

Fragenkatalog mit Antworten

zur

**Öffentlichen Anhörung des Ausschusses für Verkehr-, Bau- und Wohnungswesen am
20. Februar 2002**

I. Verkehrswirtschaftliche und verkehrliche Fragen

1. Welche Fahrrinntiefe entspricht am ehesten den Erfordernissen einer künftigen Binnenschifffahrt auf der Donau vor dem Hintergrund der aktuellen Verkehrsprognosen und den zu erwartenden technischen Entwicklungen im Binnenschiffbau ?

Antwort:

Die Fahrrinntiefe ist nicht der geeignete Parameter, um davon ausgehend die Anforderungen an die Wasserstraße zu definieren.

Wie die Schifffahrt die Fahrrinntiefe nutzen kann, hängt davon ab, ob es sich um einen freifließenden oder staugeregelten Fluß handelt. Die Ergebnisse der umfangreichen fahrdynamischen Untersuchungen im Zuge der ergänzenden und vertieften Untersuchungen zum Donauausbau haben gezeigt, daß man bei Flußregelungen sehr genau den zur Verfügung stehenden Querschnitt im Verhältnis zur eingetauchten Schiffsfläche ("n-Verhältnis") und die örtlich unterschiedliche Fließgeschwindigkeit in Betracht ziehen muß. Weiter ist zu beachten, daß das Schiff zu Berg noch eine Mindestgeschwindigkeit über Grund von 2 Stundenkilometer fahren können muß, sonst ist es nicht mehr zu steuern. Weiterführende Erläuterungen dazu: http://www.donauforum.de/pdf/ber_fahr.pdf

Aus gutem Grund hat deshalb die *Europäische Wirtschaftskommission der Vereinten Nationen (ECE)* die Wasserstraßen auf der Basis der Tragfähigkeit der Schiffe und deren Regelabmessungen klassifiziert (Anlage 6/SchlußberichtWSD). Die Tabelle beginnt mit dem Typ "Johann Welker", die auch aufgeführten kleineren Schiffe haben nur noch regionale Bedeutung im Gebiet der ehem. DDR. Die kennzeichnenden Schiffe für die Wasserstraßenklassen IV mit VI beginnen mit einer Abladetiefe von 2,50m, die als Mindeststandard für eine leistungs- und wettbewerbsfähige Binnenschifffahrt bezeichnet werden muß. Auch die Ausbaukriterien für die *Transeuropäischen Netze* orientieren sich an den Wasserstraßenklassen und fordern einen Ausbau auf Klasse IV bzw. bei Ausbau und Modernisierung Va/Vb

Dies wird auch durch die Entwicklung der Binnenschiffsflotten gestützt. So hat sich die durchschnittliche Schiffsgröße der Rheinflotte von 957 t im Jahre 1990 auf 1030 t im Jahre 2001 gesteigert. Die Spanne bewegt sich dabei von 530 t für Frankreich bis 2.082 t für die Schweiz, wobei die Werte für die Niederlande, Belgien und Deutschland sehr nahe am Durchschnitt liegen.

Die internationale Donauflotte weist seit 1990 in etwa eine durchschnittliche Schiffsgröße von 1100 t auf. Die Spanne liegt hier zwischen 1.600 (Slowakei) und 708 (Kroatien). (Quelle: Jahresberichte des Vereins für Europäische Binnenschifffahrt und Wasserstraßen).

Die Prognosen für den Binnenschiffstransport auf der Donau bis zum Jahr 2015 liegen - ohne Verlagerungspotentiale - bei rd. 11 Mio. t pro Jahr (ifo: 11,25/PLANCO: 10;8 Mio. t). Damit diese Gütermengen auch wirklich auf die Wasserstraße gehen, muß diese zuverlässig und kalkulierbar sein. Hier spielt nicht nur die Abladetiefe als solche, sondern vor allem ihre jahreszeitliche Verfügbarkeit eine entscheidende Rolle. Wenn viele Güter auf die Wasserstraße gehen sollen, dann muß die Mindestabladetiefe von 2,50 m möglichst ganzjährig vorhanden sein. (siehe auch [Antwort zu Frage 27](#))

2. Wie hoch ist derzeit der Anteil des Transitverkehrs auf der Donau, der von Rotterdam bis Straubing und weiter fährt, und die damit eine international dauerhafte Nutzungsmöglichkeit brauchen ? Welchen Anteil wird dieser Transitverkehr nach aktuellen Prognosen künftig haben ?

Antwort:

In Bayern ist das Transportaufkommen bereits seit 1991 - im Gegensatz zum Bundesgebiet - spürbar gewachsen. Dazu haben vor allem die neu entstandenen Transportmärkte nach der Inbetriebnahme des Main-Donau-Kanals beigetragen. Dies wird auch künftig zum Tragen kommen. Deshalb steigen die grenzüberschreitenden und die Transitverkehre mit 124% bzw. 110% wesentlich stärker als in Deutschland. Die Transportleistung wird sich auch in der Binnenschifffahrt spürbar stärker erhöhen als das Aufkommen. Dies ist erneut in erster Linie auf die überdurchschnittlichen Transportweiten der grenzüberschreitenden Verkehre zurückzuführen. Deshalb steigt die Transportleistung in Bayern um 84%.

In Zahlen (Verkehrsprognose Bayern 2015, ifo, August 2000):

**Verkehr zwischen dem übrigen Bundesgebiet und dem Ausland durch Bayern
=Nationaler Transit:**

von 1997: 0,3 Mio. t Transportaufkommen bei 0,2 Mrd. Tkm Transportleistung;

auf 2015: 0,8 Mio. t Transportaufkommen bei 0,6 Mrd. Tkm Transportleistung;

Verkehr vom Ausland ins Ausland durch Bayern

= Internationaler Transit:

von 1997: 1,8 Mio. t Transportaufkommen bei 1,3 Mrd. Tkm Transportleistung;

auf 2015: 3,7 Mio. t Transportaufkommen bei 2,5 Mrd. Tkm Transportleistung;

Gesamter Transitverkehr:

von 1997: 2,1 Mio. t Transportaufkommen bei 1,5 Mrd. Tkm Transportleistung;

auf 2015: 4,5 Mio. t Transportaufkommen bei 3,1 Mrd. Tkm Transportleistung;

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß nicht nur die Transitverkehre, sondern auch die **Verkehre aus dem Südosten zu den bayerischen Häfen** über die Strecke Straubing - Vilshofen gehen, ebenso wie die **Verkehre aus dem Norden zu den Häfen Straubing, Deggendorf und Passau**. Ifo prognostiziert für die bayerischen Donauhäfen ausgehend von 4,1 Mio. t im Jahre 1999 einen Anstieg auf rd. 8 Mio. t für den gesamten Umschlag in den bayer. Donauhäfen. **Nach Abzug der Westverkehre zu den Häfen Kelheim und Regensburg, sowie der Verkehre von/nach Passau ergeben sich rd. 4,0 Mio. t, die im Jahre 2015 an Transportvolumen zusätzlich zum o.a. Transit über die Strecke Straubing-Vilshofen zu den bayerischen Donauhäfen gehen.**

3. Welche konkreten Massengüter (z.B. Koks, Weizen, Holzmehl, Schnittholz gebündelt, Benzine, Dünger lose, etc.) benötigen mit den bestehenden Schiffen Fahrwassertiefen von mehr als 2,50 Meter, bezogen auf die Befahrbarkeit von 300 Tage im Jahr ?

Antwort:

Bezüglich der Charakterisierung einer Wasserstraße durch "Fahrwassertiefen" wird auf die [Antwort zu Frage I/1](#) verwiesen.

Die Variante A ergibt für einspurige Schiffe und Schiffsverbände bei RNQ97 eine Abladetiefe von 1,8m, mehr vermag der reine Flußbau nicht zu leisten. Die von Herrn Dr. Bernhart durchgeführten Berechnungen ergeben zwar 2,50m Fahrrinntiefe, die sich jedoch wegen des großen Absunks in der Mühlhamer Schleife nicht in eine größere Abladetiefe als bei Variante A umsetzen läßt, weitere Erklärungen siehe:

http://www.donauforum.de/pdf/ber_fahr.pdf. Dies wurde auch einvernehmlich so beim Workshop "Fahrdynamik" im November 2000 in der FH-Deggendorf festgestellt. Weitere Überlegungen zur Fahrrinntiefe von 2,50 m erübrigen sich daher, nur der Bezug zur Abladetiefe und ihrer jahreszeitlichen Verteilung führt weiter.

Bei den in der Frage angeführten Gütern handelt es sich durchwegs um Massengüter mit ähnlich großer Schüttdichte, damit ihr Transport konkurrenzfähig durchgeführt werden kann, ist für alle genannten Gütergruppen eine ausreichende Abladetiefe erforderlich. Die Wirtschaftlichkeit eines Schiffes steigt mit Abladetiefe, da sich die gleichbleibenden Fixkosten durch die jeweils transportierte Tonnage teilen. Demgegenüber steigen die variablen Kosten (i.w. Treib- und Schmierstoffe) nur unwesentlich mit wachsender Abladetiefe an.

