MITTEILUNGSBLÄTTER

Deutscher Kanal- und Schiffahrtsverein Rhein-Main-Donau e. V. Nürnberg
Geschäftsstelle: 85 Nürnberg, Marienplatz 4, Telefon: 20 44 41, Telex: 06 22 275

April 1972 Nr. 10

Das Fahrwasser der Bundeswasserstraßen *

Von Ministerialdirektor Dipl.-Ing. Burkart Rümelin, Bonn

Bundeswasserstraßen

Sie befinden sich nach Artikel 89 des Grundgesetzes im Eigentum der Bundesrepublik Deutschland und stehen unter Aufsicht einer technischen Sonderverwaltung, nämlich der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung des Bundes. Zu den Seeschiffahrtstraßen, auf denen die Seeschiffahrtstraßenordnung gilt, zählen die Dreimeilenzone vor der deutschen Küste, die Mündungstrichter wie Außenems, Außenweser, Außenelbe, Kieler Förde, der Unterlauf der Flüsse wie Ems, Weser, Elbe und Trave sowie der Nord-Ostsee-Kanal. Zu den Binnenschiffahrtstraßen, auf denen die Binnenschiffahrtstraßenordnung zu beachten ist, gehören die natürlichen Wasserläufe wie Donau, Rhein, Mosel, Neckar, Main, Weser, Elbe und die Kanäle wie Main-Donau-Kanal, Rhein-Herne-Kanal, Wesel-Datteln-Kanal, Dortmund-Ems-Kanal, Mittellandkanal, Elbe-Seitenkanal und Küstenkanal.

Europäische Wasserstraßenklassen

Die entscheidende Wende für die Zukunft der europäischen Binnenschiffahrt wurde auf der Tagung der europäischen Verkehrsminister im Jahre 1953 in Brüssel eingeleitet. Der politische Wille zu einer verstärkten wirtschaftlichen Zusammenarbeit der westeuropäischen Länder ließ auch die Rolle der Verkehrträger in einem neuen Licht erscheinen. Dabei wurde die Bedeutung der Binnenschiffahrt als Massengutverkehrsträger in einem integrierten Wirschaftsraum erkannt und eine technisch einheitliche Konzeption für ein internationales Wasserstraßennetz gefordert.
Bei der im Juni 1954 in Paris folgenden Tagung des Unterausschusses WASSERWEGE hat der deutsche Delegierte, Regierungsbaudirektor Seiler **), aufgrund seiner Überlegungen zur Abwehr der Angriffe gegen die Rhein-Main-Donau-Verbindung eine Klasseneinteilung der europäischen Wasserstraßen auf der Basis einheitlicher Schiffstypen vorgeschlagen. Der Ausschuß beschloß die Ausarbeitung

*) Vortrag gehalten am 8. Juli 1971 auf der Sitzung des Verwaltungsrates des Deutschen Kanal- und Schiffahrtsvereins Rhein-Main-Donau in Passau.

**) Heute Ministerialrat i. R. Professor Dr.-Ing. Seiler.

von Richtlinien. Dies war die Geburtsstunde für die Entwicklung eines einheitlichen europäischen Wasserstraßennetzes. Die Ausgangsbasis für die Überlegungen der Sachverständigengruppe bildeten die Bedingungen im Rheinstromgebiet. Die hydrologischen Gegebenheiten des Rheins sind aber so günstig, daß seine Fahrwasserverhältnisse im Jahresdurchschnitt nur die obere Grenze für die Anschlußwasserstraßen sein können. Es war ein Schiffstyp zu wählen, der für den Verkehr auf dem Rhein wirtschaftlich ist, dessen Einsatz aber auch auf den Nebenwasserstraßen des Rheins und auf den anderen europäischen Flüssen mit noch vertretbaren finanziellen Aufwendungen ermöglicht werden konnte. Diese Überlegungen führten zu dem Standardschiff der Wasserstraßenklasse IV, dem Rhein-Herne-Kanal-Kahn mit 80 m Länge, 9,5 m Breite und einer Abladetiefe bis 2,5 m.

Strukturwandel der Schiffahrt

Obwohl das Wort Kahn noch aus der zu Ende gehenden Schleppschiffahrt stammt, wurde diese Schiffsgröße maßgebend für den Bau von Motorgüterschiffen, seit Anfang der 60er Jahre unter der Bezeichnung Europaschiff bekannt. Die Statistik der Rheinflotte zeigt, daß dieser Schiffstyp auch heute noch an der Spitze liegt.

Inzwischen hat die Entwicklung der Schubschiffahrt auf dem Rhein und den anderen Binnenschiffahrtstraßen Europas begonnen. Einen entscheidenden Anstoß dazu gaben und geben bei dem wirtschaftlichen Aufschwung in Deutschland und in Europa der Arbeitskräftemangel und der Lohnkostenanstieg. Zu dem seit einem Jahrhundert bekannten Vorzug der Binnenschiffahrt, daß sie weit weniger PS je beförderte Tonne benötigt als andere Verkehrsträger, kommt nun der immer bedeutendere Vorteil der geringeren Personenzahl je Tonne Transportgut. Dies wurde besonders deutlich vor Augen geführt bei der Versuchsfahrt eines 261 m langen französischen Schubverbandes mit 6 Leichtern am 21. März 1971 bei Düsseldorf; die Lademenge dieses Schubverbandes mit 16 000 t Tragfähigkeit betrug infolge der durch die Wasserführung des Rheins eingeschränkten Fahrwassertiefe etwa 10 500 t, das ergibt rd. 1 750 t je Schubleichter vom Typ Europa II mit den Abmessungen 76,5x11,4 m. Am 15. Juni und 1. Juli 1971 folgte die Versuchsfahrt eines Schubverbandes mit 4 Leichtern derselben Größe von St. Goar bis Rüdesheim; die Lademenge betrug hier 6 200 t, das ergibt rd. 1 550 t je Schubleichter. Die Besatzung des in Doppelwache fahrenden und im 24-Stundenbetrieb eingesetzten Schubbootes mit 4 500 PS bestand aus 2 Schiffsführern, 2 Steuermännern, 2 Maschinisten, 4 Matrosen und 1 Koch, also insgesamt 11 Mann. Das daraus resultierende Verhältnis von Mann je Tonne ist erheblich niedriger als beim Motorgüterschiff. Dies gilt auch gegenüber dem Verkehr auf Schiene oder Straße, wenn man das Personal berücksichtigt. Erwähnt sei hier, daß die Versuchsfahrt eines österreichischen Schubverbandes mit 4 Leichtern von insgesamt 185 m Länge und 22 m Breite am 7. und 8. April 1971 im Stauraum Aschach erfolgreich verlaufen ist.

