Deutscher Kanal-
und
Schiffahrtsverein
Rhein-Main-Donau

77

Mitteilungsblätter

Mitteilungsblätter
Februar 1994
Nummer 77

**Deutscher Kanal-
und Schiffahrtsverein
Rhein-Main-Donau e.V.
Nürnberg
Geschäftsstelle:
Karl-Schönleben-Str. 65
90471 Nürnberg
Telefon: 0911/8149509**

Donau-Ausbau in Gefahr

Eine Kette ist so stark wie ihr schwächstes Glied. Im übertragenen Sinne gilt dies auch für Verkehrswege.
Die 764 km lange Main-Donau-Wasserstraße von Mainz bis Passau ist eine leistungsfähige Schiffahrtsstraße, mit Ausnahme der 69 km langen Strecke Straubing-Vilshofen. Dieses Nadelöhr ist geeignet, den Nutzen der Gesamtstrecke nachhaltig zu vermindern. Dies gilt im übrigen nicht nur unter wirtschaftlichen Aspekten, sondern auch unter solchen des Umweltschutzes, denn das umweltfreundliche Verkehrsmittel Binnenschiff ist unter den Bedingungen der modernen Verkehrslogistik nur wettbewerbsfähig, wenn es wirtschaftlich und zuverlässig fahren kann. Und dies ist durch die Strecke Straubing-Vilshofen erheblich eingeschränkt.
Es erscheint deshalb vernünftig, die fehlende Reststrecke möglichst schnell auszubauen, selbstverständlich unter Berücksichtigung des Natur- und Umweltschutzes.
Dies um so mehr, als ein wachsendes Verkehrsaufkommen prognostiziert ist, zu dessen umweltfreundlicher Bewältigung die noch ausreichend vorhandenen Kapazitäten der Binnenschiffahrt benötigt werden.
Deshalb war es wiederum folgerichtig, schon während der Fertigstellungsphase des Main-Donau-Kanals den Ausbau der Donaustrecke Straubing-Vilshofen in jahrelanger sorgfältiger Planung vorzubereiten und dann Ende 1992 das Raumordnungsverfahren für den staugestützten Ausbau einzuleiten.

Das Raumordnungsverfahren

In dieses Raumordnungsverfahren brachte die Rhein-Main-Donau AG als mit dem Ausbau beauftragte Gesellschaft einen gleichermaßen unter wirtschaftlichen wie ökologischen Gesichtspunkten optimierten Vorschlag eines staugestützten Ausbaus mit zwei extrem niedrigen Staustufen und einem ca. 9 km langen Schleusenkanal ein.
Die für die Schiffahrt erforderlichen Vorgaben von 2,5 m Abladetiefe, 100 m Fahrrinnenbreite und eine Mindestgeschwindigkeit von 6 km/h über Grund werden dabei gerade noch erfüllt – die in vergleichbaren Fällen übliche Nutzung der Wasserkräfte zur umweltfreundlichen Gewinnung von Energie jedoch nicht mehr.
Die berechtigten Erwartungen, daß dieser dem Natur- und Umweltschutz sehr weitgehend entgegenkommende Ausbauvorschlag auch die Zustimmung oder doch wenigstens neutrale Billigung des Verbands-Naturschutzes finden würde, traf jedoch nicht ein. Der Verbands-Naturschutz lehnte den Vorschlag dieses sanften staugestützten Ausbaus und eines Seitenkanals kategorisch ab, obgleich er letzteren früher selbst einmal angeregt hatte. Demgegenüber erhebt er den unverändert strömenden Fluß zum zentralen Gegenstand seiner Forderung, hinter der alle anderen wichtigen Natur- und Landschaftsaspekte – und wirtschaftliche Gesichtspunkte sowieso – zurückzutreten haben.

Vorschlag Ogris

Hierbei kamen dem Verbands-Naturschutz die Behauptungen eines Professor Ogris aus Wien entgegen, die Ausbauziele für die Schifffahrt mit ausschließlich wasserbaulichen Mitteln und ohne Staustufen erreichen zu können. Diese Behauptungen von Ogris werden von den führenden Wasserbauexperten des In- und Auslandes als unrealistisch abgelehnt. In der Fachdiskussion wird ihre Beurteilung allerdings erschwert, da Ogris und seine wenigen fachlichen Befürworter konkreteren Aussagen unter allgemeinem Hinweis auf weitere notwendige Untersuchungen ausweichen.

Hinzu kam ein Sonderbericht des Bayerischen Obersten Rechnungshofes, der die Wirtschaftlichkeit des staugestützten Ausbaus anzweifelt und eine Überprüfung alternativer technischer Lösungen sowie der Ausbaustandards fordert, wodurch allerdings Grenzen in der Kompetenz deutlich werden.
Dies alles kommt dem Verbands-Naturschutz natürlich entgegen, der die Diskussion um den Donauausbau im breiten Spannungsfeld zwischen mystischer Verklärung des Flusses (einzelne Funktionäre treten inzwischen mit eigener Dichtkunst vor ihre Anhängerschaft) und knallharter Androhung eines zweiten Wackersdorf führt.

Wissenschaftliches Symposium

Nachdem vor diesem Hintergrund der Fortgang des Raumordnungsverfahrens ins Stokken geraten war, setzten die an einer schnellen sachlichen Klärung Interessierten ihre Hoffnung auf ein wissenschaftliches Symposium zum Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen am 14. 7. 1993 in München. Die Aufgabe dieser Veranstaltung sollte es sein, die flußbauliche Alternative des Vorschlag Ogris auf ihre technische Machbarkeit zu überprüfen.
Dieses Symposium muß wohl als der entscheidende Einschnitt im Verfahren zum weiteren Donauausbau betrachtet werden. Die Expertengruppen erzielten keine Übereinstimmung hinsichtlich der technischen Machbarkeit der Methode Ogris, obgleich die von der Rhein-Main-Donau AG benannten Wasserbauexperten anhand wissenschaftlicher und ingenieurtechnischer Beweisführung eindeutig darlegten, daß zumindest unterhalb der Isarmündung ein Ausbau nach Ogris selbst bei reduziertem Ausbaustandard nicht möglich ist. Daß das nicht allen deutlich wurde, mag zum Teil daran gelegen haben, daß sich die von der Rhein-Main-Donau AG benannten Experten bei dem Symposium nicht so eindeutig zu Wort meldeten wie die Befürworter des Vorschlag Ogris, sondern statt dessen Rücksicht auf wissenschaftlich nicht auszuschließende Restwahrscheinlichkeiten nahmen und gleichzeitig jene Kulanz übten, wie sie in normalen akademischen Auseinandersetzungen auch gegenüber dem irrenden Kollegen noch gepflegt wird.
Im Ergebnis wurde dadurch der Konsens zwischen den konträren Auffassungen nicht gefördert. Der Verbands-Naturschutz beharrte jenseits aller wissenschaftlicher Beweisführung verstärkt auf dem Vorschlag Ogris. Die Medien berichteten, ausgehend von dieser Haltung, überwiegend einseitig zugunsten flußbaulicher Alternativen und erzeugten damit in der Öffentlichkeit einen hohen Erwartungsdruck in Richtung des sogenannten sanften Ausbaus. Dabei wurde deutlich, daß eine vorgeblich am Naturschutz ausgerichtete Argumentation sich in unserer Gesellschaft immer noch leichter tut, als die Argumente technischer und wirtschaftlicher Vernunft. An dieser Bewußtseinslage hat die bisherige Diskussion um die Zukunft des Wirtschaftsstandortes Deutschland offensichtlich noch nichts geändert.

Umkehr der Beweislast

Dabei hat sich unter den gegenwärtigen Verhältnissen eine ungewöhnliche Umkehr der Beweislast herausgebildet, und zwar etwa wie folgt:
Ein alternativer Wasserbauer schlägt eine technisch vage gehaltene Ausbaulösung vor. Der Verbands-Naturschutz macht sie sich zu eigen und erklärt, daß diese bei gutem Willen machbar und unter ökologischen Gesichtspunkten die einzig mögliche sei. Ein Teil der Medien greift diese Feststellung auf und deutet an, daß es sich bei Fachleuten mit anderer

Auffassung offensichtlich um „Betonköpfe" handle.
Damit kommen nun Bauträger und bauausführende Gesellschaft gegenüber der Öffentlichkeit in die Lage, ihrerseits beweisen zu müssen, daß die alternativen Vorschläge nicht machbar sind. Dies gelingt, wenngleich mit erheblichem Aufwand an Zeit und Geld, da man letztlich an naturgesetzlichen Fakten nicht vorbeikommt. Kaum ist diese Beweisführung erfolgt, werden die alternativen Vorschläge variiert oder die Forderungen erhöht und das „Hase-Igel-Spiel" geht weiter. Schließlich kann ein Ogris mehr behaupten als drei weise Wasserbauer widerlegen können.
Im weiteren Verlauf dieser Auseinandersetzung hielt die Bayerische Staatsregierung eine gründliche Auswertung der Ergebnisse des Symposiums für erforderlich. Deshalb wurde von der Rhein-Main-Donau AG Mitte Oktober 1993 eine ausführliche Stellungnahme zum Symposium, vor allem im Hinblick auf die technische Machbarkeit der von Ogris vorgeschlagenen Alternative, vorgelegt.
Darin sind die Gründe, warum die Rhein-Main-Donau AG keine Möglichkeit sieht, die vorgeschlagenen flußbaulichen Maßnahmen als Alternative in das Raumordnungsverfahren einzubringen, sehr detailliert und in fachlich überzeugender Weise dargestellt. Hierüber wird in diesem Mitteilungsblatt noch eingehend berichtet.

Halbierter Nutzen

Inzwischen kam das Bundesverkehrsministerium hinsichtlich des verkehrswirtschaftlichen Nutzens der vorgeschlagenen flußbaulichen Alternative zu der überschlägigen Abschätzung, daß dieser sich mehr als halbiert. Die Nutzen-Kosten-Relation würde dadurch von über zwei bei staugestütztem Ausbau auf unter eins bei dem Ogris-Vorschlag absinken. Es ist nicht zu erwarten, daß der Bund sich an einer in ihrer Wirtschaftlichkeit derart reduzierten Investition beteiligen wird, genauso wenig wie er einem zögernden Freistaat Bayern seine Investitionsmittel aufdrängen wird. Bei einer solchen Null-Lösung blieben dann Verbesserung des Hochwasserschutzes und drohende Sohlerosion ungelöst.

