtigen Rang zuweisen und es den Alkohol-, Tabak- und Kleiderwünschen voranstellen.
- b) Den kinderreichen Familien nicht nur der untern, sondern auch der mittleren Einkommensstufen ist die nötige Wohnungsgröße durch öffentliche Mittel zu gewährleisten, die u. U. aus einer Besteuerung der Vorzugslagerente zu gewinnen ist.
- c) Wenn alle Punkte herausgesucht werden, an denen der Hebel für die Wohnungsvergrößerung angesetzt werden kann, so ist es selbstverständlich, daß die staatliche und städtische Finanzpolitik alle Steuern und Abgaben unterlassen muß, die geeignet sind, die Mieten zu erhöhen.
- d) Neue Kreditrichtungen für Beleihungen innerhalb des letzten Wertdrittels.“

Schließlich stellt Spiethoff fest, daß alle Mittel und Wege für die Bewältigung der im neuen Staate als brennend herausgestellten Aufgabe der Großstadt-Auflockerung, Aus- und Umsiedlung nicht ausreichen.

Für diese Zukunftsaufgabe hat er neue Untersuchungen eingeleitet. Wir hoffen, recht bald von ihren Ergebnissen zu hören.

Denn uns kommt es heute einzig und allein auf das Ausfindigmachen dieser Mittel für die Erreichung der neuen Ziele auf dem Gebiet des Siedlungswesens an. Nur wenn sie in dem erwarteten Reichs-Bau- und Planungsgesetz ausreichend gesetzlich verankert sind, wird der Städtebau über das nur „Erträglichmachen“ hinaus zur schöpferischen Gestaltung nationalsozialistischer Bevölkerungs- und Siedlungspolitik vordringen. Solange erscheint es tragbar, sich des Wohnsiedlungsgesetzes zu bedienen. Doch muß Wert darauf gelegt werden, es unbeschränkt aufrechtzuerhalten. Täglich tauchen neue Vorschläge für Mittel und Wege zur Verwirklichung der neuen Ziele auf. Fast alle lassen sich in irgendeiner Hinsicht zu Spiethoffs Ergebnissen in Beziehung setzen. Am meisten steht dabei im Hinblick auf die Finanzierungsfrage immer noch die Bodenrente im Vordergrund der Betrachtung. Spiethoff unterscheidet die *unbedingte Stadtrente* von der *Vorzugslagerente*. Als erstere bezeichnet er den Ertrag des mit Häusern bebauten Bodens am Rande der Stadt, soweit er den gärtnerischen übersteigt. Die Vorzugslagerenten entstehen — wie schon der Name sagt — durch bevorzugte Lagen und zerfallen als solche etwa in Cityrente, Ladenrente, Renten der Entfernung-, der Verkehrs-, der Frei- und Grünflächenlage sowie der Gesellschaftslage. Die Bebauungsrente ist durch die nach den üblichen Zonenbauordnungen verschieden hohe bauliche Ausnutzung entstanden. Sie kann also ohne weiteres als Vorzugslagerente angesehen werden.

Die unbedingte Stadtrente läßt sich, wie das Beispiel der Kieler gemeinnützigen Bodenpolitik beweist, schon auf diesem Wege zur Bedeutungslosigkeit herabmindern. Außerdem ließe sie sich durch eine entsprechende Fassung des Enteignungs- und Entschädigungsrechtes (Entschädigung nur nach dem Nutzungswert) unschädlich machen. Schwieriger dagegen erscheint die Erfassung der Bebauungs- und vor allem der übrigen Vorzugslagerenten. Die Bebauungsrente hat man in vielen Vorschlägen bei der Erhebung von Anliegerbeiträgen zu erfassen gesucht und hat dadurch lange den Weg zu einer gerechten, aus ursächlichem städtebaulichem Denken entwickelten Anliegerbeitragserhebung vernebelt<sup>3)</sup>. Sie wird ebenso wie die gesamte Lagerente und unbedingte Stadtrente endgültig und gerecht nur durch eine städtebauliche Wertzuwachsbesteuerung erhoben werden können. Im konservativen England erfaßt man nach dem neuen Städtebaugesetz bereits 75 vH des städtebaulichen Wertzuwachses. Auch in Deutschland ist diese Steuer wiederholt als Grundlage für einen „städtebaulichen Haushalt“ beansprucht worden. Und heute muß diese Forderung erneut und um so stärker erhoben werden, weil wir uns darüber im Klaren sind, daß die Verfolgung der neuen siedlungspolitischen Weitziele auf Generationen hinaus nur durch eine organische, in dauerndem Kreislauf siedlungspolitischer Umbildung begründete Finanzierungsquelle gesichert werden kann.