Somit sind die Vorbereitungen für die Fahrt mit modernsten Einheiten auf dem Rhein und auf der Donau in vollem Gange. Man spricht bereits vom Trans-Euro-Großschiff. Dabei sind allerdings die von Verkehrsfachleuten geäußerten Vorstellungen über die erreichbaren Abladetiefen manchmal leider utopisch. Auch bei den Seeschiffahrtstraßen ist in den beiden letzten Jahrzehnten ein

beträchtlicher Wandel festzustellen, insbesondere in der Schiffsgröße. Die deutschen Nordseehäfen werden schon jetzt von Schiffen mit einer Tragfähigkeit von über 100 000 t angelaufen. Die Reede vor Wilhelmshaven wird bereits für Schiffe mit 250 000 t ausgebaut.

Fahrwasser der Bundeswasserstraßen

Die Fahrwassertiefe und die Fahrwasserbreite sind zwei der entscheidenden Kriterien eines Fahrwassers, zu denen auch die Strömungsverhältnisse, die Fahrwasserkrümmung, die Durchfahrtshöhe und die Durchfahrtsweite unter Brücken gehören; bei Stauhaltungen in Flüssen und Kanälen außerdem die Abmessungen der Schleusen und Vorhäfen. Das Verhältnis zwischen Fahrwasserprofil und Schiffsquerschnitt soll mindestens 7:1 betragen.

Fahrwasservertiefungen gehören seit Jahren zu den Hauptaufgaben der WSV, sowohl auf Seeschiffahrtstraßen als auch auf Binnenschiffahrtstraßen. Als ein Beispiel dafür ist das Jadefahrwasser vor dem neuen und einzigen deutschen Tiefwasserhafen Wilhelmshaven zu nennen, das aufgrund einer Entscheidung des Bundesministers für Verkehr im September 1970 von 17 m auf 18,5 m unter Seekartennull für eine Fahrt von Schiffen bis zu 250 000 t in 3 Jahren vertieft wird. Diese Vertiefung ist die Voraussetzung für die Investitionen der deutschen Mineralölindustrie im norddeutschen Raum in Höhe von 4 Milliarden DM bis etwa 1981. Diese bis weit außerhalb der Dreimeilenzone bei der Insel Wangerooge reichende Fahrwasservertiefung ist aber nur möglich geworden durch die stürmische Entwicklung in der Baggertechnik vom Eimerkettenbagger zum modernen Großraum-Saugebagger. Dessen größter Typ mit 9 738 PS, 6 000 m³ Laderaum und etwa 8 Millionen t Jahresleistung konnte Anfang Mai 1971 in den Dienst der Wasser- und Schiffahrtsverwaltung übernommen werden.

Bei den Binnenschiffahrtstraßen sind die Rheinvertiefung an Engpässen zwischen St. Goar und Mannheim, die Neckarvertiefung zwischen Mannheim und Heilbronn, die Mainvertiefung zwischen Mainz und Offenbach und später bis Würzburg sowie die Vertiefungen beim Ausbau der nordwestdeutschen Kanäle zu nennen. Diese Baggerungen, oft verbunden mit Böschungssicherungen, sind teilweise beendet oder im Gange oder geplant und erfordern beträchtliche Haushaltsmittel; besonders dann, wenn es sich um Felsstrecken handelt.

Bedenkt man, daß wenigstens 10 % der Fahrwassertiefe als Sicherheitsmaß unter dem Kiel eines Schiffes für das sog. Flottwasser nötig ist, so erhält man das zulässige Grenzmaß für den Tiefgang oder die Abladetiefe. Eine Abladetiefe von mehr als 2,50 m ist nur auf dem Niederrhein möglich. Eine Abladetiefe von 2,50 m ist heute in der Rheingebirgsstrecke bei Kaub (an 260 Tagen), in der mit Staustufen ausgebauten Mosel, am Untermain von Offenbach und im Main-Donau-Kanal zwischen Bamberg und Erlangen vertretbar; sie wird in naher Zukunft in den nordwestdeutschen Kanälen, im Neckar, im Main oberhalb von Offenbach, im Europakanal zwischen Main und Donau und in den mit Staustufen auszubauenden Abschnitten der Donau in der BRD und in Österreich erreicht werden. Auf der Donau zwischen Österreich und dem 120 km langen Stausee der Staustufe am Eisernen Tor, die wesentlich schlechtere Fahrwasserverhältnisse als der Rhein in der Gebirgsstrecke bei Kaub aufweist, werden vorerst Schiffe mit einer Abladetiefe von mehr als 2 m wohl kaum das ganze Jahr fahren können; zeitweise ist dort eine Abladetiefe von 2,5 m möglich.

Schubschiffahrtmagistralen

In den nächsten eineinhalb Jahrzehnten soll ein Binnenwasserstraßennetz für folgende Schubverbände in der BRD hergestellt sein (s. Bild 1):

a) SECHSERVERBAND zwischen Emmerich und Koblenz mit Abladetiefenwechsel in Köln von 3,5 auf 2,5 m.

b) VIERERVERBAND zwischen Koblenz und Basel mit je nach Wasserführung wechselnder Abladetiefe von max. 2,5 m; später auf der mit Staustufen ausgebauten Donau stromab von Regensburg, z. T. nur im Richtungsverkehr.

c) ZWEIERVERBAND auf Mosel, Main, Main-Donau-Kanal, Donau zwischen Kelheim und Regensburg, ferner auf Wesel-Datteln-Kanal, Rhein-Herne-Kanal (nach dem Bau von Ersatzschleusen 190x12 m), Südstrecke des Dortmund-Ems-Kanals, Mittellandkanal, Mittelweser, Zweigkanal Salzgitter, Elbe-Seitenkanal und Elbe zwischen Geesthacht und Hamburg.

d) In einigen weiteren Strecken, wie z. B. auf dem Neckar, besteht Interesse für SCHUBVERBÄNDE MIT EINEM LEICHTER, sofern ein 24-Stundenbetrieb auf den Schleusen ermöglicht wird.

Die Klasseneinteilung der europäischen Wasserstraßen wäre auf Grund dieser Schubschiffahrtsmagistralen zu ergänzen, wobei man die Wasserstraßenklasse IV durch die Buchstaben a, b, c für den Verkehr mit einem, 2 oder 4 Schubleichtern unterteilen könnte, die Wasserstraßenklasse V ebenfalls durch Buchstaben für den Verkehr mit 2, 4 oder 6 Schubleichtern. Die Abteilung Wasserstraßen des Bundesministers für Verkehr wird vorschlagen, bei der nächsten Tagung der europäischen Verkehrsminister dieses Schema der Schubschiffahrtmagistralen, das auf den Bereich außerhalb der BRD erweitert werden kann, und die Ergänzung der europäischen Wasserstraßenklassen zu erörtern.