Weitere Gutachten

Nunmehr soll die im Symposium kontrovers gebliebene Frage, ob die zwischen Bund und Freistaat festgelegten Ausbauziele durch den Vorschlag Ogris erreicht werden können, von der Rhein-Main-Donau AG in ergänzenden Untersuchungen weiter abgeklärt werden. Dies soll durch Professor Ogris selbst, außerdem die Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe, und einen dritten Sachverständigen, der nicht am Symposium beteiligt war, voraussichtlich Professor Scheuerlein, Innsbruck, geleistet werden.
Dieses ausführliche Verfahren entspricht dem intensiven Bemühen, die Akzeptanz eines sachgerechten Donauausbaus beim Verbands-Naturschutz, den diesem nahestehenden Kreisen, aber auch den Medien und der Bevölkerung zu fördern.
Der Autor dieses Artikels erkennt dieses Bemühen ausdrücklich an, ist allerdings hinsichtlich des Ergebnisses weniger optimistisch. Akzeptanz setzt stets einen Mindestkonsens voraus. Dieser scheint jedoch mit dem Verbands-Naturschutz hinsichtlich des Donauausbaus zu einer leistungsfähigen Wasserstraße nicht herstellbar. Deshalb steht zu befürchten, daß – selbst wenn unter Leitung eines Obergutachters – die Unmöglichkeit, die Ausbauziele mit flußbaulichen Maßnahmen nach Ogris zu erreichen, endgültig bewiesen ist, keine allgemeine Akzeptanz eintreten wird. Vielmehr ist

zu befürchten, daß sich die Diskussion dann sogleich eben der Frage dieser Ausbauziele zuwenden wird. Der Verbands-Naturschutz wird dann fordern, die Ausbauziele den flußbaulichen Möglichkeiten des Vorschlag Ogris anzupassen. Daß ein derart reduzierter Ausbau eine leistungsfähige Binnenschiffahrt nicht mehr erlaubt, spielt für den Verbands-Naturschutz keine Rolle, da diese außerhalb seiner Ziele liegt.
Die sich so immer weiter fortsetzende Diskussion wird bei dem überwiegenden Teil der Bevölkerung, die im Grunde genommen Ergebnisse und Entscheidungen erwartet, auf abnehmendes Verständnis stoßen und damit sicher auch die Akzeptanz für den Donauausbau nicht erhöhen – das Gegenteil ist eher wahrscheinlich.

Qualifiziert vollenden

Bei dieser Sachlage befürchtet der Deutsche Kanal- und Schiffahrtsverein eine dem Jahr 1982 nicht unähnliche Situation, als die qualifizierte Beendigung des Main-Donau-Kanals gefordert wurde. Damals wurde dieses Ansinnen durch das entschlossene Handeln der Bayerischen Staatsregierung verhindert.
Es ist die satzungsgemäße Aufgabe des Deutschen Kanal- und Schiffahrtsvereins, für den sachgerechten Ausbau der Main-Donau-Wasserstraße und somit auch deren letzte Teilstrecke Straubing-Vilshofen einzutreten und deren endgültige Vollendung zu fordern. Im Zuge dieser Aufgabe hat der Verein die Pflicht der sachlichen Information – erforderlichenfalls auch gegen Widerstände. Hinsichtlich der Donaustrecke Straubing-Vilshofen begann dies mit dem Mitteilungsblatt 74/75, in dem – ausgehend vom eingeleiteten Raumordnungsverfahren – die wesentlichen Untersuchungen der Rhein-Main-Donau AG, wie sie im Erläuterungsbericht zum Raumordnungsverfahren ihren Niederschlag finden, dargestellt sind. Das gleiche gilt auch für die wesentlichen Inhalte der Umweltverträglichkeitsstudie des Planungsbüros Jörg Schaller und des flußmorphologischen Gutachtens der Bundesanstalt für Wasserbau.
Es folgte dann mit dem Mitteilungsblatt 76 die Wiedergabe eines „Experten-Hearings", welches der Deutsche Kanal- und Schiffahrtsverein anläßlich seiner Mitgliederversammlung am 21. 6. 1993 in Deggendorf zu diesem Thema veranstaltete.
Mit dem vorliegenden Mitteilungsblatt setzt sich der Deutsche Kanal- und Schiffahrtsverein nunmehr kritisch mit der gegenwärtigen Diskussion, insbesondere dem Vorschlag Ogris auseinander.

- Dies geschieht durch die Darstellung der gegenwärtigen Diskussion um den Donauausbau Straubing-Vilshofen in Form von 30 Thesen.
- Anschließend bringen wir mit freundlicher Genehmigung des Österreichischen Ingenieur- und Archtiekten-Vereins, Wien, ein Memorandum zum Donauausbau Wien-Staatsgrenze. Diese von einem Expertenkomitee erarbeitete Pre-Feasibility Studie 1994 „Donauausbau Wien-Staatsgrenze" bezieht sich auf sehr ähnliche Fragen im Nachbarland Österreich. Es ist sicher von hohem Informationswert, wie dort von erstklassigen Fachwissenschaftlern die Fragen des Donauausbaus beantwortet werden.
- Dieses Memorandum basiert auf einem gleichlautenden, umfangreichen Gutachten des Expertenkomitees, dessen zusammenfassende Ergebnisse abschließend in diesem Mitteilungsblatt wiedergegeben werden.

Die Redaktion

Die Diskussion über den Donauausbau Straubing-Vilshofen

Dr. Hartwig Hauck, Geschäftsführendes Vorstandsmitglied des Deutschen Kanal- und Schiffahrtsverein Rhein-Main-Donau e.V., Nürnberg.

Die gegenwärtige Diskussion um den Donauausbau Straubing-Vilshofen läßt sich in folgenden Thesen zusammenfassen.

1.
Der Güterverkehr wird auch in Zukunft stark ansteigen. Dieser wachsende Güterverkehr muß gleichermaßen wirtschaftlich wie umweltfreundlich bewältigt werden.
Das Anwachsen des Güterverkehrs wird durch alle einschlägigen Prognosen bestätigt. Eine besonders ausgeprägte Entwicklung ist in Deutschland, und hier wiederum in Bayern, zu erwarten.
Schiene und Binnenschiffahrt sind besonders umweltfreundliche Verkehrsträger. Nur die Binnenschiffahrt hat noch die erforderlichen Kapazitäten, um weitere Güterströme umweltfreundlich zu transportieren.

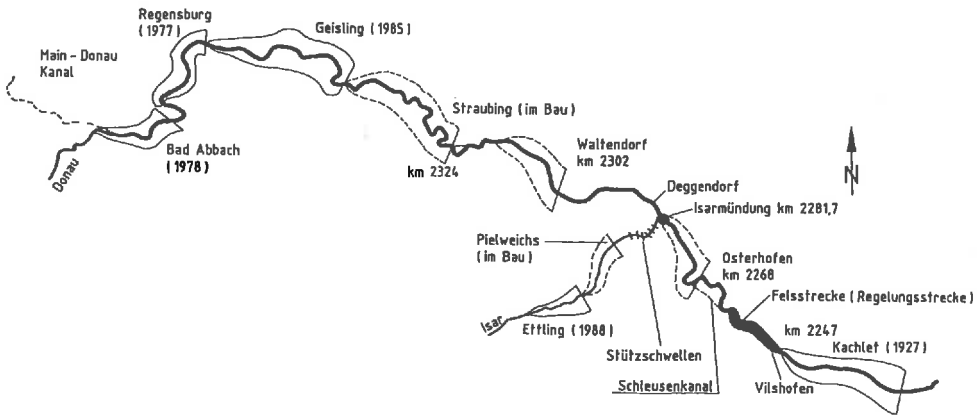
2.
Die Binnenschiffahrt kann in die moderne Transportlogistik nur dann stärker einbezogen werden, wenn sie terminlich zuverlässig und gleichmäßig wirtschaftlich fahren kann.
Das erfordert weitgehend gleichmäßige Bedingungen für die Wasserstraße vor allem hinsichtlich der Fahrrinnentiefe, um eine wirtschaftliche Abladetiefe für moderne Binnenschiffe zu ermöglichen.

3.
Die Main-Donau-Wasserstraße von Mainz bis Passau erfüllt als moderne Wasserstraße diese Voraussetzungen mit Ausnahme der Strecke Straubing-Vilshofen.
Diese unzureichende Reststrecke schränkt als schwächstes Glied den Gesamtwert der Main-Donau-Wasserstraße nachhaltig ein. Der zeitnahe Ausbau der 69 km langen Reststrecke Straubing-Vilshofen ist daher aus Gründen des Umweltschutzes und der Wirtschaftlichkeit erforderlich.

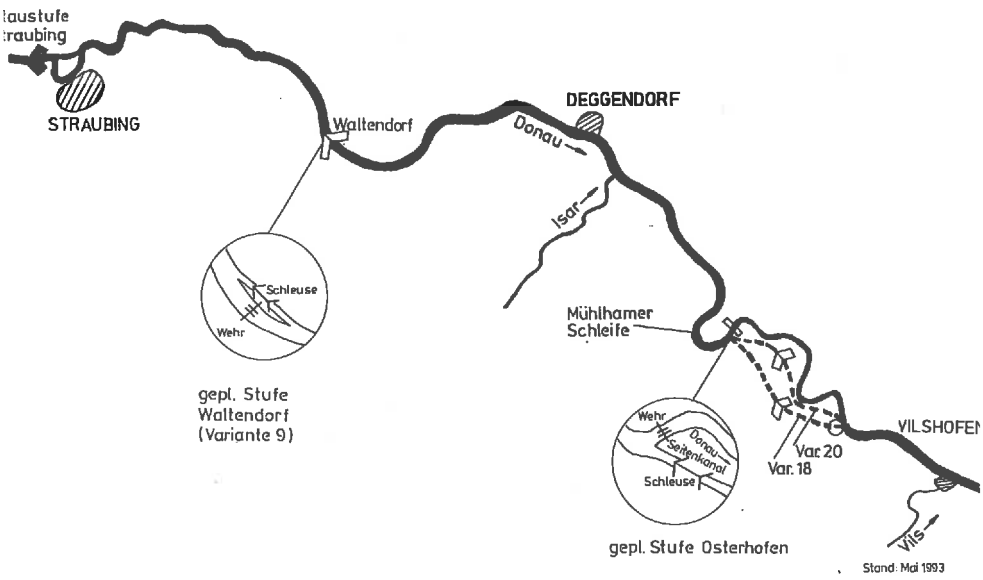
4.
Für den Ausbau der Strecke Straubing-Vilshofen läuft zur Zeit das Raumordnungsverfahren. Der von der Rhein-Main-Donau AG eingebrachte Vorschlag stellt keinen maximalen Ausbau, sondern einen auch unter ökologischen Gesichtspunkten optimierten Ausbau dar.
In dieses Raumordnungsverfahren hat die Rhein-Main-Donau AG (RMD) als mit dem Ausbau beauftragte Gesellschaft einen unter ökologischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten optimierten Vorschlag eingebracht. Er wurde unter Einschaltung der Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe, für Fragen des Wasserbaus und der Nautik, und des Planungsbüros Schaller, Kranzberg, für ökologische Fragen, auf der Basis von über 30 verschiedenen Varianten erarbeitet. Der optimierte Vorschlag sieht einen staugestützten Ausbau mit zwei extrem niedrigen Schleusen bei Waltendorf (Stauhöhe ca. 2 m) und Osterhofen (Stauhöhe ca. 3 m) sowie einen ca. 9 km langen Schleusenkanal im Bereich Osterhofen vor.
Um diesen sanften Ausbau zu ermöglichen, mußte die Binnenschiffahrt ihre Interessen zurücknehmen. Bei der vorliegenden Planung werden die Ausbauziele gerade noch erfüllt.