Oder ist es nicht erschütternd, bei Spiethoff nachzulesen, daß allein die Wertsteigerung des Grund und Bodens in den Berliner Vororten während der Jahre 1887—98 nicht weniger als rund 1 Milliarde Mark betrug, während wir uns heute für die ungeheuer große Aufgabe der Altstadtsanierung mit 20 Millionen Reichsmark auf das ganze Reich begnügen müssen. Wenn Spiethoff schreibt:

„Die volkswirtschaftliche und soziale Rechtfertigung dieser Gewinne lag darin, daß sie die Kapitalbildungsquelle für die Gewährung der gefahrvollen und nach der ganzen Verfassung unentbehrlichen hypothekarischen Beleihungen zu zweiter und folgender Stelle waren“.

so werden wir ihm nach Einführung der Reichsbürgschaften in größtem Ausmaße für den nachstelligen Hypothekarkredit darin für die Zukunft nicht mehr zustimmen können. Und lesen wir weiter

„Die ganze unterschiedliche Rente zwischen der Baulandzone des Randes mit der niedrigsten Rente und den Vorzugszonen verschiedenster Art im Stadtlinnern mit ihren stufenweise ansteigenden Renten fällt den Wohnungsunternehmern zu. Eine gewaltige Gewinnquelle, zu der die Gesamtheit der Bevölkerung aller wachsenden Städte beisteuert“, oder „Die Lagerenten sind unabhängig von der Wirtschaftsverfassung. Solange es Lageunterschiede und verschiedentliche Bewertungen derselben gibt, muß es in jeder Wirtschaftsverfassung Lagerenten geben“, oder „Wenn auch Vorzugslagen unabhängig von der Wirtschaftsverfassung Lagerenten begründen, so ist es nicht notwendig, daß diese Einzelpersonen zufallen. Dies liegt in der Hand der Rechtsordnung. Daß die städtischen Lagerenten, steuerlich oder durch öffentliches Hauseigentum für die öffentliche Hand erfaßt, eine beachtliche Bedürfnisbefriedigungsquelle wären, bedarf keiner Erörterung“.

so finden wir darin die denkbar stärkste Rechtfertigung unserer städtebaulichen Grundforderung für ein neues Boden-, Bau- und Steuerrecht.

Für eine straffe Handhabung der Bauordnung und Wohnungsaufsicht setzt sich Spiethoff ebenso wie für eine zielsichere Herabzonung an verschiedenen Stellen seines Werkes ein. So etwa, wenn er schreibt:

„Hätten sich unter einem bestehenden Baurecht bestimmte Bodenpreise gebildet, so sah man diese als unantastbar an und hielt Baubeschränkungen für untragbar, die die Bodenpreise herabgedrückt haben würden. Die Anerkennung wohlverworbener Rechte ist gewiß nicht leichtes Herzens zu übergeben, aber ein Bodenpreis, der auf der gesundheitlichen und gesellschaftlichen Mißhandlung ganz großer Bevölkerungsteile für unabsehbare Dauer beruht, konnte wohl kaum Unantastbarkeit für sich in Anspruch nehmen. Hier liegt die vielleicht größte wirtschaftspolitische Unbegreiflichkeit der Zeit vor.“