Ausblick

Diese Zielvorstellungen zeigen, wie stark der Strukturwandel in der Binnenschiffahrt in wenigen Jahren fortgeschritten ist, ohne hier auf die Varianten von Schiffen mit Containern und von schwimmenden Containern, sog. Lash-Verkehr, einzugehen. Es bedarf noch zahlreicher Modelluntersuchungen und Versuchsfahrten in den für die Schubschiffahrt zu erschließenden Strecken, nicht nur im Interesse der Verkehrssicherheit und wegen der im Fahrwasser notwendigen Baumaßnahmen, sondern auch wegen der Weiterentwicklung der Schiffe zur Verbesserung der Manövriereigenschaften und zur Verminderung der unerfreulichen Auswirkungen auf Fahrwassersohle und Böschungen. Die hydraulischen Vorgänge erschweren exakte Voraussagen und erfordern mehr Zeit für Untersuchungen, als manchem Verkehrsfachmann notwendig erscheint. Die auf dem Binnenschiffahrtstag 1971 erhobene Forderung „NICHT NUR SCHFFFAHRT TUT NOT, AUCH FORSCHUNG TUT NOT“ kann ich im Interesse der deutschen Wasserstraßen nur unterstreichen. Dies gilt nicht nur für die Forschung im Schiffbau, sondern ebenso im Wasserbau, in der Hydro-Meteorologie, in der Fahrwassersicherung und in der Verkehrswegebewertung, um nur einige wissenschaftliche Disziplinen zu nennen.

Hochleistungsnetz der Bundeswasserstraßen

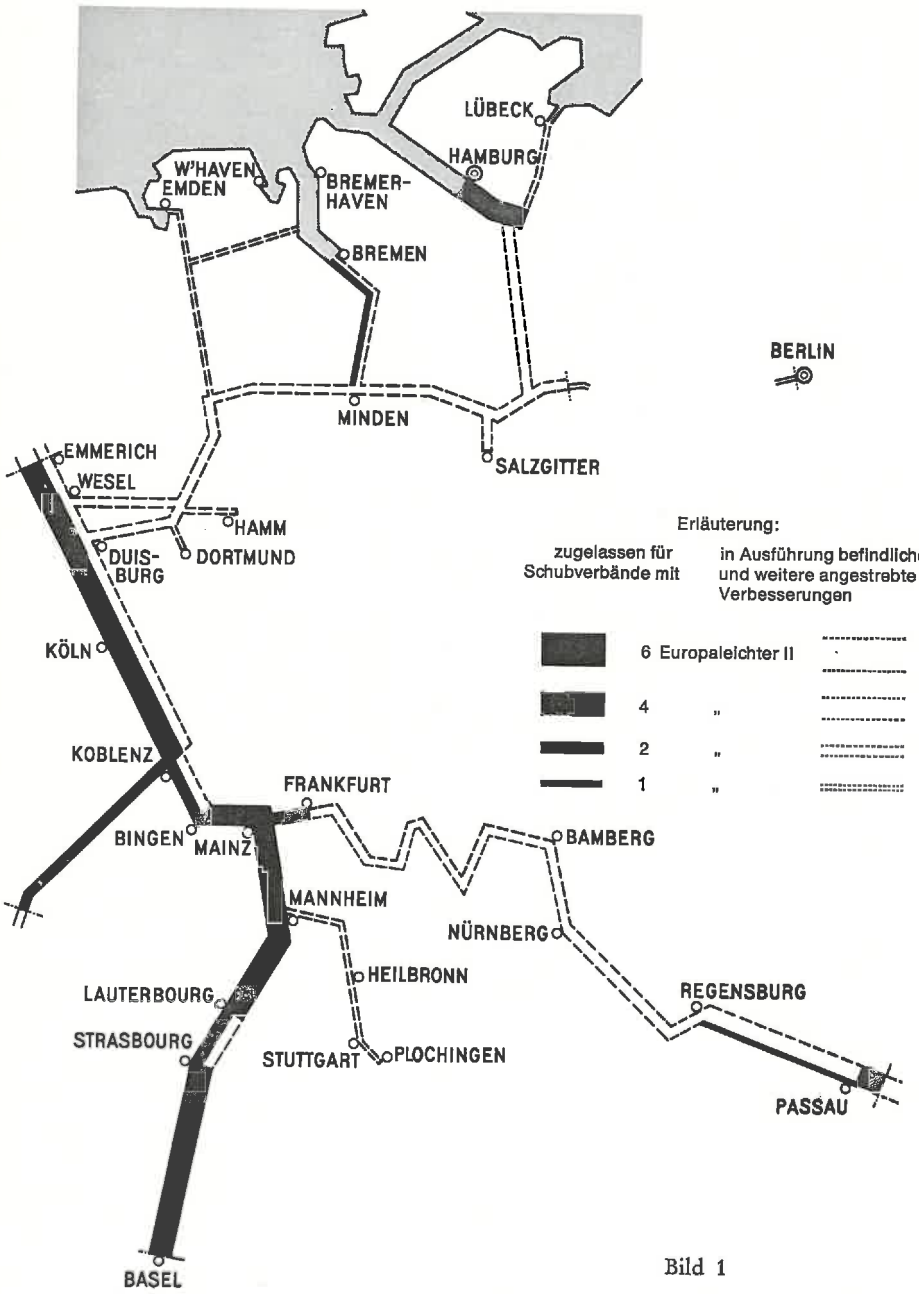

Bild 1

Die BMV-Abteilung Wasserstraßen ist bemüht, eine methodische Erfassung der vielseitigen volkswirtschaftlichen Werte der Bundeswasserstraßen aufzustellen, und wird sich nicht scheuen, Prioritäten und Posteriotäten im Ausbau der Bundeswasserstraßen vorzuschlagen. Diese Bestrebungen sollten die Verkehrsfachleute aus Politik, Verwaltung, Wirtschaft und Binnenschiffsgewerbe durch eigene Anregungen und Vorstellungen tatkräftig unterstützen. Dann müßte man die für die Bewilligung von Haushaltmitteln und Krediten zuständigen Stellen doch überzeugen können, daß für die deutschen Wasserstraßen mehr investiert werden muß als nur 5 % der für die Deutsche Bundesbahn jedes Jahr aufzuwendenden Milliardenbeträge. Es sollte auch gelingen, daß der ruinöse Wettbewerb der Reedereien und Partikuliere untereinander und auch der seit Jahrzehnten in Westeuropa anstehende Kampf um die Gütertransporte zwischen den einzelnen Verkehrsträgern in naher Zukunft durch eine sinnvolle Arbeitsteilung abgelöst werden kann. Im übrigen ist festzustellen, daß kein anderer Verkehrsträger so große Reserven in preisgünstiger Transportkapazität aufzuweisen hat wie die Wasserstraßen.