Derzeit verkehrt auf der Donau überwiegend (Anteil ca. 67%) das Binnenschiff vom Typ "Johann Welker verlängert" mit einer Länge von 98 bis 104 m und einer Breite von 9,5 m. Bei einer Abladetiefe von 1,8 m beträgt die Tragfähigkeit rd. 800 t, bei 2,50m Abladetiefe rd. 1400 t, also fast das Doppelte. Der Trend geht auf der Donau zum GMS (Großgütermotorschiff mit 11,40m Breite und 110m Länge), das bei 1,8m Abladetiefe auch rd. 800 t, bei 2,50m Abladetiefe doch bereits fast 1.800 t transportieren kann.

4. In welchen Donauanrainerstaaten sind zusätzlich Ausbaumaßnahmen und in welchem Umfang notwendig ?

In Österreich (Wachau und stromabwärts von Wien, [siehe Frage 25](#)), in Ungarn (zwischen Gabcikovo und Budapest) sowie in Rumänien und Bulgarien sind Ausbaumaßnahmen in den bisher freifließenden Strecken erforderlich. Am 7. März 2001 hat der Bayer. Staatsminister für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, Dr. Otto Wiesheu, in München eine Internationale Donaukonferenz abgehalten, an der Verkehrsminister, Staatssekretäre und hohe Beamte aus den Ländern Niederlande, Österreich, Slowakei, Ungarn, Kroatien, Bulgarien, Rumänien und der Ukraine sowie aus Bayern teilgenommen haben. Alle Vertreter bekräftigten einhellig, daß nur ein Ausbau der Donau mit einer durchgehenden Abladetiefe von 2,50m für die Schifffahrt entscheidenden verkehrstechnischen Nutzen habe und deshalb mit Nachdruck angestrebt werde. (siehe auch [Antwort zu Frage 28](#))

5. Wie sind die verschiedenen Verkehrsträger im Bereich der Bundeswasserstraße Main - Donau miteinander verknüpft und welche Verbesserungsmöglichkeiten sehen Sie hinsichtlich eines umweltfreundlichen Gütertransportes ?

Von der bayer. Landesgrenze bei Aschaffenburg bis Jochenstein ist die Wasserstraße rd. 700 km lang. An ihr befinden sich 24 öffentliche Häfen (daneben noch einige Werkhäfen), was einem durchschnittlichen Abstand von einem öffentlichen Hafen zum nächsten von 28 km entspricht. Damit sind für den Flächenstaat Bayern ausreichend Schnittstellen vorhanden, um Schiene und Straße mit der Wasserstraße zu verknüpfen. Die öffentlichen Häfen Bayerns sind überwiegend trimodal ausgelegt, besitzen eine hervorragende Infrastruktur und erfüllen seit längerem erfolgreich die Funktion von Güterverkehrszentren. Die Kommunen und der Freistaat sind hier bereits in Vorlage getreten und warten nun darauf, daß der Bund endlich bei der Wasserstraße (Mainausbau, Donauausbau) nachzieht. Für die Häfen Straubing und Deggendorf, die an der noch nicht ausgebauten Donau liegen, ist es von existentieller Bedeutung, daß sie endlich einen vollwertigen Anschluß nach Norden und Süden bekommen, das ist die einzig sinnvolle Verbesserungsmöglichkeit, die der Bund in seiner Verantwortung beitragen kann.

6. Ist es im Güterverkehr derzeit möglich, die Strecke Rotterdam - Straubing (und weiter) unter vergleichbaren Bedingungen (Kosten, Zeitfaktor etc.) per Bahn zurückzulegen ?

Die Politik der DBAG, so wie sie sich abzeichnet (MORA C !) setzt strikt auf betriebswirtschaftlich rentable Transporte. Grundsätzlich wird dabei von Ganzzügen und der Minimierung des Rangieraufwandes ausgegangen.

Das bedeutet, daß ein **Einzelwagenverkehr** von den Rheinmündungshäfen nach Niederbayern und darüber hinaus wohl nach dem Konzept MORA C der DBAG nicht mehr möglich sein wird.

Der **Containerverkehr oder Kombiverkehr** baut ebenfalls auf das Ganzzugkonzept von den Seehäfen (Nordsee und auch Ostsee) zu zentralen Punkten ("Megahubs") im Hinterland auf. Im südlichen Bayern sind dies Nürnberg, Ingolstadt, Regensburg und München, im angrenzenden Österreich Wels. Der Zu- und Ablauf von den Terminals erfolgt mit dem LKW. Inwieweit kleinere Kombiterminals weiter bedient werden ist nicht absehbar.

Der **Transport von Massengütern** von den Seehäfen ins Hinterland ist prinzipiell dort möglich, wo Ganzzüge abgenommen werden (VÖST in Linz), stößt aber ebenso wie der Kombiverkehr an Kapazitätsgrenzen im Rhein-Main-Ruhr-Gebiet. Wegen Schwierigkeiten mit dem Umweltschutz kommen Schienenprojekte wie die Betuwe-Line und der "eisernere Rhein" von den Niederlanden/Belgien ins Ruhrgebiet derzeit nicht voran. Z. Tl. gehen die Massengüter und auch die Container mit großen Schubeinheiten von den Rheinmündungshäfen nach Duisburg und von dort auf die Bahn, wo es dann allerdings im Ablauf nach Süddeutschland, besonders im Rheintal, zu Kapazitätsengpässen auf den Bahnstrecken kommt.

Die Kosten des Bahntransports sind für Außenstehende nicht greifbar, deshalb mußte die VBD bei ihrer im Auftrag für Bayern erarbeiteten Nutzen-Kosten-Analyse auf verschiedene Szenarien und Bandbreiten bei den Transportkosten der Bahn abstellen. Im Konkurrenzkampf mit der Binnenschifffahrt drängt sich der Eindruck auf, daß die DBAG teilweise mit Preisen an

den Markt geht, die sich nicht auf eine seriöse Kostenkalkulation stützen. Hierauf haben die Binnenschiffahrtsverbände immer wieder hingewiesen und dies durch ein Gutachten von Prof. Aberle untermauert.

7. Welche dieser Transportsubstrate könnten bei einem Ausbau der Donau über Fahrwassertiefen von 2,50 Meter hinaus zusätzlich vom LKW auf das Schiff verlagert werden ?

Zur Bedeutung des Parameters "Fahrwassertiefe" wird auf die Ausführungen zu den [Fragen 1 und 3](#) verwiesen.

Eine **Untersuchung des Lehrstuhl für Fördertechnik, Materialfluß und Logistik der TU-München**, über "Technische und logistische Maßnahmen zur weiteren Entwicklung der Verkehre über die deutschen und österreichischen Donauhäfen" vom April 2001 zeigt, daß hauptsächlich im Marktsegment der Massengutverkehre merkliche Mehrverkehre für den betrachteten Donaukorridor gewonnen werden können.

Eine Befragung von Logistikdienstleistern und Verladern machte deutlich, daß die verbesserte Attraktivität der Wasserstraße in Form deutlicher Preisvorteile wesentliche Vorbedingung für weitere Verkehrsverlagerungen ist. Der Donauausbau leistet hierzu den entscheidenden Beitrag zur Wirtschaftlichkeit des Systems Binnenschiff im Bereich Massengutverkehr. Die Gutachter prognostizieren eine Steigerung des Wasserumschlages im Untersuchungsraum in einer Größenordnung von mindestens **2,5 Mio. t**, wenn die Donau leistungsfähig ausgebaut wird.

Das ifo-Institut kommt in seinem Gutachten sogar zu einer Steigerung um 30% von 11,3 auf 14,7 Mio. t (**+3.4 Mio. t**) bei einer durchgehend leistungsfähig ausgebauten Donau (s.a. [Frage 9](#)).

8. Welche Kapazitätsreserven sind für den Gütertransport auf der Schiene auf der Strecke Rotterdam - Straubing (und weiter) noch vorhanden ?

Aus meiner Kenntnis sind **keine Kapazitätsreserven** mehr vorhanden. Die entscheidenden Engpässe liegen am Übergang von den Niederlanden und Belgien in das Ruhrgebiet sowie weiter am Rhein entlang (siehe auch [Antwort zu Frage I/6](#)).

9. Gibt es Transportsubstrate, die sich bei einem Verzicht auf den Ausbau der Donau mittelfristig vom Schiff auf den LKW verlagern würden und warum ?

Das ifo-Institut hat in einer Unternehmensbefragung zum Donauausbau aus dem Jahre 1999 festgestellt, daß der bereits verlorene bzw. nicht auf das Binnenschiff disponierte Transportmengenanteil sich zwischen 20 und 40% des tatsächlichen Binnenschiffsaufkommens bewegt. Anhand der Befragungsergebnisse können deshalb die Mengen die das Binnenschiff aufgrund der ausgedehnten Niedrigwasserperioden der vergangenen Jahre an den Lkw oder die Bahn verloren hat, auf rund ein Drittel des

tatsächlichen Binnenschiffsaufkommens 1997 geschätzt werden. Davon sind die wichtigsten Transportgüter im Donaukorridor:

- Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse;
 - Nahrungs- und Futtermittel;
 - Erze und Metallabfälle
 - Eisen, Stahl und NE-Metalle;
 - Steine und Erden;
 - Düngemittel;
 - Chemische Erzeugnisse;
 - Halb- und Fertigwaren
- gleichermaßen betroffen.

10. Welche Abladetiefen erfordern Stückgutverkehre (Container, Roll on, Roll off) bei den derzeit möglichen Durchfahrtshöhen der Brücken ?