Alles das hing letzten Endes am römischen Eigentumsbegriff, nach dem mit dem Eigentum an Grund und Boden ein allgemeines unbeschränktes Baurecht verbunden war, das erst nachträglich verschiedene Einschränkungen erfuhr. Wir erwarten heute ein deutsches Bodenrecht, nach dem die Bebaubarkeit des Bodens ein Ausnahmerecht wird. Um damit eine reinliche Verfolgung der neuen siedlungspolitischen Ziele auch in den Stadtrandgebieten sicherzustellen, wird erforderlich, daß mit dem Inkrafttreten des neuen Reichsbaugesetzes alle aus altem Baurecht und alten Zielsetzungen heraus entstandenen Bebauungspläne, soweit sie noch nicht baulich durchgeführt sind, restlos aufgehoben werden. Wir lesen bei Spiethoff:

„Die Wohnungsaufsicht konnte nicht bis zum Kerngebiet vordringen zur Beseitigung der aus den Hausformen sowie der Bebauungsdichte folgenden Wohnungsmängel, zur Beeinflussung der Mieten und zur Ersetzung unzulänglicher Wohnungen durch ausreichende, z. B. bei Kinderreichen.“

Er fordert ihre Verschärfung und straffere Handhabung, was man im Hinblick auf die Altstadt- und Wohnungssanierungen nur stärkstens unterstreichen kann. In dieser Hinsicht darf man aber getrost noch deutlicher werden: Die amtliche Brandmarkung der Mangelhaftigkeit oder Schädlichkeit muß selbsttätig entsprechende Mietherabsetzungen nach sich ziehen, bis diese bei Unbewohnbarkeitserklärung ganz hinfällig wird. Nur so ist dem Verfall der Wohnungen und dem Entstehen immer neuer Sanierungsherde auf die Dauer wirksam vorzubeugen. Auch müßten Höchsthausungsziffern festgelegt werden. In Chile ist man damit bereits lange erfolgreich vorgegangen, wie in einem Aufsatz von Munor im „Städtebau“ 1931 dargestellt wurde.

Nur gegen die Forderung nach einer weitgehenden, wenn auch nicht ausschließlichen Verwendung des Einfamilienhausbaues finden wir bei Spiethoff Bedenken:

„Ebenso wie die stärkeren Grade der Bebauungsdichte zu verwerfen, dürfte das Einfamilienhaus für eine Familie, abgesehen von Außenbezirken, in Großstädten unmöglich sein. Die Zeltaufwendungen und die Kosten für Straßenland und für Straßen-, Wasserleitungs-, Kanalisations-, Beleuchtungs-, Verkehrsanlagen sind nicht zu überschauen. Hier dürften mehr Zweifelsfragen liegen, als die Schwärmer für das Familienhaus wahr haben wollen.“

<sup>3)</sup> „Städtebau“ 1934, Heft 2: „Zur Frage der Anliegerbeiträge“ von H. Reichow.

Geht man bei dem Begriff des Einfamilienhauses einzig und allein vom freistehenden aus, wie in der Mehrzahl unserer Gaue üblich, so wird man ihm nicht ohne weiteres widersprechen können. Es sei denn mit dem Einwand, daß Großstädte, auf die seine Bedenken zutreffen, eben nicht mehr weiter wachsen dürfen. Spiethoff weist aber selbst darauf hin, daß bei eingeschossigen Einfamilienhäusern der Bremer Außen-

bezirke die Grundstücke nur 15 bis 18 m tief und 5 bis 5½ m breit wären. Diese bei uns vereinzelt, sonst aber in Flandern, Holland und den angelsächsischen Ländern weit verbreitete Einfamilienhausform wird auch bei uns, wie immer wieder unterstrichen werden muß, den aussichtsreichsten Weg zur Verwirklichung unserer Einfamilienhaus-Ideale bilden.

Braunschweig. *Stadtbaurat Dr.-Ing. H. Reichow.*

## M I T T E I L U N G E N

Hugo Schiffer †.