5.
Die Behauptungen des Verbands-Naturschutzes, die Donau und ihr ökologisch relevanter Umgriff würden durch diesen staugestützten Ausbau zerstört, sind unzutreffend.
Von einer Kanalisierung der Donau kann dabei keine Rede sein. Sofern im Bereich Osterhofen ein Stichkanal vorgesehen ist, liegt dieser außerhalb der eigentlichen Donau und schafft die Möglichkeit, eine ca. 12 km lange Donaustrecke von Schiffahrt freizuhalten und über ihren derzeitigen Zustand hinaus zu re-

Übersichtsplan Donaugebiet



Systemskizze Donauausbau



naturieren. Außerdem sind erst dadurch die erforderlichen Ausgleichsflächen für vorgeschriebene ökologische Ausgleichsmaßnahmen vorhanden und bieten die einmalige Chance, den Flußlauf zu renaturieren.

6.

Der Verbands-Naturschutz fordert, die Strecke Straubing-Vilshofen nach den Vorschlägen von Prof. Ogris mittels Buhnen und Pflasterung in ein Trapezgerinne zu verwandeln.

Auf diese Weise soll der Wasserspiegel angehoben und die benötigte Fahrrinnentiefe erreicht und gleichzeitig die Strömung des Flusses erhalten werden.

Hinsichtlich der Realisierbarkeit dieses Vorschlages verweist Ogris auf Laborversuche und die Sohlberollung der Neuen Donau bei Wien. Dies sind ungeeignete Beispiele, die nicht der Vielfalt eines lebendigen Flusses entsprechen zumal die Pflasterung der Neuen Donau bei Wien in einem Stillwasserkanal ohne Schiffahrt erfolgte. Konkrete oder gar detailliertere Ausführungen für Realisierung und Erfolg seines Vorschlages unter den Bedingungen der Donaustrecke Straubing-Vilshofen macht Ogris allerdings nicht.

7.

Es stellt sich die Frage, worin sich der Vorschlag von Ogris, die nutzbare Wassertiefe durch Buhnen zu erhöhen, von der bisherigen Niedrigwasserregulierung der Rhein-Main-Donau AG überhaupt unterscheidet?

Bekanntlich hat die RMD über einen Zeitraum von 30 Jahren vergeblich versucht, durch den Einbau von Buhnen die für die Schiffahrt nutzbare Fahrrinnentiefe der Donau auf 2,0 m bei Regulierungs-Niedrigwasser zu erhöhen. Tatsächlich erreichbar waren aber nur 1,70 m Fahrrinnentiefe, in ungünstigsten Fällen nur 1,55 m.

Beide Verfahren versuchen, die Wassertiefe und damit die nutzbare Fahrrinnentiefe durch Einengung des Abflußquerschnittes bei Niedrigwasser zu vergrößern. Bei der Niedrigwasserregulierung der RMD geschah dies durch Buhnen und ohne Pflasterung, so daß sich der Fluß nach den Eingriffen sein Bett selbst suchen konnte, wobei die Flußsohle mit Ausnahme der Felsstrecke aufgrund des Geschiebeeintrags mit feinkörnigem Material belegt ist.

Ogris schlägt dagegen vor, neben den Buhnen die Sohle der Fahrrinne mit grobem Material einheitlich zu berollen, um sie gegen Veränderungen des Flußbettes zu stabilisieren und gleichzeitig durch eine hohe Rauhigkeit dieser Pflasterung die Wassertiefe zusätzlich anzuheben.

8.

Die führenden Wasserbauexperten halten Ogris entgegen, daß sein Vorschlag von unzulässig vereinfachten Annahmen ausgeht und daher an den Bedingungen des natürlichen Flußlaufs und der Schiffahrt scheitern muß.

Aufgrund der über 30jährigen Erfahrungen mit der bisherigen Niedrigwasserregulierung in diesem Donauabschnitt und detaillierter Berechnungen bezweifeln sie, daß dieses Verfahren auch nur annähernd die Ausbauziele erfüllt und damit die dauerhaften Voraussetzungen für die Binnenschiffahrt in diesem Abschnitt schafft.

Dabei wird von den Experten insbesondere auf folgende Schwächen und Fehler des Vorschlag Ogris hingewiesen:

Ogris geht in seinen Überlegungen von unzulässig vereinfachten Annahmen aus, welche die Vielfältigkeit des natürlichen Flußlaufs außer acht lassen.

So berechnet er die Wassertiefe nach der Strickler-Formel mit folgenden Annahmen:

- theoretische äußerste Rauheit – die wegen des auch zukünftig noch vorhandenen Geschiebeeintrags nicht gegeben sein kann;
- einheitliches Gefälle der Donau – das in dem genannten Abschnitt jedoch keineswegs besteht, sondern oberhalb der Isarmündung 0,1‰, unterhalb der Isarmündung ca. 0,26‰ beträgt;
- Trapezgerinne mit gleichbleibendem Querprofil – während die tatsächlichen Querprofile des Flusses sehr unterschiedlich sind;
- keine Kurvenverbreiterung – während tatsächlich die Donau für jedermann erkennbar erhebliche Kurvenverbreiterungen aufweist. Diese Kurvenverbreiterungen sind auch für die Schiffahrt notwendig.

Die Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe, hat deshalb in eingehenden Berechnungen, die sich an der tatsächlichen Flußmorphologie orientieren, nachgewiesen, daß die von Ogris aufgrund seiner unzulässig vereinfachten Theorie angegebenen Wasserspiegelanhebungen in der Praxis nicht zu erreichen sind.

9.

Darüber hinaus enthält der Vorschlag von Ogris weitere gravierende Schwächen, die teilweise in einem gegenseitigen Kausalzusammenhang stehen.

Sie sind hier im Gesamtüberblick aufzuführen, um Umfang und Tragweite ihrer Gesamtproblematik zu verdeutlichen. Im folgenden sind dies:

- Vernachlässigung nautischer Gesichtspunkte
- Problematik der Sohlpanzerung
- zu niedrige Kostenschätzung
- Auswirkungen auf die Hochwassersituation
- nachteilige Auswirkungen auf Natur und Umwelt.

Hierauf ist in den nachfolgenden Punkten detailliert einzugehen.

10.

Ogris vernachlässigt in seinen statischen Betrachtungen nautische und fahrdynamische Gesichtspunkte der Schiffahrt.

So vernachlässigt er die Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs. Bei einem mit rauhem Steinmaterial gepanzerten Trapezgerinne benötigen die Schiffe einen größeren Sicherheitsabstand. Das bedeutet bei gleicher Abladetiefe eine größere Fahrrinnentiefe, denn die nutzbare Wassertiefe ist bei gepanzerter Sohle um ca. 0,40 m geringer.

Auch Begegnungs- und Überholverkehr werden erschwert.

Des weiteren läßt Ogris den Absunk der gegen stärkere Strömung bergauf fahrenden Schiffe außer Betracht. Weiter bleibt auch unberücksichtigt, daß aus fahrdynamischen Gründen ein Schiff bestimmte Abmessungen hinsichtlich Tiefe und Breite der Fahrrinne benötigt.

11.

Eine besondere Problematik des Ausbauvorschlags von Ogris stellt die Sohlpanzerung dar, und zwar sowohl hinsichtlich ihrer Dimensionierung, dem Umfang der zu panzernden Flächen sowie der Bauausführung der Sohlberollung. Diese erfordert auch eine viel längere Bauzeit und einen höheren Unterhaltungsaufwand.

Eine *ausreichende Dicke der Sohlpanzerung* ist bei rein flußbaulichen Maßnahmen erforderlich, um die Sohle gegen Hochwasser und die Belastung durch den Schiffsschraubenstrahl bei geringer Wassertiefe zu stabilisieren.

Ogris behauptet nun, daß für den Ausbau der Strecke Straubing-Vilshofen für die Sohle eine Dicke von 0,25 m und zwischen den Buhnen 0,05 m ausreichend seien.

Damit widerspricht Ogris seinen eigenen früheren Aussagen, bei denen er für den Donauausbau in Wien eine Sohle von 0,50 m Dicke und außerhalb der Fahrrinne eine Mindestdicke von 0,20 m angibt.
Von erfahrenen Wasserbauexperten wird dagegen für die Sohle eine Mindestdicke von 0,60 m und außerhalb der Fahrrinne von 0,30 m ermittelt, um Hochwasser und dem Schiffsbetrieb (Ankerwurf, Schiffsschraubenstrahl) standzuhalten.
Die Dicke der Sohlpanzerung wiederum ist entscheidend für die Menge des benötigten Materials und den Umfang der Baggerarbeiten und damit für Baukosten und Umweltbelastung.
In der Bauausführung liegen gravierende Probleme der Sohlpanzerung.
Die Bauausführung der Sohlpanzerung stellt unter den konkreten Bedingungen der Donaustrecke Straubing-Vilshofen ein Abenteuer mit äußerst geringen Erfolgschancen dar. Das Material kann aufgrund der vorhandenen Randbedingungen wie

- wechselndes Fließverhalten von Niedrig- bis Hochwasser
- Querströmungen
- Schiffahrt

nicht kontrolliert eingebaut werden.
Unstetigkeiten innerhalb der Sohlpanzerung sind aber Ansatzpunkte für eine Zerstörung des Deckwerks durch Schraubenstrahl und Hochwasser.
Das von Ogris angeführte Beispiel „Neue Donau bei Wien" ist gänzlich unpassend, weil es sich dabei lediglich um ein Hochwasser-Entlastungsgerinne handelt, bei dem die Sohlsicherung in ein Stillwasser ohne Schiffahrt eingebracht wurde.
Hinzu kommt die *viel längere Bauzeit dieses Verfahrens*. Weil der Einbau nur bei kleineren Abflüssen, d. h. nur an etwa 150 Tagen im Jahr möglich ist, wird eine Bauzeit von ca. 30 Jahren erforderlich.
Außerdem ist der *Unterhaltungsaufwand bei Panzerung des Flusses* erheblich höher als bei einem staugestützten Ausbau.