Die Abladetiefe von Containerschiffen kann nicht verallgemeinert angegeben werden, da das Transportgut in Containern sehr unterschiedlich sein kann. Bei Containertransporten und Ro-Ro-Schiffen steht mehr die Zuverlässigkeit und kalkulierbarkeit (Fahrplanverkehre !) der Wasserstraße im Vordergrund. So hat der Hafen Regensburg Pkw-Transporte mit Ro-ro-Schiffen von und nach Bratislava wegen Beeinträchtigungen durch Niederwasser an die Bahn verloren.

Eine Studie der TU-München "**Technische und logistische Konzepte zur Steigerung des KLV-Transportaufkommens auf den bayerischen Wasserstraßen**" aus dem Jahre 1999 kommt zum Ergebnis, daß mit Ausnahme von Niederwasserperioden, praktisch ganzjährig ein 2-lagiger Containertransport auf dem Main, Main-Donau-Kanal und bayerischen Donauabschnitt mit den heute üblichen Schiffen und damit ohne zusätzliche Ballastierung möglich ist, **im übrigen ist im gesamten deutschen Kanalnetz kein dreilagiger Containertransport möglich.**

Vergleicht man die Situation im Bereich der Main-Donau-Wasserstraße mit dem Mittel- und Niederrhein, so zeigt sich, daß dort auf dem Streckenabschnitt zwischen Mainmündung und Rotterdam aufgrund durchgehender Brückendurchfahrtshöhen von allgemein über 9,10 m bei höchstem schiffbarem Wasserstand (HSW) eine Mitnahme von bis zu 4 Containerlagen möglich ist. Allein durch diesen Umstand hat das Rhein-Container-Schiff einen 50%-igen Transportkostenvorteil gegenüber dem 2-lagigen Verkehr. Das macht man sich mit dem intelligenten "Speiche-Nabe-Prinzip" zu nutze, bei dem von Aschaffenburg die Zufuhr 2-lagig erfolgt und dann in Koblenz auf 3-4-lagige Schiffe umgesetzt wird, die zu den Rheinmündungshäfen fahren. Insgesamt ist die Transportkette so wirtschaftlich und soll über Bamberg bis Nürnberg ausgedehnt werden.

11. Welche Transportsubstrate stellen das Zukunftspotential der Binnenschifffahrt auf der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße dar und welche Maßnahmen zur Gewinnung dieser Güter und zu einer Verlagerung von der Straße auf das Schiff sind dafür erforderlich ?

Das Binnenschiff ist ein typischen **Massenguttransportmittel**, deshalb wird seine Zukunft auch in einem preisgünstigen, zuverlässigen Transport von **Massengütern**, wie:

- Land- und forstwirtschaftliche Erzeugnisse;
- Nahrungs- und Futtermittel;
- Erze und Metallabfälle
- Eisen, Stahl und NE-Metalle;
- Steine und Erden;
- Düngemittel;
- Chemische Erzeugnisse;
- Halb- und Fertigwaren

auch bisher schon liegen. Damit diese Güter gewonnen, bzw. die nach Niedrigwasserzeiten bereits abgewanderten Güter wieder zurückgewonnen werden können, ist ein Ausbau mit auf eine **Mindestabladetiefe von 2,50m**, die zugleich eine Kontinuität und Kalkulierbarkeit über das ganze Jahr hinweg aufweist, notwendig.

Was die **Container- und Ro-Ro-Verkehr** anbetrifft, so steht für sie mehr die Kontinuität und Kalkulierbarkeit der Wasserstraße im Vordergrund, weil hier ein Fahrplan über das Jahr hinweg angeboten werden muß, dem kommen eher Staulösungen entgegen. Wenn dann noch intelligente Verkehrskonzepte eingesetzt werden (z.B. "Nabe-Speiche-Prinzip", siehe vorherige Frage) bestehen gute Chancen, daß sich die bereits bestehenden Verkehre intensivieren werden und neue Kunden dazugewonnen werden.

12. Welche Ursachen hat die signifikant hohe Unfallrate im Streckenabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen im Vergleich zu anderen Streckenabschnitten der Donau und anderen Wasserstraßen ? Würde sich an dieser Unfallhäufigkeit durch den Ausbau (Ausbauvarianten A bis D2) des Streckenabschnittes etwas ändern ? Lassen sich für Schiffe bestimmter Reedereien oder Besatzungen aus bestimmten Ländern besonders hohe Unfallhäufigkeiten nachweisen ?

Die bei der WSD Süd vorliegenden Daten der Wasserschutzpolizeistationen über das Unfallgeschehen ergeben folgendes Bild:

Statistik: Unfälle auf der Donau

Jahr	1996	1997	1998	1999	2000 bis 31.12.2000
Anzahl der Unfälle auf der staugeregelten Abschnitten Länge ca. 138 km	29	21	18	26	26
Anzahl der Unfälle auf dem freifließenden Abschnitt Länge ca. 75 km	33	47	52	38	62
Anzahl der Unfälle in Häfen	6	5	2	4	6
Anzahl der Unfälle in Schleusen	10	11	16	11	12
Gesamt	78	84	88	79	106

Im Vergleich zu obigen Unfallzahlen ist zu betrachten, welche Gütermengen jeweils in den einzelnen Jahren auf der Donau transportiert wurden und wie hoch die Anzahl der Fahrzeuge war, die hierfür eingesetzt worden sind. Dieser Zusammenhang stellt sich wie folgt dar:

Jahr	1996	1997	1998	1999	2000 bis 31.12.2000
Güterverkehr (Mio t)	6,0	6,0	7,1	7,3	7,5
Anzahl der Güterschiffe	7556	7567	8776	7674	7706

Im Vergleich der Tabellen fällt auf, daß die Zahl der Unfälle auf dem freifließenden Abschnitt der Donau von 69 km Länge größer ist als auf den staugeregelten Streckenabschnitten von insgesamt 134 km Länge. Bei der Betrachtung der Unfälle im freifließenden Abschnitt ist augenfällig, daß im Jahre 1999 das Unfallgeschehen niedriger war als in den davor liegenden Jahren 1997 und 1998, obwohl der Güterverkehr zugenommen hat. Eine Erklärung hierfür kann sein, daß gegenüber dem Vorjahr 1998 mehr Güter mit weniger Schiffen transportiert wurden, was auf günstigere Wasserstände im freifließenden Donauabschnitt und der dadurch besseren Auslastungsmöglichkeiten der Laderaumkapazitäten hindeutet. Demgegenüber ist im Jahr 2000 eine deutliche Zunahme an Unfällen festzustellen, obwohl die Anzahl der Fahrzeuge im Gegensatz zu den transportierten Gütermengen nur marginal zugenommen hat (günstige Wasserstände!). Von der Flottenzusammensetzung her läßt sich allerdings feststellen, daß im Verhältnis zu den Vorjahren der Anteil von Schubeinheiten deutlich am Unfallgeschehen zugenommen hat.

Eine Häufung von Unfällen ist zu erkennen in der freifließenden Strecke bei Donau-km 2265,75 (Mühlhamer Schleife) und km 2250 (Bürgerfeld). Die Ursachen hierfür sind sehr vielschichtig und reichen von menschlichem Versagen über Wasserstände, Schiffsgrößen bis hin zu den technischen Schiffszuständen. Auffallend ist, daß die Unfallrate nachts um den Faktor 1,79 größer ist als am Tage. Die höchsten Schadensraten in den Jahren 1997 und 1998 liegen in Zeiten, in denen auch die meisten Unterschreitungstage des Regulierungsniedrigwasserstandes (RNW) vorlagen. Eine Korrelation zwischen Niedrigwasser und hoher Schadensrate ist also erkennbar. Weitere Korrelationen sind wegen der dazu geringen Anzahl von Unfällen nicht sicher auszumachen. Am häufigsten waren Fahrzeuge mit 1450 t Tragfähigkeit an den Unfällen beteiligt.

Insgesamt ist festzustellen, daß Kollisionen eher bei höheren Wasserständen (Fließgeschwindigkeit!), Grundberührungen eher bei niedrigen Wasserständen stattfinden. Die Auswertungen ergaben weiterhin, daß die Anzahl der Grundberührungen wesentlich größer ist als die Zahl der Kollisionen. Der Anteil der Kollisionen mit Brücken, Bauwerken, Tonnen überwiegt deutlich den Anteil der Kollisionen mit Wasserfahrzeugen. Dies ist auf die große Zahl der Tonnenanfahrungen zurückzuführen. Grundberührungen fanden überwiegend im Fahrwasser neben der eigentlichen Fahrrinne statt. Weiterhin ergab sich, daß die Fahrzeuge aus Kroatien, Rumänien und Jugoslawien eine signifikant höhere Anzahl von Unfällen vor Fahrt haben. Dies gilt allgemein auch für deutsche und österreichische Schiffe, die mit nicht deutschsprachigen Besatzungen besetzt sind oder für Schiffe, auf denen häufig die Besatzungen gewechselt werden.

Was die Prognose des Unfallgeschehens in Abhängigkeit der Ausbaumethode anbetrifft, so braucht man nur die streckenbezogenen Unfallaufzeichnungen der Vergangenheit studieren. Hieraus ergibt sich, daß bis 1994 (Fertigstellung der Stufe Straubing) ein Unfallschwerpunkt in der noch nicht voll funktionsfähigen Stauhaltung bzw. nicht ausgebauten Strecke Geisling - Straubing lag. Ein weiterer Unfallschwerpunkt war die Strecke Straubing - Vilshofen. Nach dem Vollstau in Straubing ist nur noch die signifikante Häufung der Unfälle in der Strecke Straubing - Vilshofen verblieben. **Als Fazit kann festgehalten werden, das bisher beim Donauausbau nur ein Ausbau mit Staustufen das Unfallgeschehen deutlich reduzieren konnte.**

13. Welche Möglichkeiten gibt es, bei den einzelnen Varianten mit gefährlichen Gütern, z.B. Mineralöl, zu vermeiden und davon zu befürchtende Umweltschäden zu verhindern ?