Am 30. Oktober d. J. verschied unerwartet der Oberregierungs- und -baurat i. R. Hugo Schiffer in seiner Heimat Altena i. Westf. Er wurde am 11. Februar 1867 in Altena i. Westf. geboren, studierte an der Technischen Hochschule Berlin und trat im Jahre 1899 als Regierungsbaumeister in den Staatsdienst. Vom 1. April 1904 ab leitete er die Kreisbauinspektion in Gumbinnen, bis er im Januar 1912 zum Regierungs- und Baurat bei der Regierung daselbst ernannt wurde. Aus dem Weltkriege, den er vom Anfang bis zum Ende mitmachte, zurückgekehrt, führte ihn sein Weg über Danzig und Frankfurt a. d. Oder nach Schleswig. Hier wirkte er, im Januar 1922 zum Oberbaurat befördert, bis zum Jahre 1925. Den Rest seiner dienstlichen Laufbahn verbrachte er in Erfurt, wo er auch nach seiner am 1. April 1932 erfolgten Versetzung in den Ruhestand lebte. Schiffer war der echte Sohn seiner westfälischen Heimat. Gerade und aufrecht ging er seinen Weg auch in einer Zeit, in der solche Tugenden nicht immer hoch im Werte standen. Dienstlich war er bei Vorgesetzten und Untergebenen seines lauterer Charakters, seiner tüchtigen Kenntnisse und Leistungen wegen außerordentlich geschätzt und beliebt. Mit seiner Gattin trauern Freunde und Kollegen um den Dahingeshiedenen. Sie werden ihm stets eine treues Gedenken bewahren. *Masur.*

Dr.-Ing. e. h. Franz Wörner 75 Jahre alt.

Der Geheime Kommerzienrat Dr.-Ing. e. h. Franz Wörner, München, Leiter der bekannten Bauunternehmung Sager u. Wörner, die er zusammen mit Baurat Sager im Jahre 1898 gegründet hatte, beging am 20. November d. J. seinen 75. Geburtstag. Das Bauunternehmen ist bekannt durch seine Arbeiten auf dem Gebiete des Brückenbaues, der Wasserkraftanlagen, Flußregulierungen und Hochwasserschutzbauten, des Kanalbaues, aber auch des Hochbaues und neuerdings namentlich der Reichsautobahnen und des neuzeitlichen Straßenbaues. Neunzig Brücken, darunter allein sieben Isarbrücken in München, stammen von Sager u. Wörner. Die Bauingenieurabteilung der Technischen Hochschule in München verließ Wörner im Jahre 1926 die Würde eines Doktor-Ingenieurs ehrenhalber. Als eifriger Verfechter der Verbindung der Wasserstraßen Donau und Rhein war Geheimrat Wörner schon in frühesten Jahren im Bayerischen Kanalverein und später lange Jahre in der Rhein—Main—Donau A.-G. Aufsichtsratsmitglied, ebenso in der Mittleren Isar A.-G. Auch das Deutsche Museum in München hat er an führender Stelle gefördert. Aus der Bauunternehmung Sager u. Wörner ist der Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen Dr. Todt hervorgegangen.

\*

*Ein außerordentliches staatliches Wohnungsbauprogramm in Bayern.*

Im „Bayerischen Regierungsanzeiger“ ist kürzlich ein am 6. November d. J. vom Reichsstatthalter in Bayern ausgefertigtes Gesetz veröffentlicht worden, das für die Durchführung eines außerordentlichen Wohnungsbauprogramms in Bayern im außerordentlichen Staatshaushalt für 1934 den Betrag von 40 Millionen RM bereitstellt. Das bayerische Staatsministerium der Finanzen wird ermächtigt, den genannten Betrag im Wege des Kredits mit planmäßiger Tilgung zu beschaffen oder Bürgschaften hierfür zu Lasten des Staates zu übernehmen. Man hofft, mit dem Betrag, der in Form von rückzahlbaren Staatsdarlehen verausgabt werden soll, annähernd 15 000 Wohnungen erstellen zu können, wodurch fast ein Drittel des Fehlbetrages an Kleinwohnungen in Bayern, der auf insgesamt mindestens 40 000 Wohnungen geschätzt wird, abgedeckt würde. Das Gesetz ist auf die persönliche Initiative des Ministerpräsidenten Siebert zurückzuführen. Es hat die Zustimmung des Reichsiedlungskommissars, des Heimstättenamtes der NSDAP und der beteiligten Reichsministerien, insbesondere des Reichsfinanzministeriums, gefunden.