12.
Der Donauausbau nach Ogris ist teurer als der staugestützte Ausbau.
Die tatsächlichen Kosten für den von Ogris vorgeschlagenen Donauausbau mit ausschließlich flußbaulichen Maßnahmen belaufen sich nicht auf die behaupteten 300 Mio. DM, sondern bei realistischen Annahmen für die Massen und die erforderlichen Ausbau- und Anpassungsmaßnahmen auf insgesamt 1500 Mio. DM. Sie sind damit um 200 Mio. DM höher als die Kosten für den staugestützten Ausbau. Dabei sind Mehrkosten für eine um ca. 20 Jahre längere Bauzeit und der höhere Unterhaltungsaufwand noch gar nicht berücksichtigt.

13.
Der von Ogris vorgesehene Ausbau mit Buhnen wirkt sich bei Hochwasser nachteilig aus, weil er zum Anstieg des Hochwassers um ca. 0,60 m führt.
Die von Ogris vorgesehene Sohlpanzerung mit Material mit einer hohen Rauhigkeit wirkt in die gleiche Richtung. Um eine Verschlechterung der Hochwasserverhältnisse zu verhindern, wäre ein zusätzliches Hochwasserabflußgerinne von ca. 50 m Breite und einigen Metern Tiefe im Vorland anzulegen. Dies stellt einen zusätzlichen schwerwiegenden Eingriff dar.

14.
Die Behauptung, die flußbaulichen Maßnahmen seien ökologisch vorteilhafter, ist in einer Gesamtbetrachtung nicht haltbar.

Bei dem Vorschlag von Ogris bleibt, abgesehen von der 7 km langen Felsstrecke zwischen Vilshofen und Hofkirchen, kein Quadratmeter des Flußbettes übrig, der nicht angetastet werden müßte. Wie man angesichts dieser massiven Eingriffe von einem sanften Donauausbau sprechen kann, ist nicht nachvollziehbar.

Bei der von der Rhein-Main-Donau AG geplanten staugestützten Regelung ist aus ökologischer Sicht als wesentlicher Nachteil die deutliche Einschränkung der Grundwasserdynamik in den staubeeinflußten Strecken und die Verringerung der Wechselwasserbereiche zu sehen. Auch die Auswirkung auf das Fließgewässersystem in den staubeeinflußten Strecken und die Unterbrechung des Fließwasserkontinuums sind lokal gegeben. Andererseits sind aber größere Flußabschnitte nur mäßig oder gar nicht beeinflußt, z. B. der von Schiffahrt freie Donauabschnitt sowie die nicht staubeeinflußten Strecken. Bei staugestütztem Ausbau sind nur ca. 50% der Ausbaustrecke beeinflußt, und selbst in den übrigen Strecken ist eine Fließgeschwindigkeit vorhanden. Weiter steht bei den Ausbaulösungen mit Staustufen ein hohes Ausgleichspotential für Fließwasser-Ökosysteme in der künftig schiffahrtsfreien Strecke zur Verfügung.
Bei dem Vorschlag von Ogris wird das Fließwassersystem Donau durch die erforderliche Sohlpanzerung auf der gesamten Strecke einschließlich der ökologisch bedeutenden Bereiche in den Buhnenfeldern (Kiesbänke und Flachwasserbereiche) stark verändert und wichtige Standortfaktoren wie Feinsedimente, Flachwasserzonen, Kolke und Strömungsvielfalt sind nicht oder nurmehr eingeschränkt vorhanden.
Der Fluß müßte jeweils in der Stärke der Sohlpanzerung um ca. 6,5 Mio. m³ Sand und Kies ausgebaggert werden, um dann Zug um Zug 6,5 Mio m³ Steinmaterial in den Fluß einzubauen.
Für ein erforderliches Hochwasser-Entlastungsgerinne müßten ca. 280 ha ökologisch bedeutende Vorlandflächen in Anspruch genommen werden.
Die Umweltauswirkungen für die Gewinnung und den Transport der für die Sohlpanzerung benötigten ca. 6,5 Mio. m³ Gesteinsmaterial können mangels Kenntnissen über geeignete Gewinnungsorte noch nicht detailliert beurteilt werden, wirken ökologisch aber zweifellos zusätzlich negativ.

15.
Die Ausbauziele für den Donauausbau 100 m Fahrrinnenbreite, 2,50 m Abladetiefe, Mindestgeschwindigkeit zu Berg von im Mittel 6 km/h sind durch die von Ogris vorgeschlagenen flußbaulichen Maßnahmen nicht zu erreichen.
Dies hat auch das Wissenschaftliche Symposium zum Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen „Flußbauliche Alternative zum Ausbau mit Stauhaltung" am 14. 7. 1993 in München eindeutig ergeben.

16.
Nachdem mit flußbaulichen Methoden nach Ogris diese Ausbauziele nicht zu erreichen sind, ergibt die Prüfung, daß eine weitere Reduktion der Ausbauziele für die Schiffahrt nicht akzeptabel oder technisch nicht machbar ist. Dabei geht es insbesondere um die Abladetiefe.
Die Zusammenhänge zwischen *Abladetiefe und Fahrrinnentiefe* stellen sich bei staugestütztem Ausbau und dem Vorschlag von Ogris unterschiedlich dar.
Die erforderliche Fahrrinnentiefe bei staugestütztem Ausbau ergibt sich dabei wie folgt:

- Mindestabladetiefe 2,5 m
- minimaler Absunk 0,1 m

– Restflottwasser 0,2 m
– Fahrrinnentiefe 2,8 m

Zusätzlich kommen bei einer mit grobem Material berollten Fahrrinnnensohle gemäß Vorschlag Ogris aus Gründen der Sicherheit und der Leichtigkeit des Schiffsverkehrs zwingend hinzu:

– Baggertoleranz (Tiefenresere für Unterhaltsarbeiten) 0,3 m
– Displacement (Unebenheit der Deckwerkoberfläche) 0,1 m

somit beträgt
die hydraulisch wirksame Wassertiefe 3,2 m

Um eine Abladetiefe von 2,50 m sicherzustellen, ist bei staugestütztem Ausbau eine Fahrrinnentiefe von 2,80 m, bei flußbaulichem Ausbau mit Sohlpanzerung nach Ogris aber eine Fahrrinnentiefe von 3,20 m erforderlich.

Bei gleicher Fahrrinnentiefe ist also die Abladetiefe bei dem Vorschlag Ogris um 0,40 m geringer.

Die *Reduzierung der Abladetiefe* unter 2,50 m ist nicht möglich. Der Leertiefgang bei gängigen Schiffstypen beträgt bereits 1,70 m. Die nutzbare Differenz von 0,80 m zur Abladetiefe von 2,50 m kann nicht weiter verringert werden, wenn noch eine wirtschaftliche Schiffahrt möglich sein soll. Damit ist auch keine Reduzierung der Fahrrinnentiefe möglich, die bei dem Vorschlag Ogris zu einer besonders gravierenden Einschränkung der Abladetiefe führen würde.

Damit wäre die Gleichwertigkeit zum Main (2,70 m) und zum Main-Donau-Kanal (2,80 m) nicht mehr annähernd hergestellt.

Eine durchschnittliche *Mindestgeschwindigkeit* zu Berg von in Mittel 6 km/h bedeutet, daß an ungünstigen Stellen nur noch eine Schiffsgeschwindigkeit von 4 km/h über Grund erreicht wird. Bei einer darunterliegenden Geschwindigkeit besteht die Gefahr, daß die Schiffe manövrierunfähig werden, weil der Druck auf das Ruder fehlt, so daß eine Unterschreitung aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Schiffsverkehrs nicht möglich ist.

Da eine Verringerung der Abladetiefe und der durchschnittlichen Mindestgeschwindigkeit nicht mögich ist, bliebe nur eine *Einengung der Fahrrinnenbreite.* Aber selbst bei einer Reduzierung der Fahrrinnenbreite auf nur 50 m ist mit dem Vorschlag Ogris unter den Bedingungen der Donaustrecke Straubing-Vilshofen keine ausreichende Fahrrinnentiefe herzustellen.

Durch eine *weitere Einengung der Abflußquerschnitte* bei Niedrigwasser (durch Buhnen) kann zwar die Wassertiefe, und damit die nutzbare Fahrrinnentiefe, vergrößert werden, allerdings vergrößert sich gleichzeitig auch die Fließgeschwindigkeit. Dadurch wiederum erhöht sich der Absunk des Schiffes mit der Notwendigkeit einer größeren Fahrrinnentiefe.

Auch verdrängt das Schiff Wasser, weswegen ein Ausgleich des geringeren Abflußquerschnittes durch größere Wassertiefe notwendig ist. Um die übrigen Vorgaben hinsichtlich Abladetiefe und Mindestgeschwindigkeit bei Niedrigwasser zu erfüllen, sind also Mindestquerschnitte hinsichtlich Breite und Tiefe erforderlich.

Würde man diese *Mindestquerschnitte* herstellen, so würden *viel kleinere Gefälle notwendig als die jetzt vorhandenen natürlichen Gefälle,* da sonst das Wasser zu schnell talwärts abströmen würde. Hierzu wurde von der Bundesanstalt für Wasserbau unter Berücksichtigung der tatsächlichen Verhältnisse errechnet, daß sich bei einer 50 m breiten Fahrrinne ein Sohlgefälle von 0,14‰ in der Strecke unterhalb der Isarmündung ergäbe, während dort tatsächlich ein Gefälle von 0,26‰ vorhanden ist.