* * *

Das Wegekostenproblem in europäischer Sicht*

Von Dr. Wilhelm Geile
Präsident des Zentral-Vereins für deutsche Binnenschiffahrt
und Mitglied des Vorstandes
des Deutschen Kanal- und Schiffahrtsvereins Rhein-Main-Donau

Schwierigkeiten der integrierten europäischen Verkehrspolitik

Es ist vielleicht ein gewagtes Unterfangen, sich heute schon mit der Problematik der Wegekosten auseinanderzusetzen, zumal wir uns noch gewissermaßen im Anfangsstadium einer integrierten europäischen Verkehrspolitik befinden. Für einen Außenstehenden ist es schwer verständlich, daß auf dem Verkehrsgebiet in den vierzehn Jahren seit Bestehen der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft kaum Fortschritte erzielt worden sind, während im handelspolitischen Bereich durch die Schaffung der Zollunion und im agrarischen Sektor durch die fast lückenlose Marktordnung bereits wichtige Gemeinschaftsregelungen verwirklicht wurden. Viele wichtige Vorlagen aus dem Verkehrsbereich, die die Kommission dem Ministerrat zur Entscheidung zugeleitet hat, ruhen noch im Schoße des Rates, obwohl sie vom Wirtschafts- und Sozialausschuß und vom Europäischen Parlament verabschiedet worden sind. Es ist sicher nicht zu bestreiten, daß die einer Gemeinschaftsregelung vorausgehende Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen — eine wichtige Voraussetzung für die marktwirtschaftliche Orientierung — im Verkehrsbereiche schwieriger durchzuführen ist als in anderen Sektoren. Man wird sich daher damit abfinden müssen, daß bei vielen Proble-

*) Vortrag gehalten am 3. Februar 1972 auf der S-Sitzung des Verwaltungsrates des Deutschen Kanal- und Schiffahrtsvereins Rhein-Main-Donau in Linz a. d. Donau.

men wegen kontroverser Auffassungen eine Einigung unter den Verkehrsministern im Ministerrat nur schwer zustande kommt. Vielleicht hat das behutsame Vorgehen auch eine positive Seite, indem man weniger leicht den zweiten Schritt vor dem ersten tut.
Man hat nun neuerdings wohl erkannt, daß das Problem Abgeltung der Benutzung der Verkehrswege ein Kernproblem der gemeinsamen Verkehrspolitik darstellt, das im Rahmen der Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen einer Lösung entgegengebracht werden muß. Die Versuche, die Kosten der Verkehrswege für die verschiedenen Verkehrsträger im nationalen Bereich zu ermitteln, sind praktisch fehlgeschlagen. Der Wegekostenbericht aus dem Bundesverkehrsministerium dürfte in dieser Hinsicht wohl einen eindeutigen Beweis geliefert haben. Abgesehen davon, daß die Berechnung der Arbeitsgruppe des BVM auf die Ermittlung der Kostendeckungsgrade (Gegenüberstellung von Ausgaben und Einnahmen) abgestellt waren, müssen die Kostenansätze und die Ermittlungsmethoden als nicht richtig unterstellt werden. Jedenfalls ist es wissenschaftlich nicht vertretbar, Verkehrswege einer betriebswirtschaftlichen Rentabilitätsrechnung zu unterstellen, wie überhaupt eine Vollkostenrechnung unter Berücksichtigung geschätzter Investitionswerte aus der Vergangenheit sehr umstritten ist. Etwas positives hat der Bericht jedoch erbracht. Wohl erstmals sind überhaupt Unterlagen über die Kostenansätze bei den Verkehrswegen der verschiedenen Verkehrsträger veröffentlicht worden. Dabei hat sich eindeutig herausgestellt, daß die auf die Leistungseinheit projizierten Kosten der Wasserstraßen weitaus am niedrigsten sind.

Wegekosten in europäischer Sicht

Doch ich wollte berichten über das Wegekostenproblem in europäischer Sicht. Auch im EWG-Bereich — um den kann es sich bei einer europäischen Betrachtung in diesem Zusammenhang nur handeln — sind noch keine Entscheidungen gefallen. Zunächst sei betont, daß bei der jüngsten Vorlage der EWG-Kommission die deutsche Donaustrecke ausdrücklich ausgenommen ist. Für die Main-Donau-Verbindung, d. h. für den Europakanal, der ganz auf deutschem Hoheitsgebiet liegt, werden aufgrund der römischen Verträge die Entscheidungen der EWG bzw. des Ministerrats Rechtskraft erhalten. Insofern dürften den Kreis der Mitglieder des Verwaltungsrats des deutschen Kanal- und Schiffahrtsvereins Rhein-Main-Donau die Entwicklungen auf dem Gebiete der Wegekosten im EWG-Bereich sicherlich interessieren.
In dem Memorandum über die Grundausrichtung einer gemeinsamen europäischen Verkehrspolitik und in dem darauf aufgebauten Aktionsprogramm vom Jahre 1962 hat sich die Kommission dahingehend ausgesprochen, daß die Nutzer grundsätzlich die Kosten der von ihnen benutzten Wege tragen müßten. Man war sich darüber im klaren, daß die Systeme der spezifischen Abgaben und Gebühren für die Benutzung der Wege in den größeren Rahmen der Harmonisierung der Wettbewerbsbedingungen fallen und somit von Land zu Land, aber auch von Verkehrsträger zu Verkehrsträger einer kostenmäßigen Angleichung bedürfen. Dem Vorschlag der Kommission, die Abgabensysteme der Mitgliedstaaten einander anzupassen, ist der Rat nicht gefolgt, da die Wegekosten nur einen Faktor in dem Harmonisierungspaket darstellten. Der Rat erließ dann im Jahre 1965 eine an die Regierungen der Mitgliedstaaten gerichtete Entschei-

dung über die Harmonisierung bestimmter Vorschriften, die den Wettbewerb im Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehr beeinflussen, wobei wieder auf die Notwendigkeit einer schnellen Lösung des Problems der Wegekosten hingewiesen wurde. Man dachte sogar vorübergehend daran, das Problem durch die Annahme einer Zwischenlösung schnell zu lösen. Ein solches Vorgehen barg jedoch die Gefahr in sich, daß die schon vorhandenen Wettbewerbsverfälschungen noch verschärft würden. Man hat wohl eingesehen, daß Wegeabgaben auf vergleichbaren Kostengrundlagen aufgebaut werden müssen, wenn sie den Harmonisierungsgrundsätzen nicht widersprechen sollten. Die Kommission legte daher im Jahre 1968 einen Vorschlag über die Einführung einer einheitlichen und ständigen Buchführung über die Ausgaben (d. h. die Kosten) für die Verkehrswege des Eisenbahn-, Straßen- und Binnenschiffsverkehrsnetzes vor. Speziell für die Eisenbahnen wurden dazu noch gemeinsame Regeln für die Normalisierung der Konten der Eisenbahnunternehmungen erlassen. Erst nachdem die Ergebnisse der Untersuchungen und Enqueten auf dem Gebiete der Infrastrukturausgaben und -Investitionen vorlagen, konnte sich ein gemeinsames Vorgehen auf vergleichbare Daten stützen. Es fehlte noch die Festlegung der für die Abgeltung der Benutzung der Verkehrswege geeigneten Methode. Zu diesem Zweck hat die Kommission eine Musteruntersuchung durchführen lassen, der die Verhältnisse der Strecke Paris-Le Havre zugrundegelegt wurden. Es würde im Rahmen dieses Vortrages zu weit führen, im einzelnen auf den Methodenstreit einzugehen. Aufgrund des Ergebnisse der Musteruntersuchung hat sich die Kommission für ein bestimmtes System der Abgeltung entschieden, auf das ich noch näher eingehen werde.