Die geplanten Wohnungen sollen in drei Gruppen errichtet werden. Die erste Gruppe soll 7000 Einzelkleinhäuser mit je mindestens 600 qm Bodenbeigabe umfassen. Ihre Errichtung ist Sache der Gemeinden, denen für das einzelne Haus ein staatliches Darlehen von 3 500 RM gewährt wird, das bei kinderreichen Familien um ein Zusatzdarlehen von 500 oder 800 RM erhöht werden kann, wenn die Zahl der Schlafräume auf drei oder vier erhöht wird. Die Hälfte des Gesamtdarlehens bringt der bayerische Staat aus irgendwelchen Quellen auf, die zweite Hälfte muß eine gemeindliche oder eine Bezirksparkasse zur Verfügung stellen. Der Zinsfuß des Darlehens soll 4½ vH nicht übersteigen. Gewährt die Sparkasse einen niedrigeren Zinsfuß, so wird der Staat das gesamte Darlehen zu diesem günstigeren Zinsfuß hergeben. Es ist vorgesehen, daß der vierte Teil dieser Kleinhäuser an kinderreiche Familien oder Schwerkriegsbeschädigte vergeben wird. Die Miete soll 20 RM im Monat betragen und darf 25 RM monatlich nicht übersteigen.

Die zweite Gruppe umfaßt 5 000 Wohnungen in Einfamilienhaus-Eigenheimen, davon 1000 mit einer eingebauten zweiten Wohnung (Durchschnittswert 10 000 RM). Hier erfolgt die finanzielle Hilfe des Staates in der Form, daß er ein Darlehen bis zu 2000 RM, wenn eine zweite Wohnung eingebaut wird, bis zu 3000 RM gewährt und diesen Betrag, wenn es sich um Kinderreiche oder Schwerkriegsbeschädigte handelt, durch ein Zusatzdarlehen auf 4 000 RM erhöht. Auch hier soll der Zinsfuß den Satz von 4½ vH nicht überschreiten. Als Bauherren kommen vor allem solche Bewerber in Frage, die bereits einen Bauplatz

und ein gewisses Baukapital besitzen, aber den fehlenden Rest der Baukosten nicht beschaffen können.

Endlich soll drittens gemeinnützigen Baugenossenschaften die Errichtung von Mietwohnungen im Stockwerkbau ermöglicht werden durch die Hergabe eines Darlehens in Höhe von 2 000 RM je Wohnung. Größe der Wohnungen: ein Zimmer und Küche für Kleinstfamilien, insbesondere ältere Leute, bis zu vier Zimmern mit Küche.

Seitens der bayerischen Staatsregierung haben bereits Verhandlungen mit dem Sparkassenverband stattgefunden, der seine Mitarbeit zugesagt hat. Das gleiche ist seitens der Landesversicherungsanstalten und der bayerischen staatlichen Versicherungskammer geschehen; auch an einzelne private Geldgeber ist mit Erfolg herangetreten worden. Bei der Durchführung des geplanten Bauprogramms muß der bayerische Staat außer den von den Sparkassen angeforderten Mitteln noch über 20 Millionen RM im Wege der Schuldaufnahme beschaffen. Außerdem übernimmt er als besondere Leistung die schwere Verpflichtung, diese Darlehen, die ihm nur auf eine begrenzte Reihe von Jahren zur Verfügung gestellt werden, z. T. in einigen Jahren wieder zurückzahlen, während er seinen Schuldnern eine Frist von 34 Jahren setzt. G.

#### Feuerschutzmaßnahmen am Schloß in Königsberg i. Pr.

Verschiedene Großbrände, insbesondere der Schloßbrand in Stuttgart 1931, gaben Veranlassung, das ehrwürdige alte Schloß in Königsberg auf seine Feuersicherheit hin erneut zu untersuchen und eine Reihe von wichtigen Schutzmaßnahmen zu treffen.