Das Sohlgefälle von 0,14‰ müßte durch Baggerungen hergestellt werden, was eine Was-

serspiegelabsenkung der Donau von 4,20 m an der Isarmündung bedeuten würde.
Aber auch bei einer Breite von 70 m ist das erforderliche Gefälle weit geringer als das tatsächlich vorhandene, so daß bei Niedrigwasser der Wasserspiegel an der Isarmündung immer noch um 3 m und bei Straubing um 4 m abgesenkt werden müßte. Das wiederum würde bedeuten, daß an der Schleuse Straubing der Wasserspiegel unter die bereits vorhandene Schleusensohle zu liegen käme.
Somit ist nach dem Vorschlag Ogris auch eine stark reduzierte Fahrrinnenbreite mit ausreichender Abladetiefe nicht machbar.

17.

Die Vierer-Schubverbände sind ein hochgespieltes Thema, das am Kern der Angelegenheit vorbeigeht. Denn die flußbaulichen Maßnahmen nach Ogris scheitern nicht etwa an den Vierer-Schubverbänden, sondern sind auch für andere Schiffseinheiten unzureichend.

Das zeigen folgende Feststellungen:
Bei 100 m Fahrrinnenbreite und 2,50 m Abladetiefe können Vierer-Schubverbände im Begegnungsverkehr fahren. Das gleiche gilt für Zweier-Verbände. Bei 70 m Fahrrinnenbreite können Vierer-Schubverbände im Richtungsverkehr fahren, Zweier-Verbände im Begegnungsverkehr.
Eine 50-m-Fahrrinnenbreite läßt noch die Fahrt von Vierer-Verbänden im Richtungsverkehr zu, die Begegnung von Zweier-Verbänden aber nicht mehr. Damit wird deutlich, daß es hier nicht im Schwerpunkt um ein Problem der Fahrrinnenbreite geht, sondern der jeweiligen Fahrrinnentiefe und damit der erreichbaren Abladetiefe an der Donaustrecke Straubing-Vilshofen.
Die durch flußbauliche Maßnahmen erreichbare Abladetiefe läßt auch einen wirtschaftlichen Einsatz moderner Einzelfahrer mit Abladetiefen von wenigstens 2,50 m nicht mehr zu.
Vierer-Verbände erfordern gegenüber Zweier-Verbänden eine Fahrrinnenbreite von 100 m im Begegnungsverkehr und damit relativ bescheidene zusätzliche Aufwendungen, die keine grundsätzlich anderen wasserbaulichen Maßnahmen erfordern.
Es ist also nicht der Vierer-Schubverband, der einen staugestützten Ausbau erfordert, sondern dieser Ausbau ist allein schon aus den oben dargelegten Gründen für jede leistungsfähige Schiffahrt notwendig.
Andererseits ist bei der gegebenen mittleren Breite der Donau von 170–200 m mit nur ca. 3% der Gesamtkosten eine Fahrrinnenbreite von 100 m bei staugestützten Ausbau zu erreichen.
Somit sind diese geringen zusätzlichen Ausbaumaßnahmen für Vierer-Schubverbände und 23 m breite Ro-Ro-Schiffe unbedingt wirtschaftlich, wobei der Endpunkt für Vierer-Verbände von Linz nach Regensburg stromauf verlegt wird.

18.

Die Nutzen-Kosten-Relation wird bei einem Donauausbau nach dem Vorschlag Ogris so ungünstig, daß der Ausbau nach den für die Bundesverkehrswegeplanung geltenden Grundsätzen nicht mehr zu rechtfertigen wäre.

Schon eine überschlägige Nutzen-Kosten-Analyse des Bundesverkehrsministeriums zeigt, daß der verkehrswirtschaftliche Nutzen beim Donauausbau nach dem Vorschlag Ogris im Vergleich zum staugestützten Ausbau gravierend absinkt. Die Nutzen-Kosten-Relation des Donauausbaus Straubing-Vilshofen würde von über 2 bei staugestütztem Ausbau auf unter 1 bei dem Ogris-Vorschlag absinken.

Dabei wurden die Vierer-Schubverbände gar nicht berücksichtigt, wie überhaupt die Ansätze der Nutzen-Kosten-Abschätzung in vielerlei Hinsicht zugunsten des Ogris-Vorschlags erfolgt sind, schon um zur sicheren Seite hin zu liegen.
Der ungünstige Wert für den Ogris-Vorschlag ist vor allem durch die häufig reduzierten Abladetiefen, die nach heutigem Kenntnisstand geringere Dauerhaftigkeit dieser Ausbaumethode und den hohen Instandhaltungsaufwand bedingt.

19.
Bei der gegenwärtigen kontroversen Diskussion ist die unterschiedliche Interessenslage der Beteiligten zu beachten.
Unterschiedliche Motive und auch Kenntnisstand erklären manche Verhaltensweisen.

20.
Der Rhein-Main-Donau AG muß an einer sicheren Durchführung des Ausbaus und einem zuverlässigen Erreichen der Ausbauziele gelegen sein, da sie als baudurchführende Gesellschaft das Risiko falscher Planung und Bauausführung trägt.
Dies gilt auch für die Bundesanstalt für Wasserbau, Karlsruhe, soweit sie mit Berechnungen und Stellungnahmen von der RMD beauftragt ist.
Bei dem von der RMD geplanten staugestützten Ausbau sind die Stauhöhen so niedrig, daß sie entweder keine oder nur eine begrenzte Energiegewinnung erlauben. Hier können also keine ins Gewicht fallenden Motive der RMD zugunsten eines staugestützten Ausbaus liegen.
Dies bedeutet, daß die RMD keineswegs auf ein bestimmtes Ausbauverfahren festgelegt ist, sofern Alternativvorschläge keine unkalkulierbaren Risiken enthalten.

21.
Dem Bundesministerium für Verkehr muß als Bauherr, aber auch in seiner Zuständigkeit für einen zukunftssicheren Verkehrsweg, an einem sicheren und wirtschaftlichen Ausbau gelegen sein.
Dieser muß zukünftig eine kontinuierliche und wettbewerbsfähige Binnenschiffahrt auch bei Niedrigwasser sicherstellen. Außerdem muß der Bund daran interessiert sein, daß die Betriebs- und Unterhaltungskosten im vertretbaren Rahmen bleiben.

22.
Ähnliche Motive gelten auch für den Freistaat Bayern, dem zusätzlich am Hochwasserschutz und einem auch unter Gesichtspunkten der Ökologie und des Landschaftsschutzes optimierten Ausbau gelegen sein muß.
Dieser zusätzliche Hochwasserschutz ist auch unabhängig vom Ausbau der Strecke Straubing-Vilshofen dort erforderlich.

23.
Der Bayerische Oberste Rechnungshof hat seine kritischen Feststellungen zum staugestützten Ausbauvorschlag der RMD wohl kaum in voller Kenntnis der Grenzen flußbaulicher Maßnahmen und der unabdingbaren Erfordernisse einer modernen Binnenschiffahrt getroffen.
Gerade von einer so angesehenen Institution wie dem Bayerischen Obersten Rechnungshof muß man, sofern er die Beurteilung von Zukunftsprojekten vornimmt, fachliche Kompetenz erwarten. Im vorliegenden Fall würde sich diese auf die Spezialdisziplinen Verkehrswirtschaft, insbesondere Binnenschiffahrt, Wasserbau und Ökologie beziehen.

24.
Prof. Ogris zählt nicht zu den führendsten Vertretern seines Faches, kann für seine

Vorschläge keinerlei Verantwortung übernehmen, wohl aber Aufmerksamkeit erregen und ggfs. einen Gutachterauftrag erlangen. Allerdings sind auch rein idealistische Überzeugungen denkbar.
Was Prof. Ogris und seine wenigen fachlichen Befürworter betrifft, die die Ausbauziele mit ausschließlich flußbaulichen Maßnahmen als machbar behaupten, so brauchen und können diese keinerlei Verantwortung für ihre Vorschläge übernehmen. Sofern sie nach Stand der Wissenschaft und Stand der Technik realistische Wasserbaumaßnahmen vorschlagen würden, hätten diese keinen Neuigkeitswert und blieben damit weitgehend unbeachtet.
Dagegen finden auch nach dem Stand der Wissenschaft und Stand der Technik nicht realisierbare Behauptungen Beachtung und Zustimmung, sofern sie den Interessenslagen bestimmter Gruppierungen entsprechen. Sie können in bestimmten gesellschaftspolitischen Konstellationen zu Medienwirksamkeit und zu Gutachtens-Beauftragungen führen. Sollte es Ogris in idealistischer Überzeugung darum gehen, unter allen Umständen die Strömung des Flusses unverändert zu erhalten, so müßte er als Wasserbaufachmann auf die Unvereinbarkeit mit einer modernen Binnenschiffahrt hinweisen.

25.
Der Verbands-Naturschutz betrachtet jeden Eingriff in ein bestehendes Ökosystem von vorneherein als Schädigung, auch wenn es sich dabei um bereits von Menschen veränderte Sekundärlandschaften handelt.
Damit wird jede Veränderung als Zerstörung und folglich als schlecht bezeichnet.
Eine solche Verallgemeinerung ist unzulässig, da bedachtsam und verantwortungsvoll ausgeführte Projekte, wie z. B. der von der RMD vorgeschlagene staugestützte Donauausbau, das Ökosystem zwar verändern, aber nicht zwangsläufig zu ökologisch schlechteren Verhältnissen führen müssen, sondern auch die Chance zur Verbesserung beinhalten.
Wandel ist ein wesentliches Prinzip der Welt – mit und ohne menschliche Einwirkung.

26.
Der Verbands-Naturschutz lehnt die umweltfreundliche Binnenschiffahrt aus rational nicht nachvollziehbaren Gründen unterschwellig ab. Positive Ergebnisse des Donauausbaus für die Schiffahrt scheinen ihm gleichgültig.
Dem Verbands-Naturschutz ist eine leistungsfähige Binnenschiffahrt auf der Donau kein echtes Anliegen. Insoweit können ihm diesbezügliche Ergebnisse seiner Ausbauvorschläge im Hinblick auf die Leistungsfähigkeit der Wasserstraße gleichgültig sein. Hinzu kommt, daß er für seine Vorschläge keinerlei Verantwortung übernehmen muß und kann und die Realisierung so weit in der Zukunft liegt, daß auch eine moralische Zurechnung nicht gegeben ist.
Der Donauausbau Straubing-Vilshofen stellt für den Verbands-Naturschutz eines der verhaßten technischen Großprojekte dar.
Der Donauausbau ist für Kampagnen besonders geeignet, da er gegenüber Mitgliedern und Sympathisanten plakativ leicht vermittelbar ist und spektakuläre Aktionen begünstigt. Denn im Gegensatz zu den differenzierten Umweltfragen ist die Donau ein anschauliches und mit Schlagworten leicht abzuhandelndes Thema, das sich in den Begriffen von gut oder böse, abseits der Fakten, diskutieren läßt.
Wenn es aber um gut oder böse geht, sind alle Mittel erlaubt, einschließlich der systematischen Falschinformation. Hier nutzt der Ver-

bands-Naturschutz die Unwissenheit breiter Bevölkerungskreise und schürt Ängste vor technischen Entwicklungen und die Bedenken vor einer zu starken Inanspruchnahme der Umwelt. So gelingt denn der Schulterschluß auch mit gutwilligen Gruppierungen, denen die Erhaltung der Umwelt ein Anliegen ist, die aber über den vorgesehenen staugestützten Ausbau und die vom Bund Naturschutz gewünschte Alternative nicht informiert sind.