Bei der freifließenden **Variante A** verbleibt die Fahrrinne so, wie bisher, es wird sich also auch nichts an der signifikanten Unfallhäufigkeit ändern. Bisher war nur einmal ein Unfall mit Mineralöl im Bereich von Vilshofen zu verzeichnen. Da diese Strecke schon im auslaufenden Staubereich des Kachlet-Kraftwerkes liegt und die Fließgeschwindigkeit niedriger ist, konnte eine Katastrophe abgewendet werden. Bei einem vergleichbaren Unfall in der Mühlhamer Schleife könnte das Öl wohl erst im Stauraum Kachlet aufgefangen werden, mit schlimmen Folgen für das Gewässerökosystem zwischen Mühlham und Vilshofen.

Bei der **Variante C** wird zumindest ein Hauptunfallschwerpunkt, nämlich die Mühlhamer Schleife "entschärft", in den freien Strecken sind die Risiken wie bei Variante A.

Bei den **D-Varianten** ist die Unfallwahrscheinlichkeit durch die breitere Fahrrinne und die geringere Fließgeschwindigkeit wesentlich geringer, wie der Vergleich mit den anschließenden Staustrecken zeigt. Außerdem können in Stauhaltungen leichter Ölsperren errichtet und das Gefahrgut abgepumpt werden.

14. Wie werden sich die Schiffshavarien bei den verschiedenen Ausbauvarianten entwickeln ?

Siehe Antworten zu den [Fragen 12](#) und [13](#) !

15. Wie bewerten Sie die Entwicklung des Schiffsverkehrs auf der Donau seit der Eröffnung des Main-Donau-Kanals (MDK)?

Vor der Eröffnung des MDK hatte sich der Verkehr auf der Donau zwischen 2 und 3 Mio. t pro Jahr eingependelt. Nach der Eröffnung hat er sich sprunghaft vergrößert, zunächst verdoppelt und ist jetzt daran, sich zu verdreifachen. Das bestätigt, daß das Projekt der Main-Donau-Wasserstraßen-Verbindung ein sehr sinnvolles Projekt war und so angenommen wird, wie es seriöse Prognosen vorhergesehen haben.

Das ifo-Institut hatte anlässlich der Diskussion um den Weiterbau des Kanals 1982 für die Südstrecke des Kanals zwischen Nürnberg und Kelheim mindestens 5,5 Mio. t nach einer gewissen Anlaufphase prognostiziert, während PLANCO damals nur auf 2,9 Mio. t kam. Im Jahr 2000 wurden bereits 6,0 Mio.t erreicht. Das gibt die Zuversicht, daß die von ifo prognostizierten Gütermengen für den Donauausbau von 11,3 bzw. 14,7 Mio. t im Jahr 2015 eintreten oder gar übertroffen werden.

16. Wie wirkt sich die schlechte Prognostizierbarkeit der Schifffahrtsverhältnisse der Strecke Straubing - Vilshofen aus ?

Die schlechte Prognostizierbarkeit der Schifffahrtsverhältnisse in der Strecke Straubing - Vilshofen ist in den rasch wechselnden Abflußverhältnissen der Donau in ihrem Oberlauf begründet. Bis zur Eröffnung des Main-Donau-Kanals 1992 waren die transportierten Mengen im Vergleich mit den heutigen wesentlich geringer, die Zeit spielte ebenfalls keine entscheidende Rolle.

Nach der Kanaleröffnung haben die durchschnittlichen Transportweiten von rd. 200 km auf über 1000 zugenommen. Die Reisezeit von den Rheinmündungshäfen bis zur Donau beträgt ca. 8 Tage. Um wirtschaftlich transportieren zu können, wird in den Seehäfen auf rd. 2,5 m abgeladen. Bei der Ankunft an der Donau ist dann in Kelheim oder Regensburg erforderlichenfalls Transportgut aus dem Schiff zu nehmen (= leichtern) damit die in der Strecke Straubing - Vilshofen mögliche Abladetiefe erreicht wird. Diese Leichterungen kosten Geld (rd. 10 DM/t) und mindern die Wirtschaftlichkeit des Schiffstransports. Kleinwasserzuschläge, wie auf dem Rhein üblich, sind auf der Donau nur äußerst schwer am umkämpften Massengutmarkt gegen die Bahn durchzusetzen.

Zu den Bergverkehren [siehe Frage 26 !](#)

17. Welche Steigerung des Binnenschiffstransports auf der Donau wird erwartet, wenn die Prognostizierbarkeit entscheidend verbessert und die Engstellen beseitigt werden ?

Eine Prognose verbessert nicht die Wasserstände, sie erleichtert nur die Kalkulation. Der Schiffsführer wird wohl kaum in Rotterdam auf Abladetiefen unter 2m abladen, selbst wenn er die Gewähr hätte, dann die Donau ohne Leichterung zu durchfahren, weil das für ihn wesentlich unwirtschaftlicher ist, als mit 2,3 - 2,5m Abladetiefe diese Strecke zu überwinden und die Leichterung in Kauf zu nehmen. Eine verbesserte Vorhersage wird nur in dem Bereich nützlich sein, der 2 - 3 dm unter der maximalen Abladetiefe des Main liegt, signifikante Steigerungen des Binnenschiffsverkehrs auf der Donau sind davon nicht zu erwarten.

Davon abgesehen ist die Machbarkeit eines solchen Vorhersagesystem stark zu bezweifeln: es müßte die Wasserstände an der Donau auf 5 - 7 Tage im Voraus mit einer Genauigkeit im cm-Bereich prognostizieren können, was bisher in vergleichbaren Fällen noch nicht realisiert wurde. Große Schwierigkeiten dürfte dabei die sehr bewegliche Sohle der Donau sein, die dann ebenfalls verlässlich im cm-Bereich sehr häufig vermessen werden müßte.

Die derzeit über 40 vorhandenen Engstellen, an denen Einbahnverkehr herrscht, mindern die Leistungsfähigkeit entscheidend, weiter stellen sie eine permanente Unfallgefahr dar, da sich die Schiffsführer per Sprechfunk über die Begegnung verständigen müssen. Wenn die Engstellensituation nicht durchgreifend verbessert wird, werden nicht einmal die aus dem normalen Wirtschaftswachstum prognostizierten 11,3 Mio. t. bis zum Jahr 2015 auf die Wasserstraße kommen, Verlagerungspotentiale können sehr wahrscheinlich überhaupt nicht gewonnen werden. Von den untersuchten Varianten sehen nur die D-Varianten eine Fahrrinnenbreite für die vorhandenen Begegnungskonfigurationen vor, wenn man von der Variante B absieht.

18. Nach den Feststellungen der "Vertieften Untersuchungen zum Donauausbau" hat sich das Verkehrsaufkommen auf dem Streckenabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen seit der Kanaleröffnung etwa verdoppelt. Wäre eine noch größere Steigerung auch beim derzeitigen Ausbaustand möglich ?

Wenn die derzeitige Engstellensituation nicht durchgreifend verbessert wird, werden nicht einmal die aus dem normalen Wirtschaftswachstum prognostizierten 11,3 Mio. t. bis zum Jahr 2015 auf die Wasserstraße kommen, Verlagerungspotentiale können sehr wahrscheinlich überhaupt nicht gewonnen werden.

19. Wie wirken sich die umfangreichen Begegnungseinschränkungen auf die Binnenschifffahrt aus ?

Die derzeit über 40 vorhandenen Engstellen, an denen Einbahnverkehr herrscht, mindern die Leistungsfähigkeit entscheidend, weiter stellen sie eine permanente Unfallgefahr dar, da sich die Schiffsführer per Sprechfunk über die Begegnung verständigen müssen. Wenn die Engstellensituation nicht durchgreifend verbessert wird, werden nicht einmal die aus dem normalen Wirtschaftswachstum prognostizierten 11,3 Mio. t. bis zum Jahr 2015 auf die Wasserstraße kommen, Verlagerungspotentiale können sehr wahrscheinlich überhaupt nicht gewonnen werden.

20. Welche Potentiale sehen Sie auf der Donau für den Einsatz von kleineren Transportschiffen mit geringeren Abladetiefen und Gelenkkopplungsverbänden im Vergleich zu Viererschubverbände, z. B. hinsichtlich Umweltverträglichkeit (notwendige Ausbaumaßnahmen), Flexibilität (Frachtarten und -mengen, Leer- und Umwegfahrten, Umkopplungsvorgänge) sowie Anbindung ans Hinterland (Produktionsstandorte, Umladungsmöglichkeiten, Infrastruktur der Häfen, Gleisanschlüsse etc.)?

Seit der Eröffnung des MDK sind die durchschnittlichen Transportweiten auf der Donau von 200 auf über 1000 km angestiegen. Kleinere Schiffe wären daher bei etwa gleichen Fixkosten auf den langen Strecken nicht konkurrenzfähig. Sog. "Feederverkehre" die in der Seeschifffahrt üblich sind und von den Mainports den Verteilverkehr zu kleinere Häfen besorgen, sind auf Binnenwasserstraßen unwirtschaftlich, da zusätzliche Umladungen

notwendig werden, die den Transport verteuern, da kann man es gleich beim "bewährten" Leichtern von einem Gütermotorschiff auf das andere lassen !