Die weitläufige, aus vier Flügeln bestehende Anlage umschließt einen Hof von rd. 8 000 qm Fläche. Lange holzreiche Dachböden zogen sich zwischen den meist nur in den Ecken vorhandenen Brandmauerunterbrechungen über die Gebäudegruppe hinweg. Sie wurden daher in Brandabschnitte von etwa 30 m Länge unterteilt durch Eisenbetonschürzen, die bis unter die Dachhaut reichen, feuerbeständige Verbindungstüren haben und aus 6 cm starken Bimsbetonwänden bestehen. An den Stellen der Hauptbrandabschnitte erhielten die Mauerdurchbrechungen der einzelnen Geschosse feuerfeste Türen. Die Treppenhäuser wurden feuersicher abgeschlossen, die vorspringenden Türme ebenfalls durch Brandmauern abgeriegelt.

Die großen Luken des über die Dächer hinausragenden Hauptturmes erhielten an den zu den Dächern hinausschauenden Seiten feuerhemmende Klappläden. Die Jalousie Bretter an Schallöffnungen wurden mit Kupfer bekleidet, an vielen Stellen feuersichere Ummantelungen hergestellt.



Gebäudegruppe des Schlosses in Königsberg i. Pr.

Weiter mußten neben diesen senkrechten Sicherungen in ausgedehntem Maße waagerechte Sicherungen der Dach- und einiger sonstiger Fußböden vorgenommen werden. Man brachte stellenweise 5 cm starken Lehmauftrag auf freiliegende Balken. Andere Balkendecken wurden unterseits verschalt, gerohrt und verputzt, oder erhielten bisher fehlende Einschubdecken. Alle nicht notwendigen Deckendurchbrüche wurden beseitigt. Es wurde weiter damit begonnen, die Dachhölzer schwer entflammbar zu machen durch Anstrich mit einer feuerhemmenden Asbestemalfarbe. Die Zuführung von Löschwasser ist bereits 1930 durch Neuanlage einer Hydrantenringleitung sichergestellt worden. Man konnte im Turm einen großen Wasserbehälter beseitigen, weil die neuen Motorspritzen der Feuerwehr von der Erde aus alle Gefährpunkte erreichen können. An einigen Stellen, an die wegen vorgelagerter Terrassen mit Magirusleitern nicht heranzukommen ist, wurden Steigeleitern angebracht, die 5 m über Erdboden beginnen. Selbstverständlich wurden die Dachböden von Schutt und Staubansammlungen und Gerümpel befreit. Genaue Pläne mit allen wichtigen Wegen über die Treppen zu den Dachböden usw. befinden sich in der Feuerwache. Alle Brandabschnitte, Treppenaufgänge, Außenfeuerleitern usw. sind darin kenntlich gemacht. Da das Schloß in seinen wesentlichen Teilen Zentralheizung besitzt, konnten auch alle überflüssigen Schornsteine beseitigt werden. Sie wurden in Dachfußbodenhöhe durch massive Abdeckungen abgeschlossen. Der Kostenaufwand für die gesamten Arbeiten betrug trotz des großen Umfanges des Gebäudes nur 27 900 Reichsmark. Gerlach.

#### Baupolizei.

Entscheidung des Oberverwaltungsgerichtes vom 2. Juli 1934 — IV. C. 6. 34.

Über den Nachweis der Öffentlichkeit eines Weges (§ 6 Abs. 1 der Musterbauordnung).

Der Kaufmann H. beantragte die Baugenehmigung für eine Werkstätte auf einem Grundstück, das nur von zwei Feldwegen, nicht aber von einer öffentlichen Fahrstraße aus zugänglich ist. Sie wurde abgelehnt, und zwar unter Berufung auf die Vorschrift in § 6 der maßgebenden Bauordnung, die besagt, daß nur unmittelbar an einen öffentlichen Fahrweg grenzende Grundstücke bebaut werden dürfen, die Errichtung von Gebäuden auf anderen Grundstücken aber gestattet werden kann, wenn für das Baugrundstück ein eigener Zugang von einem öffentlichen Fahrweg besteht oder die Herstellung eines solchen Zuganges gesichert ist. Die von H. eingelegte Beschwerde wurde zurückgewiesen. Auch die Klage hatte keinen Erfolg. Dagegen führte die Revision mit folgender Begründung zur Aufhebung der Vorentscheidung:

Nach den inhaltlich wiedergegebenen Vorschriften in § 6 der Bauordnung habe H. keinen Anspruch auf eine Ausnahmegenehmigung. Die Entscheidung über Ausnahmen stehe allein im Ermessen der Baupolizeibehörde. Die Gründe für eine Ablehnung habe der Verwaltungsrichter nicht nachzuprüfen. Eine Änderung der vom Bezirksausschuß vorgenommenen Beurteilung unter Hinweis auf diese Vorschrift sei daher nicht möglich. Es komme somit allein auf die Feststellung an, ob das Grundstück des H. an einen öffentlichen Fahrweg im Sinne der Bauordnungsvorschrift grenze oder nicht. Die erforderlichen Beweise hierzu hätte ausschließlich das Verwaltungsgericht zu erheben. Der Bezirksausschuß gehe daher

fehl mit seiner Auffassung, daß H. hierfür die Beweislast obliege und dieser Nachweis ihm nicht gelungen sei. Im übrigen treffe es zu, daß öffentliche Wege in der Regel nur diejenigen seien, die mit Zustimmung des Wegeigentümers, des Wegeunterhaltungspflichtigen und der Wegpolizeibehörde für den öffentlichen Verkehr gewidmet seien, und nur, wenn ein alter Weg seit Menschengedenken vom öffentlichen Verkehr benutzt sei, eine Vermutung für eine seit alter Zeit erfolgte Widmung begründet sei. Hieraus könne aber für den vorliegenden Fall nichts gefolgert werden, da die Feldwege erst seit etwa 50 Jahren bestehen. Unerheblich sei es auch, ob für Wege ein Fluchtlinienverfahren aufgestellt sei, denn die Festsetzung von Fluchtlinien bedeute nur, daß ein Gelände zur Anlegung einer Straße bestimmt werde, sie enthalte aber nicht gleichzeitig schon die Widmung für den öffentlichen Verkehr. Der Bezirksausschuß hätte aber außer der Prüfung, ob die beiden Wege nach ihrer Herstellung durch die in Betracht kommenden Stellen dem öffentlichen Verkehr gewidmet worden seien, auch untersuchen müssen, ob die Wege etwa von Anfang an für den öffentlichen Verkehr geschaffen worden seien, und hierzu die Vorgänge über die Schaffung der beiden Wege (Konsolidationsakten) prüfen müssen. Im Konsolidationsverfahren könne nämlich ein Weg abweichend von dem üblichen Verfahren ohne besondere Widmung ebenfalls den Charakter eines öffentlichen Weges erhalten. Da diese Nachprüfung nicht erfolgt sei, hätte die Sache unter Aufhebung der Vorentscheidung zur weiteren Klärung dem Bezirksverwaltungsgericht zurückgegeben werden müssen.

B.

### Wettbewerbe.

*Ausgestaltung des Haupteinganges der Dietrich-Eckart-Freilichtbühne im Reichssportfeld in Berlin.*

Für die vorstehend genannte Aufgabe schreibt der Reichsminister des Innern als Bauherr der Olympiabauten einen Wettbewerb für alle dem Bunde Deutscher Bildhauer, Fachverband in der Reichs-

kammer der bildenden Künste, angehörigen Künstler aus mit Einlieferfrist bis zum 25. Januar 1935. Ausgesetzt sind drei Preise von 1000, 750 und 500 RM sowie zehn Ankäufe zu je 250 RM. Der Auftrag zur künstlerischen Ausführung soll einem der Verfasser der preisgekrönten oder angekauften Arbeiten übertragen werden. Preisrichter sind u. a. die Architekten Prof. Eugen Hönig, Regierungsbaumeister a. D. Werner March, Prof. Schultze-Naumburg und die Bildhauer Prof. Wilhelm Gerstel, Ludwig Isenbeck, Prof. Josef Wackerle. Ersatzpreisrichter: Architekt Dr.-Ing. Georg Steinmetz und Bildhauer Prof. Ulfert Janssen. Vorprüfer ist Architekt Werry Roth. Unterlagen werden von der Reichskammer der bildenden Künste, Fachverband Bund Deutscher Bildhauer, Berlin W 35, Blumeshof 6, kostenlos abgegeben.