Vorschläge für einen Gesamtplan

Nun erst war der Zeitpunkt gekommen, die bisher durchgeführten Untersuchungen in die Tat umzusetzen und Vorschläge für einen Gesamtplan vorzulegen. Am 29. März 1971 — also 10 Jahre nach der Bekanntgabe des Memorandums über die Grundausrichtung der gemeinsamen Verkehrspolitik — hat die Kommission dem Rat einen Entscheidungsvorschlag und eine Denkschrift für die Einführung eines gemeinsamen Systems der Abgeltung der Benutzung der Verkehrswege im Rahmen der gemeinsamen Verkehrspolitik vorgelegt. Diese Vorlage beinhaltet:

1. Die Festlegung einer *Gesamtkonzeption*, die in programmatischer Weise die einzelnen Etappen und das Endziel einer gemeinsamen Politik auf dem Gebiete der Wegekostenabgeltung aufzeigt;
2. den Erlaß einer *Grundsatzentscheidung*, die eine vom Standpunkt der Allgemeinheit optimale Benutzung der Wege gewährleistet und dabei genügend Einnahmen verschafft, um alle Ausgaben für den Bau und Betrieb dieser Wege zu decken.

Soziale Grenzkosten und Haushaltsausgleich

Gegenstand des Entscheidungsvorschlages ist es, die Abgeltung zu sozialen Grenzkosten in Verbindung mit der Auflage des Haushaltsausgleichs zur Grundlage des gemeinsamen Systems der Abgeltung der Wegebenutzung zu machen. Hier bedarf es einer kurzen Definition bzw. Erläuterung der beiden Begriffe:

Soziale Grenzkosten und Haushaltsausgleich, so wie die Kommission sie verstanden haben will. Das System der sozialen Grenzkosten beruht auf der Grenzkostentheorie für die Preisbildung, die auf das Gebiet der Verkehrswege übertragen wurde. Unter Grenzkosten verstehen die Marginalisten — eine besondere Richtung in der modernen Betriebswirtschaftslehre — die Mehrkosten, die durch eine zusätzliche Leistungseinheit bzw. Verkehrseinheit z. B. einen Tonnenkilometer auch einem Verkehrsweg entstehen.

Die sozialen Grenzkosten umfassen dabei drei Bestandteile:

1. Die Grenzkosten der Benutzung — der weitaus größte Bestandteil der sozialen Grenzkosten —; sie umfassen die Ausgaben für Unterhaltung, Erneuerung, Betrieb und Verwaltung der Verkehrswege;
2. Die Grenzkosten der Stauung; sie stellen den Geldwert der Verzögerungen und Behinderungen dar, der sich durch Zeitverluste, Mehrverbrauch an Treibstoff, Stilliegen der beförderten Güter u. a. m. ergibt;
3. die externen Grenzkosten; das sind die Kosten, die der Allgemeinheit durch den Verkehr entstehen. Es handelt sich u. a. um die Phänomene wie Umweltschäden (Lärm, Luft- und Wasserverunreinigung), Folgen der Verkehrsunfälle u. a. m.

Das System des Haushaltsausgleichs ist auf dem System der sozialen Grenzkosten aufgebaut. Im allgemeinen wird man davon ausgehen müssen, daß Wegebenutzungsentgelte — so z. B. die spezifischen Steuern für den Straßenverkehr, die Schiffahrtsabgaben auf den Wasserstraßen, die in den Eisenbahntarifen enthaltenen Bestandteile für die Wegebenutzung — zur Deckung der in den Staatshaushalten enthaltenen Etats für die Verkehrswege nicht ausreichen, wenn sie lediglich auf den sozialen Grenzkosten basieren. Zur Erzielung des Haushaltsausgleichs sollen daher die sozialen Grenzkosten um ein Entgelt erhöht werden mit der Maßgabe, daß die damit verbundenen Mehreinnahmen zum Ausgleich der Betriebsabrechnung im Verkehrshaushalt, aber auch nur in dieser Begrenzung benutzt werden. Dabei erhebt der Kommssionsvorschlag die Forderung der Benutzungsentgelte.

Ziel des Abgeltungssystems der Wegekosten

Das vorgeschlagene Abgeltungssystem für die Wegebenutzung soll nach Auffassung der Kommission eine Doppelfunktion erfüllen:

1. Eine optimale Benutzung der Wege — oder anders ausgedrückt — die Förderung einer möglichst weitgehenden Nutzung der Wege;
2. die Finanzierung der Ausgaben für den Ausbau und den Betrieb der Verkehrswege bzw. die Sicherstellung ausreichender Einnahmen zur Deckung der Wegeausgaben.

Diese beiden Zielsetzungen, d. h. der optimale Faktoreneinsatz und die Ausgabenfinanzierung werden häufig in Widerspruch zueinander stehen. Die optimale Ausnutzung wird nur dann erreicht, wenn die Abgeltung aufgrund der sozialen Grenzkosten erfolgt. Wenn nun aber die sozialen Grenzkosten geringer sind als die durchschnittlichen Gesamtkosten — was meistens der Fall ist— und nun zur Deckung der Ausgaben des Verkehrshaushaltes sehr hohe und für die drei Verkehrsnetze (Schiene, Straße, Wasserstraße) unterschiedliche Zuschüsse erforder-

lich sind, dann erscheint es ausgeschlossen, daß für alle drei Verkehrsträger diese optimale Nutzung erreicht werden kann. Es stellt sich dann die Frage, welcher Zielsetzung Vorrang eingeräumt werden soll und welche Regeln zwangsläufig vernachlässigt werden sollen. Diese Frage ist bisher nicht erschöpfend beantwortet worden. Wenn man der optimalen Auslastung der Wege eine Priorität zuerkennt — was im Interesse der Allgemeinheit wünschenswert wäre —, dann müßte durch den Einsatz von Korrektiven (Einwirkung auf die Investitionen, Aufnahme von Anleihen, Ausgleich im Raum, lange Übergangszeiten, eventuell sogar vorübergehende Entschädigungen) auf lange Sicht ein Ergebnis erzielt werden, das dem Optimum weitgehend nahe kommt. Eine solche pragmatische Lösung bei einem so wichtigen Problem kann jedoch keineswegs befriedigen. In Ermangelung klarer Gegebenheiten hinsichtlich der Auswirkungen der Entgelte und der angeführten Korrektive ist es schwer möglich, die vorgeschlagene Regelung anzuerkennen, soweit sie über die Sicherung einer optimalen Wegebenutzung hinausgeht.