27.

Medien zeigen Interesse an einer kontroversen Diskussion und Neigung zu alternativen Lösungsvorschlägen, um so mehr, wenn diese dem sogenannten Zeitgeist entsprechen.

Bei den Medien finden die sogenannten flußbaulichen Maßnahmen deshalb ein mehrheitlich positives Echo aus verschiedenen Gründen:

- technische und wissenschaftliche Begründungen sind meist schwer zu recherchieren bzw. nachzuvollziehen;
- plakative Erklärungen sind einem breiten Publikum besser zu vermitteln;
- alternative, vermeintlich ökologisch günstige Ausbaumethoden liegen im Trend;
- in sich intellektuell fühlenden Kreisen gilt es gelegentlich als schick, technische und wirtschaftliche Argumente abzulehnen und sich gegen sogenannte großtechnologische Bauvorhaben zu wenden;
- die ausgefallenen Ideen sogenannter Querdenker werden dem Rationalen, insbesondere dem Ingenieurmäßigen, gerne vorgezogen;
- die jahrelang eingeübten Vorurteile gegen den Main-Donau-Kanal lassen sich auf den Donauausbau übertragen.

28.

Unter dieser Konstellation kommt es zu einer ungewöhlichen Umkehr der Beweislast.

Nicht mehr der alternative Vorschlag muß hinsichtlich seiner praktischen Realisierbarkeit und Auswirkungen begründet werden, sondern Bauherr und bauausführende Gesellschaft geraten in die Lage, gegenüber der Öffentlichkeit beweisen zu müssen, warum unterschiedliche alternative Vorschläge nicht machbar sind.

29.

Die politischen Parteien verhalten sich gegenüber der verkehrswirtschaftlichen Aufgabe Donauausbau bedauerlicherweise, wohl auch infolge unvollständiger und einseitiger Information, nicht immer konsequent, naturgemäß auch uneinheitlich.

Mitunter gewinnt man den Eindruck, daß der Ogris-Vorschlag ein willkommener Anlaß ist, das Verfahren bzw. die Entscheidung auf längere Zeit verzögern zu können, um so unter dem Deckmantel des Umweltschutzes und der Mittelknappheit die Realisierung auf Jahrzehnte verhindern zu können.

Basis der politischen Entscheidung sollte deshalb ausschließlich der Sachstand sein, welcher sich aus den bisher vorliegenden wissenschaftlichen Untersuchungen ergibt. Sowohl das von der Bayerischen Staatsregierung veranlaßte wissenschaftliche Symposium zum Donauausbau als auch die vorliegenden Untersuchungen der Bundesanstalt für Wasserbau ergeben, daß die Vorgabe des Ausbauziels, annähernd gleichwertige Schiffahrtsverhältnisse wie in den im ober- und unterstrom anschließenden Abschnitten herzustellen, mit dem Vorschlag Ogris bei weitem nicht erreichbar ist.

Wenn dies aber klar erkennbar ist, dann darf nicht jeder neue Vorschlag und jeder Einwand

zu zeitraubenden und kostenaufwendigen Neuuntersuchungen führen.

30.
Die Arbeitsgemeinschaft der Bayerischen Industrie- und Handelskammern fordert als Sprachrohr der Wirtschaft, den notwendigen Ausbau der Donau ohne unnötige Verzögerung sachgerecht durchzuführen.
Da eine weitere Verzögerung dieses Projektes volkswirtschaftlich insbesondere mit Blick auf die Wirtschaftlichkeit des Main-Donau-Kanals und auf die internationalen Verpflichtungen zur Förderung dieses umweltfreundlichen Verkehrsträgers nicht vertretbar ist, ist den Anforderungen der Wirtschaft an die Befahrbarkeit der Donau Rechnung zu tragen. Die uneingeschränkte Akzeptanz der Donau als Wasserstraße wird nur erreicht, wenn Schiffseinheiten mit 11,4 m Breite und 2,7 m Tiefgang (Zweier-Verbände und Großmotorgüterschiffe) sowie mit 23 m Breite und 2,50 m Tiefgang (Vierer-Verbände, Koppel-Verbände und Ro-Ro-Einheiten) ganzjährig verkehren können. Daraus ergeben sich folgende Anforderungen:

- Fahrrinnentiefe mind. 2,80 m
- Fahrrinnenbreite 100 m
  entsprechend der Empfehlung der Donau-Kommission.

Die Gewähr der durchgehenden Befahrbarkeit der Binnenwasserstraße Donau und damit die Verläßlichkeit des Schiffsgütertransports ist Voraussetzung für die Verlader, dieses Transportmittel überhaupt stärker in Betracht zu ziehen.

Resümee

Der Deutsche Kanal- und Schiffahrtsverein Rhein-Main-Donau e. V. fordert deshalb:
- **die Beibehaltung der Ausbauziele**
- **die unverzügliche Fortführung und den zeitnahen Abschluß des anhängigen Raumordnungsverfahrens auf der Grundlage des von der Rhein-Main-Donau AG eingebrachten Vorschlages**
- **den baldmöglichen Baubeginn**

Die Zeit drängt!

ÖSTERREICHISCHER
INGENIEUR- UND ARCHITEKTEN - VEREIN

Donauausbau
Wien - Staatsgrenze

PROJEKTVORHABEN

SOHLSTABILISIERUNG
AUWALDERHALTUNG
WASSERSTRASSE

MEMORANDUM

Pre - Feasibility Studie 1994

EXPERTENKOMITEE

em.o.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr. O.J.-Rescher
em.o.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr. S. Radler
em.o.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr. W. Reismann
o.Univ.Prof.Dr. H. Frisch

Präambel

Die vorliegende PRE-FEASIBILITY Studie, Jänner 1994, setzt sich in sachlich und fachlich kompetenter Weise mit der schwierigen Frage der Sohlstabilisierung, der Auwalderhaltung und den Anforderungen der Großschiffahrt in der freien Fließstrecke der Donau, im Abschnitt Wien - KW Freudenau bis zur Staatsgrenze, auseinander. Es werden technische Lösungen aufgezeigt und diese im Hinblick auf ihre Machbarkeit beurteilt.

Um eine nicht durch Emotionen belastete Beurteilung zu ermöglichen, ist für die Ausarbeitung einer derartigen Studie eine sachliche und fachliche Bearbeitung notwendig, die alle nachweislich qualifizierten Vertreter der einzelnen Fachbereiche zusammenführt. Der Österreichische Ingenieur- und Architekten-Verein hat dementsprechend eine Expertengruppe beauftragt, eine derartige Untersuchung durchzuführen und eine gesamtheitliche Beurteilung sowie eine Empfehlung für die weitere Vorgangsweise abzugeben.

Die Beurteilung der einzelnen Lösungen durch die Expertengruppe erfolgt nach den üblichen Kriterien einer Feasibility-Studie, die aufzeigt, was in sinnvoller Weise machbar (feasible) erscheint. Die Ergebnisse der Studie können als nützliche Grundlage für weitere Untersuchungen dienen. Da Planungsprozesse heute sehr komplex und langwierig geworden sind, werden derartige detaillierte Untersuchungen in naher Zukunft sicher notwendig sein, um zu einer endgültigen Entscheidung für ein Ausführungsprojekt zu gelangen.

I. Allgemeines

Mit der Donauregulierung in den Jahren 1870-1875 wurde der Vorgang einer progressiven Sohleintiefung eingeleitet. Dieser Vorgang setzte sich über die Jahrzehnte durch die mit den Anforderungen der sich industrialisierenden Gesellschaft in Zusammenhang stehenden menschlichen Eingriffe fort. Heute ist, im Hinblick auf die bedenklich gewordene Eintiefung und die damit einhergehenden negativen Auswirkungen, die Notwendigkeit des Ausbaus der Donau östlich von Wien in naher Zukunft gegeben. Primäre Planungsziele für eine Problemlösung sind **die Sohlstabilisierung, die Auwalderhaltung und die Gewährleistung einer vollwertigen Wasserstraße.**

Die möglichen technischen Lösungen für dieses Planungsdreieck werden in der nunmehr vorliegenden Untersuchung, nach den üblichen Kriterien einer Feasibility-Studie hinsichtlich wasserbautechnischer, ökonomischer, ökologischer, volkswirtschaftlicher und sozialer Aspekte, dargestellt und gesamtheitlich beurteilt.

Vier Alternativen wurden einer gesamtheitlichen Beurteilung unterzogen, es sind dies:

- **Künstliche Geschiebezugabe**
- **Niederwasserregulierung mit künstlicher Sohlpflasterung**
- **Staugeregelter Ausbau**
- **Errichtung eines schiffbaren Seitenkanals**

Die Alternativen wurden den folgenden international üblichen Machbarkeitskriterien bzw. Fragestellungen unterworfen:

- Ist die Notwendigkeit des Projektvorhabens im Hinblick auf dringende gegenwärtige oder künftige soziale und volkswirtschaftliche Anforderungen gegeben ?

- Ist die Planung des Projektes adäquat zur Erfüllung der vorhergesehenen Zweckbestimmung ?

- Ist die Kosten-Nutzen Analyse positiv zu bewerten ?

- Ist das Projekt derart ausgelegt, daß die Umweltbeeinflussungen gering und im Hinblick auf Langzeitauswirkungen akzeptabel sind ?

Nachfolgend werden die Ergebnisse, Schlußfolgerungen und Empfehlungen der umfassenden **Pre-Feasibility Studie - Jänner 1994**, in kurzer Form wiedergegeben.