### *Städtebauliche Gestaltung der Altstadt in Düsseldorf.*

Ausgeschrieben von der Stadtverwaltung Düsseldorf unter den reichsangehörigen Architekten, die der Reichskammer der bildenden Künste angehören oder sich zur Aufnahme in diese gemeldet haben und die außerdem seit mindestens sechs Monaten in Düsseldorf ansässig sind. Einlieferfrist: 21. Januar 1935. Ausgesetzt sind zwei Preise von 500 und 350 RM, ferner vier Ankäufe zu je 100 RM. Im Preisgericht u. a. Kunstakademiedirektor Prof. Grund, Professor Fahrenkamp, Architekt Stobbe und Stadtoberbaurat Buchs.

### *Evangelische Kirche in Stuttgart*

(vgl. S. 430 d. Bl.). Das Preisgericht traf folgende Entscheidung: Den ersten Preis erhielt Architekt Gonser, Stuttgart, den zweiten Preis Architekt Breitling, Tübingen, den dritten Preis Architekt Eichert, Ludwigsburg. Angekauft wurden die vier Arbeiten der Architekten Endriss, Schütte, Kicherer und Laible, sämtlich in Stuttgart. Der Bau soll sofort nach dem mit dem ersten Preis ausgezeichneten Entwurf begonnen werden.

## AMTLICHE NACHRICHTEN

### Preußen.

*Ernannt:* Regierungs- und Baurat (W) Salfeld bei der Oderstrombauverwaltung in Breslau zum Oberregierungs- und -baurat; — Regierungsbaurat (W) Arthur Kruse bei der Regierung in Aurich zum Regierungs- und Baurat; — die Regierungsbaumeister (W) Wilhelm Röhrs in Marne i. Holst., Bernard Machtens beim Schleppamt Duisburg-Ruhrort, Achim Griese beim Wasserbauamt in Kiel, Hellmut Steffenhagen in Mannhausen (Kanalbauamt Oebisfelde) und Georg Schumacher beim Kanalbauamt in Halle a. d. Saale zu Regierungsbauräten mit gleichzeitiger planmäßiger Anstellung.

*Übernommen:* Oberregierungs- und -baurat (W) Dr.-Ing. Herbst in Berlin aus der preuß. Staatshochbauverwaltung in die preuß. Wasserbauverwaltung unter Überweisung an die Regierung in Lüneburg; — Regierungsbaurat (W) Wedler als Oberregierungs- und -baurat in die preuß. Staatshochbauverwaltung, wohin er bisher beurlaubt war.

*Die Staatsprüfung haben bestanden:* Die Regierungsbauführer Bernwardus Klomp (Hochbaufach); —

Franz Heeger, Franz Oelmann (Wasser- und Straßenaufach); — Walter Beyer (Eisenbahn- und Straßenaufach).

*Aus dem Staatsdienst entlassen auf eigenen Antrag:* Regierungsbaurat (W) Rieder bei der Dienststelle II „Der Kulturbaubeamte“ in Königsberg i. Pr.

\*

*Berichtigung (schriftliche Mitteilung erfolgt nicht).*

Im Runderlaß vom 12. Oktober 1934 (Zentralbl. d. Bauverw. S. 672) über baupolizeiliche Abnahmen muß es in der zweiten Zeile heißen: Oh—1 statt Oh—8.

Berlin, den 22. November 1934.

Der preußische Finanzminister.

Im Auftrage

V 18.2400/2. 6.

Eggert.

### Bayern.

Der Geheime Rat Dr.-Ing. e. h. Dr. phil. h. c. Carl von Linde in München, früher Professor der Technischen Hochschule daselbst, ist gestorben.