Kritische Bemerkungen der Binnenschiffahrt

Vom Standpunkt der Binnenschiffahrt bzw. der Wasserstraßen sind von mir bei den Beratungen des Kommissionsvorschlages im Wirtschafts- und Sozialausschuß der EWG eine Reihe von Bemerkungen vorgebracht worden, die hier sicher besonders interessieren. In der Denkschrift der Kommission über die Abgeltung der Benutzung der Verkehrswege wird auch der Versuch unternommen, die wirtschaftlichen und finanziellen Auswirkungen der Lösungsvorschläge darzulegen. Wäre die Verpflichtung zur vollen Deckung der laufenden Ausgaben im Jahre 1966 bereits eingeführt worden, hätte das durchschnittliche Aufkommen aus den Schiffahrtsabgaben aller Wasserstraßen je Tonnenkilometer in Frankreich 5,8 mal, in Belgien 5,4 mal und in der Bundesrepublik 4,8 mal höher sein müssen. Mindestens so beängstigend ist die Feststellung, daß die Ausgaben für die verkehrsfremdenFunktionen aller deutscher Wasserstraßen nur auf 20 % geschätzt werden. Bei solchen Auswirkungen für die Binnenschiffahrt war es klar, daß an die Vorschläge der Kommission ein besonders kritischer Maßstab gelegt wurde. Meine Bemerkungen erstreckten sich daher vornehmlich auf den sogenannten „Staatsanteil" der Wegeausgaben, den die Allgemeinheit zu tragen hat, und auf die verkehrsfremden Funktionen, die besonders typisch für die Wasserstraßen sind und keinesfalls den Verkehrsnutzern angerechnet werden dürfen.

Der „Staatsanteil" der Wegekosten

1. Ziel des Entscheidungsvorschlages ist es, „den Benutzern alle Ausgaben anzulasten, die für den Bau und den Betrieb der Verkehrswege erforderlich sind". Die Kommission stellt somit eine Kausalbeziehung zwischen der Benutzung und der Kostenanlastung her, wobei es das Ziel ist, die Benutzer voll zur Ausgabendeckung heranzuziehen.
2. Dieses Ziel steht mit der Zielsetzung der vergangenen und gegenwärtigen Investitionspolitik bei den künstlichen Wasserstraßen (Kanäle und kanalisierte Flüsse) in der Bundesrepublik Deutschland in Widerspruch. Investitionen in diesen Wasserstraßen sind in Deutschland stets zur Erreichung wirtschafts-

politischer Zwecke in Gestalt regionaler Strukturbeeinflussung, Raumerschließung, Verbindung weit auseinander liegender Landesteile und sogar politischer Ziele vorgenommen werden. Dabei war sich der Staat darüber im klaren, daß die angestrebten Zwecke nur unter Verzicht auf volle Kostendeckung erreicht werden können. Die derzeitigen Schiffahrtabgaben decken deshalb zur Zeit nicht die Ausgaben.

3. Durch die in dem Kommissionsvorschlag enthaltene Forderung nach voller Ausgabendeckung wird jedoch diese wirtschaftspolitische Zielsetzung der Wasserstraßen gefährdet. Ob diese Gefährdung durch eine fünfzehnjährige Übergangsfrist ausgeschlossen werden kann, ob also nach Ablauf von 15 Jahren die Zielsetzung der Investitionen in künstlichen Wasserstraßen mit der vollen Ausgabendeckung vereinbar ist, muß bezweifelt werden. Bisher ist es jedenfalls nicht gelungen, die Schiffahrtsabgaben ohne eine Zielgefährdung zu erhöhen. Sie haben sich stets an der Belastbarkeit der Verkehrsnutzer orientiert.

4. Wegen der spezifischen wirtschaftspolitischen Zielsetzung der künstlichen, abgabepflichtigen Wasserstraßen kann den Verkehrsnutzern gar keine volle Ausgabendeckung zugemutet werden. Das dabei entstandene Defizit muß auf Dauer vom Staat in Form des „Staatsanteils" getragen werden. Wie beim sozialen Personenverkehr der Eisenbahnen und beim kommunalen Personenverkehr nicht daran gedacht wird, deren Benutzern die vollen Ausgaben anzulasten, sondern ein großer Teil als öffentliche Daseinsvorsorge gekennzeichnet und von der öffentlichen Hand übernommen wird, so ist der Staat bei den ebenfalls der allgemeinen Daseinsvorsorge dienenden Investitionen in den künstlichen Wasserstraßen verpflichtet, sich mit den Benutzern in der Ausgabendeckung durch Übernahme eines Staatsanteils zu teilen.

5. Eine Berechnung des „Staatsanteils" dürfte schwierig sein. Da Wasserstraßen in jedem Fall Entwicklungs- oder Erschließungsinvestitionen, also staatliche Infrastrukturvorgabe sind, die nicht durch Nachfrage von Verkehrsnutzern veranlaßt wird, können den Benutzern dieser Wasserstraßen nur die Grenzkosten angelastet werden, die durch deren Benutzung entstehen. Die Differenz zwischen den Grenzkosten und Gesamtausgaben ist als „Staatsanteil" anzusehen, zu deren Deckung die Benutzer nicht herangezogen werden dürfen. Das sogenannte Ausgleichsentgelt, durch das die volle Deckung der Ausgaben sichergestellt werden soll, wäre daher von der öffentlichen Hand zu übernehmen.

   Nur wenn die Zielsetzung der Wasserstraßeninvestitionspolitik eine höhere Belastung der Verkehrsnutzer zulassen würde, dürfte auch ein Teil des Ausgleichsentgeltes dem Benutzer angelastet werden. Die Grenze bildet in diesem Falle die Elastizität der Nachfrage (Belastbarkeitsgrenze).

6. Dieser Abgeltungsvorschlag für die Benutzung der Wasserstraßen ist auf jeden Fall bei neuen Wasserstraßen anzuwenden, auf denen der Verkehr anfänglich schwach ist und sich erst im Laufe der Zeit aufgrund der wirtschaftsinduzierenden und wirtschaftsfördernden Kraft entwickelt. Bei solchen Wasserstraßen muß auf jeden Fall der Gesichtspunkt der optimalen Nutzung Vorrang vor dem Haushaltsausgleich haben. Das Entgelt für die Benutzung muß sich daher ausschließlich an den Grenzkosten orientieren.

Ausgaben für außerverkehrliche Nutzungen

1. Nach dem Entscheidungsvorschlag der Kommission sollen die Einnahmen nur die der Verkehrsfunktion anzulastenden Ausgaben decken. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit einer Trennung der der Verkehrsfunktion und den außerverkehrlichen Nutzungen zuzurechnenden Ausgaben.

2. Kein anderer Verkehrsweg weist so zahlreiche außerverkehrliche Nutzungen auf wie die Wasserstraßen. Dazu zählen im einzelnen:
   - wasserwirtschaftliche Zwecke wie
     Wasserversorgung und Wasserableitung,
     Bewässerung und Entwässerung,
     Schutz vor Hochwasser und Eis
   - Energiegewinnung
   - Freizeitgestaltung (Sport, Erholung, Fremdenverkehr)
   - Landschaftsschutz und Landschaftsverbesserungen.

   Der Aufteilung der Ausgaben kommt daher bei den Wasserstraßen ganz besondere Bedeutung zu.

   Zu diesem Zweck wird es nicht mehr genügen, den Verkehrsanteil auszusondern und die auf diese Nutzungsart entfallenden Ausgaben von den Ausgaben für außerverkehrliche Nutzungen abzugrenzen. Angesichts der wachsenden Bedeutung dieser außerverkehrlichen Nutzungen ist es vielmehr notwendig, eine Bewertung aller Nutzungen vorzunehmen. Eine Aussonderung des Verkehrsanteils allein führt, wie bisherige Untersuchungen gezeigt haben, stets zu einer relativen Überbewertung des Verkehrsanteils.