II. Schlußfolgerungen

1. Künstliche Geschiebezugabe

Die künstliche Geschiebezugabe zur Sohlstabilisierung kommt als Dauerlösung im gegebenen Fall nicht in Frage, da sie die Planungsziele "Sohlstabilisierung, Auwalderhaltung und vollwertige Wasserstraße" nicht in befriedigender Weise erfüllt.

Zu dieser Auffassung gelangten bereits mehrere Kommissionen, die sich auch mit dieser Thematik befaßt haben. Den dauernd erforderlichen Aufwendungen steht kein adäquater Nutzen gegenüber.

2. Niederwasserregulierung mit künstlicher Sohlpflasterung

Der flußbauliche Ausbauvorschlag einer Niederwasserregulierung, kombiniert mit einer kanalisierten Fahrwasserrinne, deren Sohle durch eine Grobkorndeckschicht unbeweglich gemacht werden soll, steht im Gegensatz zu dem erprobten Konzept einer Flußregulierung mit Einschränkungsbauwerken (Buhnen, Leitwerken), mit dem man sich den bekannten Gesetzmäßigkeiten entsprechend den flußmorphologischen Verhältnissen jeweils anpassen kann. Weltweit gibt es keine vergleichbaren Fallbeispiele für einen derart massiven Eingriff in Verhältnisse des natürlichen Abflusses und des Feststofftransportes.

Der bestehende mehrteilige Abflußquerschnitt der Donau (NW, MW, HW) mit Einschränkungsbauwerken und beweglicher Sohle ist mit der vorgesehenen kanalartig ausgebildeten unbeweglichen Niederwasserrinne (Fahrrinne für die Schiffahrt), gekennzeichnet durch eine praktisch feste Sohle und entsprechendem Deckwerk der Leitwerke, nicht verträglich. Die vorgeschlagene Buhnenlösung kann die Stabilität der Sicherungsmaßnahme für die Sohldeckschicht auf Dauer nicht gewährleisten.

Die wesentlichen Zielsetzungen, Merkmale und Daten dieses Vorschlages sind bekannt bzw. durchschaubar, sodaß eine gesamtheitliche Beurteilung nach den international üblichen Kriterien einer Feasibility-Studie (Machbarkeit) im Hinblick auf wasserbautechnische, wirtschaftliche, ökologische, soziale und volkswirtschaftliche Komponenten möglich ist. Ausbauziele sind wie bereits erwähnt, die Sohlstabilisierung, die Auwalderhaltung und die Schaffung von akzeptablen Fahrwasserverhältnissen für die Großschiffahrt, auch wenn diese nicht voll den Empfehlungen der Donaukommission entsprechen. Auf die Nutzung des Energiepotentials der Donau zur elektrischen Stromgewinnung wird verzichtet. Dieser Projektvorschlag würde im Donauabschnitt zwischen Wien und der Staatsgrenze auf zwei Jahrzehnte eine Großbaustelle mit sich bringen.

Die dargelegten Überlegungen und Untersuchungen betreffend alle wesentlichen Komponenten dieses Vorschlages für seine Machbarkeit, lassen eine Reihe gravierender Bedenken erkennen, welche die Erfolgschancen dieses Vorschlages als äußerst gering und daher in seiner Gesamtheit als nicht akzeptabel erscheinen lassen.

Wasserbautechnisch ist diese Projektsidee, wenn auch mit großen Schwierigkeiten, sicher ausführbar, ist aber im Hinblick auf eine gesamtheitliche Beurteilung infolge schwerwiegender Unzulänglichkeiten und Risken ein teures Experiment, für das der Entscheidungsträger Bund die Haftung und der Steuerzahler die Kosten zu übernehmen hätte.

Die wahrscheinliche Fehlinvestition in der Größenordnung von 7 Mrd. S kann aus volkswirtschaftlicher Sicht nicht vertreten werden. Kein qualifizierter Planer wird in der Lage sein, die Haftung für ein derartiges Projekt, dessen Erfolg er nicht gewährleisten kann, zu übernehmen.

Aufgrund der erforderlichen, starken Einschnürung des Abflußquerschnittes für die Fahrwasserrinne kommt es generell zu einer Anhebung der Wasserspiegel auch bei höheren Wasserführungen. Die gewünschte Anhebung des vorhandenen Niederwasserspiegels in der Größenordnung von mindestens 0,80 m führt dazu, daß auch die maßgebenden Hochwasserspiegel um mindestens 0,60 m angehoben werden. Wenn man die vorhandene Hochwassersicherheit beibehalten möchte, sind die bestehenden Hochwasserschutzdämme entsprechend aufzuhöhen. Die Aufwendungen hiefür sind in dem erwähnten Betrag nicht inbegriffen.

Den Verfassern ist bei ihrer Tätigkeit bei internationalen Ausschreibungen und ausgeführten Großprojekten noch keine Finanzinstitution begegnet, die bereit gewesen wäre, ein Experiment in dieser Größenordnung zu finanzieren.

In diesem Sinne ist nach Meinung des Expertenteams die "Machbarkeit" des Projektvorschlages "Niederwasserregulierung mit künstlicher Sohlpflasterung" als nicht gewährleistet anzusehen. Diese gesamtheitliche Bewertung kann sich, auch durch weitere Untersuchungen - falls angestrebt - nicht in ihren grundlegenden Aussagen ändern.

Voraussetzung dazu ist allerdings, daß für eine gesamtheitliche Beurteilung dieses Vorschlages nur im Wasserbau qualifizierte Fachexperten, die diesem Anforderungsprofil entsprechen, herangezogen werden.

3. Staugeregelter Ausbau

Die drei bekannten primären Planungsziele Sohlstabilisierung, Auwalderhaltung (Nationalpark) und vollwertige Wasserstraße können nur durch eine staugestützte Flußregulierung (Staustufen) erfüllt werden. In Verbindung damit könnten auch weitere Nutzungen wie Wasserkraft, Verbesserung der Hochwasserschutzsysteme, Sicherung und Verbesserung der Grundwassersysteme, Brauchwasserentnahmen, u.a.m. in Betracht gezogen werden. Ein staugeregelter Ausbau bietet die Möglichkeit, das Energiepotential zu rund 80 bis 90 % zur Erzeugung elektrischer Energie zu nutzen, wodurch die Investitionskosten durch Stromerlöse gedeckt würden. Daß dadurch jährlich rd. 440.000 t Rohöl eingespart würden, ist aus ökologischer und volkswirtschaftlicher Sicht von Bedeutung.

Da Planungsprozesse heute weit umfassender geworden sind als sie etwa vor zwei bis drei Jahrzehnten waren, erscheint es daher angebracht, die Planung für den Ausbau nach dem Konzept einer staugestützten Flußregulierung möglichst bald und ohne Verzögerung in Angriff zu nehmen. Dies insbesonders im Hinblick auf die bedenklichen Auswirkungen der immer weiter fortschreitenden Sohleintiefung.

Was die gesamtheitliche Beurteilung der staugestützten Flußregelung betrifft (Ausbau mit Staustufen), kann gesagt werden, daß die jahrzehntelang bestehenden Kraftwerksanlagen an der Donau und weltweit an vielen anderen großen schiffbaren Flüssen und Strömen belegen, daß die Machbarkeitskriterien in befriedigender Weise erfüllt werden können. Zu achten ist jedoch darauf, daß in neue Projekte die laufenden Erkenntnisse aus Theorie und Praxis eingearbeitet werden, um die Erfahrungen auf dem Gebiet des naturnahen, landschaftsgerechten Wasserbaus umsetzen zu können.

4. Errichtung eines schiffbaren Seitenkanals

Die vorgegebenen Ausbauziele lassen sich sicher auch mit dem Vorschlag der Errichtung eines schiffbaren Seitenkanales lösen. Dabei bieten sich ökologische Aspekte, die im Planungsraum von Bedeutung sein könnten, jedoch noch eingehender Untersuchungen bedürfen. Weitere Untersuchungen und Planungsschritte für diese Lösung erscheinen nur dann sinnvoll, wenn dieses Konzept eines Umleitungskanales, gekennzeichnet durch eine niedrige Staustufe im Strom und einem kleinen Kraftwerk im Umleitungskanal, bei der Bevölkerung und auch landesweit grundsätzlich Zustimmung findet. Die Nutzung des Energiepotentials ist bei dieser Alternative sehr gering, da bei diesem Projektvorschlag vor allem Verkehrszielsetzungen im Vordergrund stehen. Die Baukosten sind sehr hoch anzusetzen, weshalb auch die Finanzierung Probleme aufwerfen würde.

Da diese Projektsidee erst seit kurzem vorliegt, müßte sie auch im Hinblick auf ihre Machbarkeit noch eingehender untersucht werden. Falls die Akzeptanz dieser Lösung als gegeben angenommen werden kann, wäre sie im Vergleich mit einer staugestützten Flußregelung zu gewichten.

II. Empfehlungen

Die Empfehlungen des Expertenteams haben die international üblichen Kriterien der "Machbarkeit" eines Projektvorhabens zur Grundlage. Aufgrund dieser Kriterien ergaben sich nach den durchgeführten Untersuchungen und Überlegungen die folgenden Empfehlungen:

1. Planung des Projektvorhabens

Im Hinblick auf die bedenklich gewordene Sohleintiefung der Donau östlich von Wien bis zur Staatsgrenze und damit verbundene negative Auswirkungen werden wasserbautechnische Maßnahmen in absehbarer Zukunft nicht zu vermeiden sein.

Eine sorgfältige und verantwortungsvolle Aufbereitung der wasserbautechnischen, ökonomischen und ökologischen Aspekte sowie künftiger sozialer und volkswirtschaftlicher Anforderungen für "machbare Alternativen" bis zur Entscheidungsreife bedarf im gegenständlichen Fall wegen der Verschiedenartigkeit der Planungsziele (Sohlstabilisierung, Auwalderhaltung und vollwertige Wasserstraße) und der Sensibilität des Projektgebietes einige Jahre. Die durchgeführte Pre-Feasibility Studie für den Donauausbau Wien bis zur Staatsgrenze stellt die erste Planungsstufe dar; die nächste Stufe der Planung einer Feasibility-Studie für mehrere Alternativen in detaillierterer Form als dies im Rahmen der vorliegenden Arbeit möglich war, sollte ohne Zeitverlust an anerkannte Planer in Auftrag gegeben werden.