Ein flexibles System ist hier bereits mit der Schub- bzw. Koppelschiffahrt vorhanden, das wesentlich kostengünstiger ist; als ein kleiner Selbstfahrer. Hier kann der Viererschubverband seine Transportkostenvorteile ausspielen, und zwar auf dem Rhein, wie auch auf der Donau bis Regensburg. Gelenkkoppelverbände, die am staugeregelten Main vereinzelt eingesetzt werden sind für die größeren Strömungsgeschwindigkeiten der Donau ungeeignet.

Es darf an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß der Verkehr mit Viererschubverbänden bei der Bemessung der Fahrrinne für die vertieften Untersuchungen nicht maßgeblich ist, sondern die Begegnung eines Gütermotorschiffes (Breite 11,40m) mit einem Koppelverband (22,8 m breit). Für Viererschubverbände besteht lediglich die Möglichkeit die Donau im Richtungsverkehr zu befahren.

21. Bedingen die verschiedenen Ausbauvarianten hinsichtlich Intensität und Qualität unterschiedliche Unterhaltungsmaßnahmen und sind diese in die Nutzen-Kostenberechnung einbezogen?

Die Unterhaltungskosten pro Jahr wurden für jede Variante genau kalkuliert:

- **Ist-Zustand 2000:** 4,8 Mio. DM/Jahr
- **Variante A:** 4,72 Mio. DM/Jahr;
- **Variante B:** 5,40 Mio. DM/Jahr;
- **Variante C:** 5,84 Mio. DM/Jahr;
- **Variante D1:** 5,33 Mio. DM/Jahr;
- **Variante D2:** 5,62 Mio. DM/Jahr;

Bei den Varianten C, D1 und D2 sind noch die jeweiligen Betriebskosten in Höhe von:

- **Variante C:** 0,68 Mio. DM/Jahr;
- **Variante D1:** 1,43 Mio. DM/Jahr;
- **Variante D2:** 2,07 Mio. DM/Jahr;

zur berücksichtigen. Es wurden die Unterhaltungs- und Betriebskosten in die Nutzen-Kosten-Berechnung eingestellt.

22. Die Verlagerung größerer Anteile von Transporten auf die Wasserstraße hängt in erster Linie von den Kosten und der Zuverlässigkeit des Transports ab.

- **Kosten:** Kann die Binnenschiffahrt im Vergleich zur Straße und zur Bahn zu ähnlichen Kosten transportieren?
- **Faktoren:** Welche Faktoren bestimmen die Zuverlässigkeit des Transportes auf der Wasserstraße? Sind diese mit den heutigen Transportbedingungen kompatibel?
- **Angenommen, beide Faktoren könnten durch die Komplettierung des Ausbaus der Donau günstig gestaltet werden. Kann dann von einer kurzfristigen Verlagerung von Anteilen ausgegangen werden oder müssen erst noch durch Investitionen die entsprechenden Kapazitäten in Form von Schiffen, Personal,**

Hafeninfrastrukturen bzw. Management- und Logistiksystemen etc. geschaffen werden?**- Welche Auswirkungen haben die verschiedenen Staustufenvarianten auf das Bundesprojekt "Isarmündungsgebiet" und wie sind diese zu beurteilen**

Die Binnenschifffahrt kann zu wesentlich günstigeren Kosten als die Bahn und der Lkw transportieren, wenn man sie in die Lage versetzt, daß sie mit größeren Schiffen gut abgeladen (Mindestabladetiefe von 2,50m, wie [ECE-Wasserstraßenklassifizierung](#)) ohne jahreszeitliche Wasserstandsschwankungen die Güter transportieren kann.

Die Zuverlässigkeit des Wassertransportes wird ausschließlich von der zeitlich unbeschränkten Befahrbarkeit der Wasserstraßen beeinflusst. Der Streckenabschnitt Straubing - Vilshofen erfüllt das Kriterium der Zuverlässigkeit für Wassertransporte überhaupt nicht. Die wirtschaftliche Mindestabladetiefe nach ECE wird heute für einspurige Fahrzeuge an 200 Tagen und für zweispurige Verbände überhaupt nicht erreicht.

Wenn die Donau zuverlässig i.S. der obigen Ausführungen ausgebaut wird, werden die Verlagerungen sofort stattfinden. Neuinvestitionen in Form von Schiffen, Personal, Hafeninfrastrukturen ([siehe Frage Nr. 5](#)) bzw. Management- und Logistiksystemen etc., müssen nicht getätigt werden.

Auswirkungen von Staustufen auf das Isarmündungsgebiet:

Die Stufenvarianten C, D1, D2 stützen die Wasserspiegel an der Isarmündung und übernehmen die heutige Funktion des Isarschüttkegels. Die Wasserspiegelanhebung an der Isarmündung beträgt bei Mittelwasser 10 cm und bei Niedrigwasser 50 cm. Der Rückstau in die Isar bei Niedrigwasser hat sich bereits nach 600 m auf 10 cm reduziert. Durch die Staustützung ist es möglich, die Mündungsstrecke der Isar durch die Anbindung vorhandener Altwasserrinnen aufzufächern und ökologisch wichtige Vernetzungsfunktionen wiederherzustellen. (Ansonsten siehe [Antwort zu Frage II/2](#))

23. Bringt ein flussbaulicher Ausbau des Donauabschnitts zwischen Straubing und Vilshofen auf eine garantierte Fahrrinntiefe von ca. 2,50 m (RNW '97) und eine Fahrrinnenbreite von durchgehend ca. 65 m bis 70 m (einschließlich Isarmündung) unter Berücksichtigung des jetzt und künftig auf diesem Abschnitt anstehenden Transportaufkommens in etwa vergleichbare Schifffahrtsverhältnisse wie am Mittelrhein, in der Wachau, zwischen Wien und Bratislava sowie in der Slowakei und Ungarn?

Wie bereits bei [Frage 3](#) ausgeführt, sind auch mit einem Ausbau auf 2,50m unter RNW '97 keine anderen Abladetiefen als bei der Variante A möglich, da der fahrdynamische Engpaß in der Mühlhamer Schleife abladebestimmend ist.

Bei der Variante A wird die Abladetiefe von 2,50m für einspurige Schiffe an rd. 180 Tagen nicht erreicht, bei Kaub an rd. 70 Tagen und in der Wachau an rd. 100 Tagen nicht. Es muß jedoch auch der Verlauf der Abladedauerlinien betrachtet werden, in Anlage 2 des WSD-Schlußberichtes ist der Sachverhalt ersichtlich, jedoch erachte ich die Abladedauerlinie für Kaub (K1) als zu optimistisch, die VBD kommt zu etwas anderen Ergebnissen.

Für die Strecken von Österreich bis zum Schwarzen Meer gelten die Aussagen der Internationalen Donaukonferenz vom 7. März 2001 ([siehe Frage 4](#)), wonach eine Mindestabladetiefe von 2,50m angestrebt wird, insoweit können sie nicht als Beleg für eine unabänderliche Abladebeschränkung angeführt werden, wie dies immer wieder vom Rhein und der Wachau behauptet wird. (siehe auch [Antwort zu Frage 25](#))

24. Zusatzfrage: Ist es richtig, daß am Mittelrhein die garantierte Fahrrinntiefe nur 1,90 m beträgt und auch bei Einengung der Fahrrinnenbreite auf 70 m nur 2,10 m garantiert werden können?

Wie bereits mehrfach ausgeführt ([Frage 1](#), [Frage 2](#), [Frage 7](#), [Frage 23](#)), sagt die Fahrrinntiefe alleine nichts über die erzielbare Abladetiefe, die alleine für die Wirtschaftlichkeit der Schifffahrt maßgeblich ist, aus. Am Rhein sind die n-Verhältnisse (Vorhandener Flußquerschnitt/eingetauchter Fläche des Schiffes) wesentlich größer, was zu einem wesentlich geringeren fahrdynamischen Absunk führt. Das ergibt sich schon daraus, daß der zum GLW gehörende Abfluß GLQ am Oberrhein rd. 580 cbm/sec und am Mittelrhein 750 cbm/sec beträgt. RNQ an der Donau zum Vergleich: oberhalb der Isarmündung: 211cbm/sec, unterhalb der Isarmündung: 324 cbm/sec. **Erst über Mittelwasser werden an der bayerischen Donau vergleichbare Abflußverhältnisse wie am Rhein erreicht (MQ oberhalb der Isarmündung: 463 cbm/sec; unterhalb der Isarmündung: 642 cbm/sec) !**

25. Welche Anteile der Transporte über die Ausbauabschnitte der bayerischen Donau Streckenabschnitte der Rhein-Main-Donau-Wasserstraße und welche Konsequenzen ergeben sich daraus für sinnvolle Abladetiefen für die Donau? Welcher Ausbaustandard auf der bayerischen Donau entspricht dem Ausbaustandard dieser durchfahren auch einen der benachbarten (und als fix anzusehenden) maßgeblichen Streckenabschnitte?