3. Hier stellt sich die Frage, nach welcher Methode die Ausgaben auf die verschiedenen Nutzungsarten verteilt werden sollen. Soweit die Ausgaben in unmittelbarem kausalen Zusammenhang mit der Benutzung durch die verschiedenen Nutzer stehen, bereitet die Zurechnung keine Schwierigkeiten. So werden die Ausgaben für Kraftwerke nur der Energieversorgung, für Pumpanlagen der Wasserversorgung, für Schleusen dem Vekehr zugerechnet werden können. Dies ist jedoch der kleinere Teil der Ausgaben. Den weitaus größeren Teil bilden die Investitionsausgaben für die gemeinschaftlich benutzten Anlagen bzw. der Tilgungs- und Zinsendienst für Anleihen, die der Finanzierung solcher Investitionen dienen. Diese Ausgaben lassen sich nur nach bestimmten Schlüsseln auf die einzelnen Nutzerkategorien verteilen. Solche Schlüssel müssen das jeweilige tatsächliche Verhältnis des Wertes der einzelnen Nutzungen widerspiegeln. Nur dieses „Nutzenprinzip" oder ggf. das Prinzip der Benutzung, d. h. der effektiven Inanspruchnahme der Wasserstraßen durch die einzelnen Benutzer, kann Basis einer wirklichkeitsgerechten Aufteilung sein. Eine Zurechnung der allgemeinen Investitionsausgaben nach der Veranlassung, die sich als einfacherer Weg anbieten könnte, würde auf jeden Fall ein falsches Bild ergeben, weil dadurch der Zustand im Augenblick der Investition konserviert würde. Die Erfahrung zeigt jedoch, daß sich die Nutzungen und das Nutzungsverhältnis im Laufe der Zeit stark verschieben. Diesen Wandlungen trägt nur das Nutzenprinzip Rechnung.

Schrittweise Einführung der Anlastung der Wegekosten

Wenn auch die Kommission in einer Mitteilung an den Rat die Auffassung vertritt, daß die Vorteile des vorgeschlagenen Systems der sozialen Grenzkosten sowie die Auflage des Haushaltsausgleichs offensichtlich sind, so räumt sie doch ein, daß die Einführung eines solchen Systems nicht ohne tiefgreifende Auswirkungen auf die Verkehrswirtschaft bleibt. Sie hat daher vorgeschlagen, die kostengerechte Anlastung für die Wegebenutzung schrittweise einzuführen. Für die Wasserstraßen ist ein Drei-Stufen-Plan vorgesehen, der erst im Laufe von 15 Jahren zu einer vollen Deckung der Haushaltsausgaben durch Schiffahrtsabgaben führen soll. In der Zwischenzeit soll das Problem der Verteilung der Ausgaben auf die verschiedenen Funktionen der Wasserstraßen gelöst werden. Anscheinend haben auch die Verkehrsminister im Ministerrat der EWG Bedenken wegen der Auswirkungen des Kommissionsvorschlages. In einer Sitzung vom 3. 12. 1971 haben sie die Kommission angewiesen, Berechnungen über die mutmaßlichen Belastungen und die finanziellen Auswirkungen anzustellen und diese bis Mitte 1973 vorzulegen. Nach meiner Auffassung würde das von der Kommission vorgeschlagene System der sozialen Grenzkosten mit Haushaltsausgleich für die Binnenschiffahrt keine nachteiligen Folgen in Bezug auf die Schiffahrtsabgaben haben, wenn die auf den Staatsanteil und die verkehrsfremden Funktionen entfallenden Ausgaben der Wasserstraßen unter Anwendung des Nutzungsprinzips, also entsprechend dem Nutzen, den sie für die Allgemeinheit und die fremden Nutzer stifteten, gerecht erfaßt und aus den Gesamtausgaben ausgesondert würden. Diesen Problemen müssen wir daher bei der Weiterverfolgung der Kommissionspläne besondere Aufmerksamkeit schenken.

* * *

Das größte Schiffahrtshindernis an der österreichischen Donau noch heuer saniert

Von Dr. Franz Pisecky

Der Deutsche Kanal- und Schiffahrtsverein hielt am 3. Februar 1972 in Linz/Donau eine Verwaltungsratssitzung ab. Der Verein ist dabei einer Einladung des Österreichischen Kanal- und Schiffahrtsvereins gefolgt, die durch die bewährte Hand seines Geschäftsführenden Vorstandsmitglieds, Dr. Franz Pisecky, zu einem eindrucksvollen Erlebnis aller Teilnehmer wurde. Im Beisein seines Präsidenten, Bundesminister a. D. Dr. Kotzina, unseres Verwaltungsratsvorsitzenden Staatsminister a. D. Dr. Otto Schedl und unseres Vorsitzenden Dr. Andreas Urschlechter empfing der Präsident der Kammer der Gewerblichen Wirtschaft von Oberösterreich, Kommezialrat Dr. Franz Schütz im Beisein des oberösterreichischen Landeshauptmanns Dr. Erwin Wenzl die deutschen Gäste im Wirtschaftsförderungsinstitut der Kammer. Zum Abschluß der Tagung konnten die Teilnehmer die beeindruckende Baustelle des Donaukraftwerkes Ottensheim-Wilhering besichtigen.

Wir haben Herrn Dr. Pisecky gebeten, für unsere „Mitteilungsblätter" einige Ausführungen über dieses für die oberösterreichische Wirtschaft bedeutungsvolle Objekt zu machen, wofür wir ihm auch an dieser Stelle herzlich danken.

Am 3. Februar fand in Linz eine Sitzung des Verwaltungsrates des Deutschen Kanal- und Schiffahrtsvereins Rhein-Main-Donau statt. Auf Einladung des Österreichischen Kanal- und Schiffahrtsvereins und der Österreichischen Donaukraftwerke-AG wurde bei diesem Anlaß auch die Baustelle des Donaukraftwerkes Ottensheim-Wilhering etwa 10 km oberhalb von Linz besichtigt.

Ottensheim-Wilhering ist die fünfte Kraftwerksstufe an der österreichischen Donau, die nunmehr ausgebaut wird. Durch diese Stufe wird das derzeit größte Schiffahrtshindernis auf dem österreichischen Donauabschnitt, nämlich das Aschacher- und Brandstätter-Kachlet endgültig saniert, womit ganzjährig dem vollbeladenen Europagüterschiff von 1 350 t der Verkehr bis vor die Tore von Linz, dem größten Umschlagplatz an der oberen Donau, ermöglicht wird. Das Kraftwerk bei Strom-km 2.147 wird eine Stauhöhe von ca. 12,5 m erhalten. Es wird unter Benutzung eines Donauknies im Trockenen errichtet. Der Strom erhält an dieser Stelle sodann ein neues Flußbett. Die Staustufe wird zwei Schleusen aufweisen, deren Kammern je 24 m breit und 230 m lang sein werden. Der Stauraum wird 16 km lang sein und bis zur nächsten Staustufe Aschach, die bereits seit längerem in Betrieb ist, reichen. Das Regelarbeitsvermögen pro Jahr wird in Ottensheim 1,1 Mrd. kWh betragen.