Im Rahmen der Feasibility-Studie sollte zu einem späteren Zeitpunkt ein Raumordnungskonzept für die Region entwickelt und berücksichtigt werden. Die Beurteilung der gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen bedarf einer Orientierung auf Wirtschaftswachstum, Vollbeschäftigung, Preisstabilität, ausgeglichene Zahlungsbilanz und gerechte Einkommensverteilung.

2. Alternativen für die Feasibility-Studie

Die Ergebnisse der Pre-Feasibility Studie lassen erkennen, daß grundsätzlich die Erfüllung der Planungsziele nur durch Alternativen erfolgen kann, die sich in einen "staugeregelten Ausbau" oder in die "Errichtung eines schiffbaren Seitenkanals" einfügen.

Beide Ausbaulösungen sollten in der Feasibility-Studie durch Darstellung verschiedener Alternativen ausgearbeitet werden. Im besonderen sollten für jede der Alternativen die vorgesehenen ökologischen Ausbau- und Begleitmaßnahmen (ökologisches Konzept) dargestellt werden, um eine Beurteilung der einzelnen Alternativen nach naturräumlichen und ökologischen Gesichtspunkten zu ermöglichen. Hiefür ist es notwendig, die Kriterien der Ökologie und des Naturschutzes zu definieren und offenzulegen.

Die flußbauliche Lösung "Niederwasserregulierung mit künstlicher Sohlpflasterung" entspricht nach Auffassung des Expertenteams in entscheidenden Fragen nicht den Kriterien einer Machbarkeit, da bei dieser Lösung die Grenzen der Möglichkeiten einer flußbaulichen Lösung herkömmlicher Art (Niederwasserregulierung oder Sohlpflasterung) überschritten werden.

An dieser Beurteilung wird sich kaum etwas ändern können, wenn man versucht, Teilaspekte der Planung und Ausführung der vorgeschlagenen Lösung zu klären. Dieser Projektvorschlag ist weltweit ohne Ausführungsbeispiel, stellt einen schweren Eingriff in die Abflußverhältnisse, das Geschieberegime und den Grundwasserhaushalt dar und wird immer ein Experiment für den Entscheidungsträger (Bund) in der Größenordnung von 7 Mrd. S bleiben, da dafür kein Planer die Haftung übernehmen kann.

Die "künstliche Geschiebezugabe" kommt als Dauerlösung sicher nicht in Frage und bedarf zunächst keiner näheren Untersuchung, da mit der Inbetriebnahme des Kraftwerkes Wien-Freudenau die Möglichkeit besteht, sie im Hinblick auf ihre ökologischen und volkswirtschaftlichen Belastungen einschätzen zu können.

Die Entscheidung über die Wahl der Ausbauform der Donau östlich von Wien inkludiert im Rahmen der Planungsziele auch die Frage der bestmöglichen Erhaltung des Auwaldes, dessen Zustand zeitabhängig ist und sich ohne adäquate Maßnahmen zunehmend verschlechtert. Für die geplante Schaffung des Donau-Auen-Nationalparks ist der Zustand und die Er-

haltung des Auwaldes am linken Ufer der Donau eine wesentliche Voraussetzung. Die Machbarkeit eines Nationalparks hat nach Meinung des Expertenteams als Grundvoraussetzung die zur Ausführung gelangende Alternative des Donau-Ausbaus östlich von Wien und kann daher nicht davon isoliert betrachtet werden.

Die nunmehr vorliegende Kosten-Nutzen-Analyse der Nationalparkplaner ist auf Kriterien aufgebaut, die den Mehrzweckcharakter des notwendigen Ausbaus der Donau östlich von Wien nicht oder nur ungenügend berücksichtigen. Weltweit werden daher heute für größere Projektvorhaben "Mehrfachkriterienanalysen" angewandt, die für den Entscheidungsträger ein wertvolles Hilfsmittel für die endgültige Wahl der zur Ausführung bestimmten Alternative darstellen. Diese "Mehrfachkriterienanalysen" sind meist bereits Bestandteil einer Feasibility-Studie.

3. Expertenteam zur begleitenden Kontrolle für die Feasibility-Studie

Den bisherigen Konzepten zum Donauausbau für die Strecke zwischen Wien und der Staatsgrenze lagen meist unterschiedliche Zielsetzungen zugrunde. Die Ergebnisse dieser divergierenden Studien sind daher als Entscheidungsgrundlage nur sehr beschränkt verwendbar. Da Entscheidungen für dieses notwendige Projektvorhaben in absehbarer Zeit erforderlich werden, erscheint es angebracht, eine zielführende Planung unter kompetenter Führung einzuleiten, in die alle zuständigen Fachexperten und Interessensvertreter einzubinden sind. Die Wahl der Mitglieder dieser interdisziplinären Expertengruppe, die mit der Leitung der Planung betraut werden soll, ist von wesentlicher Bedeutung und müßte daher mit großer Sorgfalt hinsichtlich der fachlichen Qualifikation erfolgen, um eine Projektsbeurteilung auf breiter Basis und mit der erforderlichen Objektivität vornehmen zu können. Es ist nicht zu erwarten, daß ein Lösungsvorschlag zu finden ist, der die Zustimmung aller Beteiligten findet, aber es sollte möglich sein, die Entscheidungsträger mit einwandfreien objektiven Entscheidungsgrundlagen zu versorgen.

Schlußwort

Der staugeregelte Flußausbau erfüllt ein breites Anforderungsspektrum. Sowohl nationale als auch internationale Beispiele zeigen, daß ökonomische Aspekte mit ökologischen Zielsetzungen in Einklang gebracht werden können. Hierbei ist jedoch darauf zu achten, daß bei der Planung in interdisziplinärer Vorgangsweise die neuesten Erkenntnisse aus Theorie und Praxis berücksichtigt werden.

Es ist keine Frage, daß im Zusammenhang mit dem Ausbau der Donau der Naturschutz und auch die Erhaltung der noch bestehenden Aulandschaften ein hohes, aber nicht das alleinige oberste Gebot des Planungszieles für ein Vorhaben und somit für unser Handeln darstellt. Veränderungen in einem Fluß oder Strom durch einen Aufstau bringen nicht nur umweltbezogene Veränderungen sondern auch positive Auswirkungen im Hinblick auf den wirtschaftlichen Nutzen durch die Versorgung mit sauberer Energie, auf die Verbesserung des Transportsystems (leistungsfähige Wasserstraße) und auf andere volkswirtschaftliche Zielsetzungen mit sich. Eine solche gesamtheitliche Denkweise kann, selbst für den Fall, daß ein kleiner Teil der Aulandschaften eines Flusses einer Staustufe Platz macht, im Hinblick auf eine zukunftsorientierte Entscheidung als ökonomischer und ökologischer Imperativ verstanden werden.

em.o.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.
O.J.-Rescher
Wasserbau

em.o.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.
S. Radler
Wasserbau und Ökologie

em.o.Univ.Prof.Dipl.-Ing.Dr.
W. Reismann
Bauwirtschaft

o.Univ.Prof. Dr.
H. Frisch
Volkswirtschaft

Zusammenfassung der wesentlichen Ergebnisse

Auszug (Seite 35) aus dem Gutachten des Expertenkomitees des Österreichischen Ingenieur- und Architekten-Vereins:

„Donauausbau Wien – Staatsgrenze" Projektvorhaben
Sohlstabilisierung – Auwalderhaltung – Wasserstraße

Niederwasserregulierung mit künstlicher Sohlpflasterung

Wesentliche Nachteile für die Beurteilung der Machbarkeit

- **Die Kombination einer Niederwasserregulierung mit Einschränkungsbauwerken und einer Grobkorndeckschicht in einer kanalartig ausgebildeten Niederwasserrinne (Fahrrinne für die Schiffahrt) ist von der Konzeption her, aus wasserbautechnischer Sicht abzulehnen.**

- **Nachteile für die Sicherheit einer geregelten ungehinderten Schiffahrt für eine vollwertige Wasserstraße** gemäß den Empfehlungen der Donaukommission; dies gilt auch für die 20jährige Bauperiode.

- Erhöhung der Fließgeschwindigkeit in der Niederwasserrinne durch die besonders starke Einengung der Abflußbreite.

- **Anhebung des Wasserstandes bei Hochwasser, damit verbunden die Verringerung der vorhandenen Hochwassersicherheit** ohne Aufhöhung der bestehenden Hochwasserschutzdämme (erforderliche Aufhöhung mind. 0,60 m).

- **Der Bestand der Teilpflasterung der Sohle im Bereich der Niederwasserrinne ist auf Dauer nicht gewährleistet.**

- **Während des Betriebes** sind infolge von Verlandungsvorgängen in der künstlich geschaffenen Niederwasserrinne als auch möglicher Auskolkungen und Unterspülungen im Bereich der Buhnenköpfe **schwierig durchzuführende Sanierungsarbeiten, verbunden mit hohen Unterhaltskosten zu erwarten.**

- Die **Beeinflussung des Grundwassersystems der Uferregionen ist fachlich noch nicht geklärt.** Im Hinblick auf die Bedeutung des Grundwassersystems für die Bewässerung, namentlich für die Bewässerung der Felder und auf die Trinkwasserversorgung sind negative Auswirkungen zu erwarten. **Auch in anderen ökologischen Bereichen sind bedenkliche Fragen ungelöst.**

- Die **Materialaufbringung** für die Sohlpflasterung sowie der Transport für die Einbringung **ist mit erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft verbunden.**

- **Kosten für diesen Projektvorschlag sind in der Größenordnung von mindestens 7 Mrd. S – praktisch ohne Ertrag – für eine Bauzeit von etwa 20 Jahren anzusetzen.** Die Bauzeit ist mit Kostenrisiken in Hinblick auf die Sicherheit der erforderlichen Genauigkeit der Einbringung der Sohlpflasterung im fließenden Strom verbunden.

- **Der Projektvorschlag ist ein starker Eingriff in das Abfluß- und Feststoffregime der Donau, für den es weltweit kein vergleichbares Fallbeispiel gibt. Die Erfolgschancen dieses Vorschlages sind äußerst gering, sodaß infolge seiner schwerwiegenden Unzulänglichkeiten zum teuren Experiment wird, für welches der Entscheidungsträger die Haftung und der Steuerzahler die Kosten zu übernehmen hätte.**

Herausgeber: Deutscher Kanal- und Schiffahrtsverein Rhein-Main-Donau e.V., Nürnberg
Druck: Verlagsdruckerei Schmidt GmbH, Neustadt/Aisch
ISSN 0177-1795
Lithos: Verlagsdruckerei Schmidt GmbH, Neustadt/Aisch