- die Wachau auf der österreichischen Donau mit einer Fahrwassertiefe von 2,50 Meter bei RNW
- den Rhein zwischen St. Goar und Budenheim mit einer Fahrwassertiefe von 1,90 Meter GLW

Wie bereits mehrfach ausgeführt ([Frage 1](#), [Frage 2](#), [Frage 7](#), [Frage 23](#), [Frage 24](#)), sagt die Fahrrinntiefe für sich betrachtet nichts über die erzielbare Abladetiefe, die alleine für die Wirtschaftlichkeit der Schifffahrt maßgeblich ist, aus.

Die **Österreichische Bundesregierung** hat 1992 das "Binnenschiffsmemorandum" verabschiedet, das für den Donauausbau darin kurz- und mittelfristige Ziele festlegt:

- kurzfristig:
Herstellung der in den Empfehlungen der Donaukommission aus dem Jahre 1962 beschlossenen Fahrwassertiefen von 25 dm bei Regulierungsniederwasser als erste Ausbaustufe;
- mittelfristig:
Ausbau der Donau zu einem verlässlichen Verkehrsträger mit einer ganzjährig zur Verfügung stehenden Abladetiefe von 27 dm.

Auch der **Mittelrhein** ist nicht als "fix" anzusehen. Hier ist ein Teilausbau (= Vertiefung der Fahrrinne nur auf einen Teil der Fahrrinnenbreite) auf mehr als 2,1m unter GLW vorstellbar, dies wurde so auf dem BAW-Kolloquium "Geschiebemanagement" am 27. September 2001 angedeutet. Damit würden bisher schon vorhandene Übertiefen unter dem garantierten Fahrrinnenkasten besser nutzbar. Bereits heute schon ist die Abladetiefe sehr oft tiefer, als dies der Fahrrinnenkasten eigentlich erlauben würde, die erfahrenen Schiffsführer kennen diese Möglichkeiten sehr genau und nutzen sie.

Wenn in Österreich **2,70m Abladetiefe** bei RNW angestrebt werden und die Bundeswasserstraßenverwaltung Überlegungen anstellt, wie man die Schifffahrtsverhältnisse am Rhein über GLW 1,90/2,10m verbessert, dann kann die Antwort eigentlich nur heißen, **daß es nach wie vor bei einer Abladetiefe von mindestens 2,50m bei RNW** bleiben muß, wie zwischen dem ehem. Bundesverkehrsminister Wissmann und Ministerpräsident Dr. E. Stoiber vereinbart.

26. Welche Potentiale sehen Sie für ein an der Schifffahrt orientiertes verbessertes Niedrigwassermanagement im Bereich der Donau? Welche Potentiale entstehen durch eine intensivere Nutzung verbesserter Navigationssysteme, eine schnellere Aktualisierung und eine bessere Prognose der Wasserstände in Verbindung mit der Implementierung des "River Information Services (RIS) on European Waterways"? Welches Äquivalent an zusätzlicher Abladetiefe könnte durch diese technologischen und organisatorischen Möglichkeiten erzielt werden?

Das **Potential eines NW-Management**, ausgedrückt in Abladetiefe für die Schifffahrt, ist nicht signifikant nachweisbar. Unter Ziffer 3.1.2 stellt die WSDSüd in ihrem Schlußbericht fest, daß unabhängig von den mit einer Nutzung vorhandener Speichervolumina verbundenen rechtlichen Problemen eine Niedrigwasseranreicherung allein wirtschaftlich nicht sinnvoll ist. Diese Aussage wird von mir so mitgetragen, allerdings ist es durch eine Verbesserung der Steuerung der Kraftwerke oberhalb der Strecke Straubing - Vilshofen möglich, Tagesschwankungen auszugleichen, die der Binnenschifffahrt die wirtschaftliche Disposition in NW- Zeiten unnötig erschweren. **Die Wasserentnahme für das Betriebswasser des Kanals, und nur das darf bei Niederwasser aus der Donau entnommen werden, wurde bei der Neufestsetzung des RNW97 mit 17,5 m³/s als Tagesmittel bereits berücksichtigt.**

Eine Untersuchung von Prof. Dr. Nestmann/Dr. Theobald, Uni Karlsruhe, aus dem Jahr 2001 hat folgendes ergeben:

Zusammenfassung zur Auswertung charakteristischer Sunkereignisse 2000 :

Das maximale Fehlvolumen durch die Sunkwellen der 3 Ereignisse betrug 4,7 Mio m³ (Ereignis D). Dieses Volumen könnte bei Bewirtschaftung der Stauhaltungen theoretisch gespeichert werden.

Fehlende Informationen bezüglich des Abflusses an der Staustufe Abbach erschweren die Analyse. Aussagen zum Betrieb der Staustufe Abbach sind daher nicht möglich.

An der Staustufe Regensburg sind generell Abflussaufteilungen zu erkennen

An der Staustufe Geisling werden Abflussschwankungen teilweise gedämpft, teilweise nahezu unverändert weitergegeben.

Die Betriebsweisen der Staustufen Geisling und Straubing zeichnen sich durch fast gleichzeitige

Änderung des Abflusses aus. In der Stauhaltung Straubing wird somit keine Bewirtschaftung

durchgeführt. Durch eine individuellere (Bewirtschaftungs-) steuerung wäre eine Verbesserung der Abflusssituation unterhalb der Staustufe Straubing möglich. Die Abflusswerte von Geisling liegen über den Werten von Straubing. Der Pumpbetrieb in Kelheim kann zu einer Aufsteilung des Sunks beitragen. Das Abflussspektrum aller untersuchten Ereignisse lag relativ hoch. Es gab kaum Unterschreitungen des RNQ von 217 m³/s.

Zum vollen Text des Gutachtens "Studie zur Verbesserung der Schifffahrt an der Donau unterhalb der Staustufe Straubing": <http://www.donauforum.de/pdf/gutachten.pdf>.

Die Bundeswasserstraßenverwaltung hat die Sachverhalte und Fragen des Gutachtens aufgegriffen und prüft weitere Verbesserungsmöglichkeiten bei der Kraftwerkssteuerung.

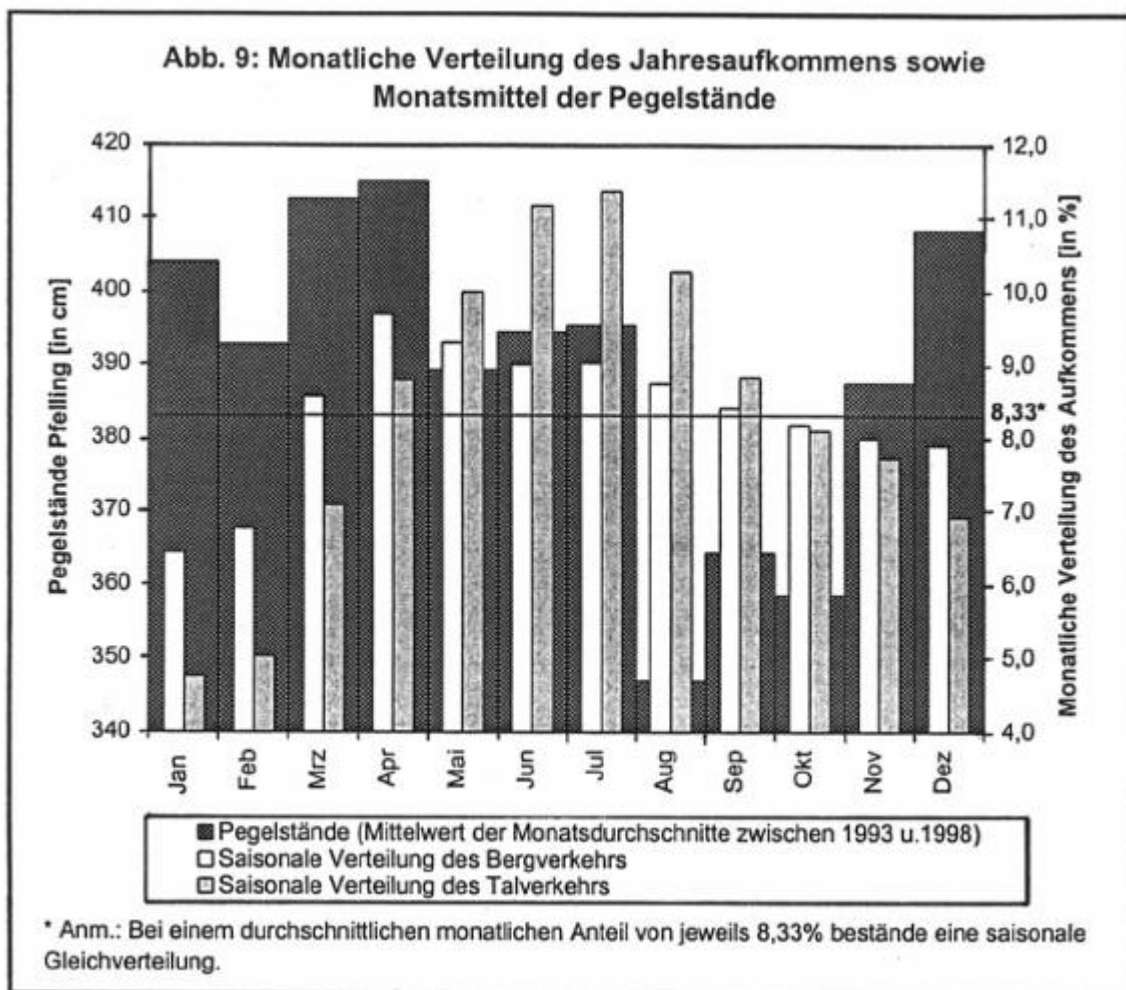
Durch **verbesserte Navigationssysteme** werden keine Verbesserungen für die Schifffahrt erwartet. Um hier einen Erfolg zu garantieren, müßte ein Sicherheitsstandard wie in der Luftfahrt erreicht werden. Voraussetzung wäre auch eine Verkehrslenkung durch eine Revierzentrale, wie beim Luftverkehr.