Wie Vorstandsdirektor Friedrich Hermann der DoKW bekanntgab, wird noch im Herbst des heurigen Jahres die Donau beim Kraftwerk Ottensheim-Wilhering in ihr neues Flußbett umgeleitet und der Schleusenbetrieb aufgenommen werden. Im Frühjahr des nächsten Jahres werden die ersten zwei Maschinensätze des Kraftwerkes Ottensheim-Wilhering die Energieproduktion aufnehmen.

Noch vor Vollendung von Ottensheim-Wilhering werden bereits die Arbeiten für die nächste Kraftwerkstufe der DoKW, das Werk Altenwörth an der niederöster-

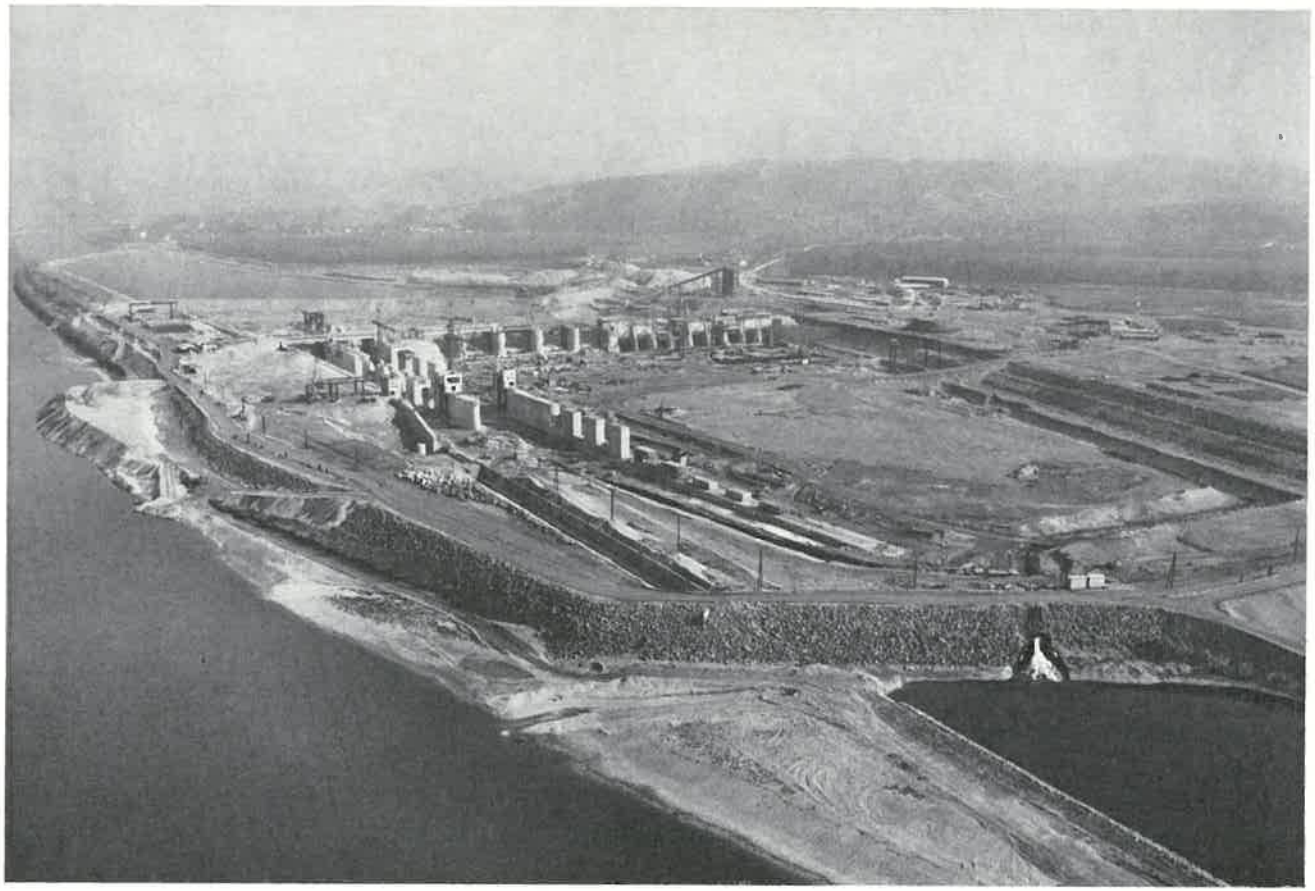

Bild 2: Baustelle Ottensheim-Wilhering. Links im Vordergrund das bisherige Bett der Donau. Im Hintergrund vor der Baustelle (Oberhaupt der künftigen Staustufe) erkennt man die neue Führung des Donaulaufes. Nach dem Ausbau wird das Altwasser der Donau dem Freizeitsport überlassen werden.

reichischen Donaustrecke aufgenommen. Das übernächste Kraftwerk wird Mauthausen sein, womit sodann bis Ende der Siebziger Jahre eine durchgehende Kraftwerkskette von der Kachletstufe oberhalb Passau bis Ybbs-Persenbeug vorhanden sein wird.

Der Ausbau dieser Kraftwerkstufen ist bereits der erste Anfang des von der Bundesrepublik Österreich aufgrund eines im österreichischen Nationalrat unter tätiger Mithilfe des österreichischen Kanal- und Schiffahrtsvereins eingebrachten „Donauausbau-Gesetzes". Dieses Gesetz sieht die Errichtung einer lückenlosen Folge von Stauhaltungen vor, mit denen die Donau zu einer Wasserstraße auszubauen wäre, die den Grundsätzen der Empfehlungen der Donaukommission entspricht.

Stromaufwärts von Wien sind außer den bereits genannten noch folgende Staustufen zu errichten:

Donaustufe bei Melk
Donaustufe bei Rossatz (Dürnstein)
Donaustufe bei Greifenstein und
Donaustufe bei Wien

Der Wasserstraßenausbau ist stromaufwärts von Wien bis zum Jahre 1989 und stromabwärts von Wien bis zum Jahre 1995 fertigzustellen.

Da im Duisburger Vertrag vom 16. September 1966 zwischen der BRD und Bayern verabredet ist, auch die bisher nur durch eine Niederwasserregulierung der Großschiffahrt erschlossene Donaustrecke zwischen Regensburg und Vilshofen mit Hilfe von 4 oder 5 Staustufen umzukanalisieren, würde, noch ehe das letzte Jahrzehnt dieses Jahrhunderts beginnt, die Rhein-Main-Donau-Verbindung eine leistungsfähige Schiffahrtsstaustufenkette zur Verfügung haben, die von Mainz bis Wien jedem Schiffahrtsverkehr gewachsen sein wird.

* * *

Verantwortlich für den Inhalt sind, soweit genannt, die Verfasser; für den übrigen Inhalt: Prof. Dr. Geer, 85 Nürnberg, Marienplatz 4/II.
Gesamtherstellung: Verlagsdruckerei Ph. C. W. Schmidt, Neustadt/Aisch.