Zur **verbesserten Prognose der Wasserstände** siehe die Antworten zu den [Fragen 16](#) und [17](#). Ein kleiner Vorteil für die Binnenschifffahrt ist bei den Bergverkehren von Linz nach Westen vorstellbar. Hier ist die Reisedauer zur Engstelle Straubing - Vilshofen mit den durchschnittlichen Reisezeiten am Rhein (2-3 Tage) vergleichbar und man kann die Beladung dann besser abschätzen, mit der das Schiff dann bis zu den Rheinmündungshäfen fährt.

27. Sind entscheidende Verbesserungen für die Binnenschifffahrt zu erwarten, wenn zwar die Abladetiefe wie bei den Varianten A und C verbessert, die Fahrrinnenbreite aber so bleibt, wie sie heute ist?

Bei der **Variante A** werden gewisse Verbesserungen eintreten, die aber nicht entscheidend sind. Die Verbesserung der Wasserstände folgt der Natur, was sich nicht mit der Nachfrage nach Transportleistungen für die Binnenschifffahrt deckt.

Die monatliche Verteilung des Binnenschiffsaufkommens eines Jahres im Berg- und Talverkehr auf der bayerischen Donau verdeutlicht die unterschiedliche saisonale Beanspruchung der Wasserstraße. Die monatlichen Anteile am Jahresaufkommen wurden als Mittelwerte gleitender 3-Monats-Durchschnitte aus den Jahren 1995 bis 1998 ermittelt; kurzfristige Transportverschiebungen können somit eingefangen werden. die aufkommenstärksten Monate auf dieser Donaustrücke sind die Monate April bis Juli im Bergverkehr und Mai bis August im Talverkehr. Hier liegen die monatlichen Anteile z.T. weit über 9%, weiter Einzelheiten siehe die folgende Grafik aus einer Untersuchung von ifo aus dem Jahre 1999 "Ausbau-Evaluierung der bayerischen Donau".



Der saisonale Verlauf der Güterströme gewinnt dann an Bedeutung, wenn die Leistungsfähigkeit der Wasserstraße in den aufkommenstarken Monaten nicht ausreichend ist. Die Gegenüberstellung der Schifffahrtsbedingungen in den einzelnen Monaten als langfristiger Durchschnitt der Monatsmittel des Pegels Pfelling aus den Jahren 1993 bis 1998 verdeutlicht, daß die Wasserführung der bayer. Donau in den Monaten August bis Oktober mit Abladetiefen unter 2,30m und geringer als kritisch zu beurteilen ist und dementsprechend Beeinträchtigungen der Binnenschifffahrt zu erwarten sind. In diesen Monaten wird insgesamt rund ein Viertel der Ladung abgefahren, d.h. eine geringere Wasserführung - bis hin zu den in einzelnen Jahren auftretenden langanhaltenden Niedrigwasserperioden - kann zu erheblichen Transporteinkünften auf der Donau führen.

Bei der **Variante C** in der derzeitigen Form, sind die größten Unfallschwerpunkte in der Mühlhamer Schleife beseitigt, die Abladetiefe steigt gegenüber dem Ist-Zustand um rd. 40cm, was die Transportkapazität merklich steigert. (s.a. [Antwort zu Frage 35](#))

28. Trifft es zu, daß nach der am 4./ 5. September 2001 verabschiedeten "Rotterdam Deklaration" für die europäischen Hauptwasserwege eine Abladetiefe von 2,50 m an 60 % der Tage eines Jahres gefordert wird? Kann dieser Ausbaustandard für die niederbayenische Donau durch flussbaulicher Maßnahmen ohne Staustufen verwirklicht werden?

In den endgültigen Texten findet sich eine solche Forderung nicht mehr wieder.

29. Welche Verbesserung der Abladetiefe bei Niedrigwasser kann durch ein Niedrigwassermanagement erreicht werden, bei dem

- a) **die Bewirtschaftung der Stauhaltungen im Oberlauf im Interesse der Binnenschifffahrt optimiert wird und**
- b) **ausgeschlossen wird, daß der Pumpbetrieb in Kelheim für den Main-Donau-Kanal bei Niedrigwasser zu verstärkten Abflussschwankungen führt?**

Das **Potential eines NW-Management**, ausgedrückt in Abladetiefe für die Schifffahrt, ist nicht signifikant nachweisbar. Unter Ziffer 3.1.2 stellt die WSDSüd in ihrem Schlußbericht fest, daß unabhängig von den mit einer Nutzung vorhandener Speichervolumina verbundenen rechtlichen Problemen eine Niedrigwasseranreicherung allein wirtschaftlich nicht sinnvoll ist. Diese Aussage wird von mir so mitgetragen, allerdings ist es durch eine Verbesserung der Steuerung der Kraftwerke oberhalb der Strecke Straubing - Vilshofen möglich, Tagesschwankungen auszugleichen, die der Binnenschifffahrt die wirtschaftliche Disposition in NW- Zeiten unnötig erschweren. ([ansonsten siehe Antwort zu Frage 26](#))

30. Welcher Anteil der verbleibenden Transporte auf der bayerischen Donau, die diese maßgeblichen Abschnitte nicht durchfahren, hat Auslastungseinbußen durch Niedrigwasser?

Von den Niederwasserproblemen sind die Transporte von/nach Straubing und Deggendorf,, sowie von Westen und nach Westen von Passau aus betroffen, dieser Anteil wird rd. 4,0 Mio.t betragen ([s.a. Antwort zu Frage 2](#)).

31. In welchem Umfang sind die folgenden Faktoren dafür maßgebend, dass Transporte von der Straße auf die Wasserstraße verlagert werden können:

- a. **die Fahrrinntiefe und die Fahrrinnenbreite**
- b. **die freie Höhe (Brückenhöhe)**
- c. **eine verbesserte Logistik (Schnittstellen Schiff/Bahn/LKW und Nutzung der elektronischen Möglichkeiten/RIS-System)?**

zu a:

Der entscheidende Faktor für die Nutzung der Wasserstraße und gewünschte Verlagerungseffekte ist nicht die Fahrrinntiefe, wie bereits mehrfach ausgeführt ([Frage 1](#), [Frage 2](#), [Frage 7](#), [Frage 23](#), [Frage 24](#)) sondern **die Abladetiefe !**

zu b:

Die Brückendurchfahrtshöhe spielt bei den Containertransporten eine gewisse Rolle. Im gesamten deutschen Kanalnetz ist nur 2-lagiger Verkehr möglich. Beim Ersatz von Brücken (wie z.Zt. Eisenbahnbrücke Deggendorf) wird die Durchfahrtshöhe so gestaltet, daß dreilagige Containerverkehre möglich sind.

Durch intelligente Verkehrskonzepte (Speiche-Nabe-System) läßt sich die Kosten/Erlössituation verbessern ([siehe Antwort zu Frage Nr. 10](#)).

zu c:

Zur **verbesserten Prognose der Wasserstände** siehe die Antworten zu den [Fragen 16](#) und [17](#). Ein kleiner Vorteil für die Binnenschifffahrt ist bei den Bergverkehren von Linz nach Westen vorstellbar. Hier ist die Reisedauer zur Engstelle Straubing - Vilshofen mit den durchschnittlichen Reisezeiten am Rhein (2-3 Tage) vergleichbar und man kann die Beladung dann besser abschätzen, mit der das Schiff dann bis zu den Rheinmündungshäfen fährt.

Die **Logistik** muß auf der Main-Donau-Wasserstraße nicht weiter verbessert werden (siehe Antworten zu [Frage 5](#) und [Frage 22](#)).

32. Werden Möglichkeiten gesehen, mit dem Telematik-System Argo, wie es bereits auf dem Rhein in einem Pilotversuch angewandt wird, Verbesserungen für die Binnenschifffahrt auf der Donau zwischen Straubing und Vilshofen zu erreichen?

Zur **verbesserten Prognose der Wasserstände** siehe die Antworten zu den [Fragen 16](#) und [17](#). Ein kleiner Vorteil für die Binnenschifffahrt ist bei den Bergverkehren von Linz nach Westen vorstellbar. Hier ist die Reisedauer zur Engstelle Straubing - Vilshofen mit den durchschnittlichen Reisezeiten am Rhein (2-3 Tage) vergleichbar und man kann die Beladung dann besser abschätzen, mit der das Schiff dann bis zu den Rheinmündungshäfen fährt.

33. Ist von einer Verkehrssteuerung im Abschnitt Straubing – Vilshofen ("Blockabfertigung" in den Schleusen mit Konvoibildung) eine Verbesserung der Binnenschifffahrtstransporte zu erwarten?

Zur Kolonnenbildung bietet es sich an, die Schiffe nach Verlassen der Schleuse Straubing bzw. Kachlet zusammenzufassen. Legt man eine Kreuzschleusungsdauer von ca. 60 Minuten sowie die Kapazität der Schleuse Straubing mit 2,6 Schiffen/h und Richtung zugrunde, so könnte pro Stunde eine Kolonne von 2 bis 3 Schiffen, 5 Schiffen pro 2 Stunden oder 10 Schiffen pro 4 Stunden zu Tal oder zu Berg gehen. Für diese Kolonnen wären zusätzliche Warteplätze im Unterwasser der Schleuse Straubing bzw. im Oberwasser der Schleuse Kachlet erforderlich. Diese Warteplätze müßten groß genug sein, um gleichzeitig die Kolonne der abgehenden wie auch der ankommenden Schiffe aufzunehmen. Erfahrungsgemäß sind solch große Warteplätze nicht vorhanden und müßten demzufolge erst geschaffen werden.

Die Geschwindigkeit der zu Tal oder zu Berg fahrenden Kolonnen wird vorgegeben durch das langsamste Fahrzeug innerhalb der Kolonne. Auch schneller fahrende Fahrzeuge (z.B. Fahrgastschiffe) müßten sich, um die Funktion der Kolonnenbildung nicht zu gefährden, einer Kolonne anschließen. Für Fahrgastschiffe wäre eine solche Verfahrensweise jedoch nicht praktikabel, da sie bereits an der nächsten Anlegestelle die Kolonne verlassen müßten und

eine Weiterfahrt erst nach einer beträchtlichen Wartezeit mit der nächsten Kolonne erfolgen könnte.

Läßt man den Aspekt der Fahrgastschiffe außer acht und berücksichtigt für die zu Berg fahrende Kolonne eine Geschwindigkeit von $V_{üG} = 4 \text{ km/h}$ (diese Geschwindigkeit kann bei leistungsschwachen Schiffen und ungünstigen Fahrwasserverhältnissen noch deutlich unterschritten werden), würde die reine Fahrzeit zum Passieren des gesamten ca. 70 km langen Engstellenbereiches ca. 17,5 Stunden betragen. Entsprechend der Frequenz der hintereinander folgenden Kolonnen (1, 2 oder 4 Stunden) treffen die zu Tal fahrenden Kolonnen innerhalb des Engstellenbereiches auf die Kolonnen der Bergfahrer. An den theoretischen Begegnungsstellen wären zusätzliche Warteplätze vorzuhalten, die groß genug sind, die zu Berg fahrenden Kolonnen aufzunehmen. Eine weitere Voraussetzung für die Begegnungen der Kolonnen innerhalb des Engstellenbereiches wäre, daß die Schleusen, unabhängig vom Schleusungsbedarf, in einem exakten Zeitraster arbeiten.

In der Praxis lassen sich diese zuvor beschriebenen Rahmenbedingungen kaum umsetzen, zumal ein extrem langsam fahrendes Fahrzeug oder der Ausfall eines solchen den gesamten Kolonnenfahrplan blockieren würde.

Demzufolge wird einer Verkehrssteuerung nur eine äußerst geringe Chance zur Kapazitätssteigerung und Unfallverminderung eingeräumt.

34. Welche weiteren Optimierungsmöglichkeiten bestehen für die Ausbauvariante A?

Die Variante A ergibt für einspurige Schiffe und Schiffsverbände bei RNQ97 eine Abladetiefe von 1,8m, mehr vermag der reine Flußbau nicht zu leisten. Die von Herrn Dr. Bernhart durchgeführten Berechnungen ergeben zwar 2,50m Fahrrinntiefe, die sich jedoch wegen des großen Absunks in der Mühlhamer Schleife nicht eine größere Abladetiefe als bei Variante A umsetzen läßt, weitere Erklärungen siehe:

http://www.donauforum.de/pdf/ber_fahr.pdf. Dies wurde auch einvernehmlich so beim Workshop "Fahrdynamik" im November 2000 in der FH-Deggendorf festgestellt. Weitere Überlegungen zur Fahrrinntiefe von 2,50 m erübrigen sich daher, nur der Bezug zur Abladetiefe und ihrer jahreszeitlichen Verteilung führt weiter. (s.a. [Antwort zu Frage 3](#)).

35. Welche Optimierungsmöglichkeiten werden generell noch für die einzelnen Varianten gesehen?

Grundsätzlich gibt es **für alle Varianten ein großes Potential für ökologische Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen**, das haben auch die Gutachter beim Abschließenden Workshop im Rahmen des Donauforums am 20./21. Juli 2001 zum Ausdruck gebracht. Die ökologische Bewertung der vertieften Untersuchungen hat nur die Bewertung des Eingriffes zum Ziel, um eine Rangfolge für die Variantenentscheidung zu ermitteln.

Verkehrswasserbauliches Optimierungspotential hat nur die Variante C. Durch Baggerung bis rd. 2,70 m unter RNW97 kann für einspurige Fahrzeuge eine Abladetiefe von 2,30m bei RNW97 erreicht werden. Die Abladetiefe von 2,50m wird für einspurige Schiffe nur an rd. 100 Tagen, gegenüber bisher ca. 145 Tagen, nicht erreicht, was den derzeitigen Werten in der Wachau entspricht. Diese verbesserte Variante C ist allerdings noch

an 30 Tagen schlechter, als der Rhein bei Kaub, dort wird die Abladetiefe von 2,50m an ca. 70 Tagen pro Jahr nicht erreicht.

36. Welche Kennzahlen sind für die ökonomische Bewertung sinnvoll ?

Als Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen wurden die bisherigen Verkehrsprognosen auf den Horizont 2015 hin aktualisiert. Die dafür ermittelten Transportmengen von Planco mit 10,84 und von Ifo mit 11,3 Mio. t stimmen recht gut überein. Unterschiede bestehen zwischen den beiden Instituten jedoch bei den prognostizierten Verlagerungsmengen in Folge des Ausbaus: Planco 1,7 Mio. t, insgesamt 12,5 Mio. t, Ifo 3,4 Mio. t, insgesamt 14,7 Mio. t. Zu den Nutzen-Kosten-Analysen fanden verschiedene Klärungsgespräche mit dem Bund statt, die schließlich zu einer Annäherung der Ergebnisse führten. Die von Planco und der VBD völlig unabhängig von einander mit anderen methodischer Ansätzen erarbeiteten Analysen zeigen innerhalb bestimmter Bandbreiten eine beachtliche Übereinstimmung bzw. einem gleichgerichteten Trend.

Vergleich der verkehrlichen Nutzen / Kosten – Verhältnisse und Barwertüberschüsse:

Verkehrliches Nutzen-Kosten-Verhältnis					
	A	B	C	D1	D2
PLANCO	6,84	1,10	5,56	4,45	4,65
VBD	4,95	2,02	4,57 ²⁾	6,31	5,35
Nutzen - Kosten - Differenz (Mio. DM)					
PLANCO	1.016,82	35,92	1.722,70	2.463,08	2.602,63
VBD	680,84	296,01	1.372 ²⁾	2.660,46	2.674,88

²⁾ Verlagerungsmenge von 1,7 Mio. Tonnen (insges. 13 Mio. Tonnen) und 50% der Flottenstrukturänderung der Varianten D1 und D2.

Bei der Bewertung nach der Methodik der Bundesverkehrswegeplanung wird ausschließlich der Nutzen-Kostenquotient als Entscheidungskriterium herangezogen, dieses Vorgehen mag sinnvoll erscheinen, wenn es um die Verwirklichung konkurrierender Projekte geht, es begünstigt jedoch einseitig Projekte mit kleinen Bausummen (Beispiel: 1 Einheit Bausumme/5 Einheiten Nutzen ergeben so wie 1000 Einheiten Bausumme/5000 Einheiten Nutzen jeweils ein Nutzen-Kosten-Verhältnis 5; im ersten Fall ist Nutzenüberschuß 4 und im 2. Fall jedoch 4.000!). Bei der Entscheidung über eine bestimmte Projektvariante erscheint jedoch ein anderes Vorgehen sinnvoll, da es ja nicht möglich ist, z.B. anstelle der Variante D zweimal die Variante A zu bauen. Da immer nur eine Variante zum Zug kommen kann, ist in die Auswahl auch die Nutzen-Kostendifferenz (Barwertüberschuß) einzubeziehen. Sie zeigt letztendlich Ressourceneinsparung über die Projektlaufzeit an.

II. Fragen zum Hochwasserschutz und zur Ökologie

1. Welche der untersuchten Ausbauvarianten ist am besten geeignet, durch die gleichzeitig geplanten Schutzanlagen einen dauerhaften Hochwasserschutz für die Donauanlieger in diesem Streckenbereich sicherzustellen?

Bei allen Ausbauvarianten wird gleichermaßen ein Schutz für HQ₁₀₀ nach dem Stand der Technik hergestellt.

Bei den Varianten A und B und im geringeren Umfang bei Variante C sind jedoch Zusatzmaßnahmen erforderlich, um die Anhebung der Wasserspiegel (bedingt durch den zusätzlichen Einbau von Bühnen) bei Hochwasserabflüssen wieder auszugleichen.

Bei der Variante D1 können durch die Abflussaufteilung auf den Schleusenkanal und die schiffahrtstfreie Donau umfangreiche Maßnahmen für den Hochwasserschutz entfallen.

Unterschiede bezüglich der Kosten ergeben sich vor allem dadurch, daß bei den einzelnen Varianten überschüssige, für den Hochwasserschutz verwendungsfähige Abtragsmassen in unterschiedlicher Menge anfallen. Bei Variante A sind dies nur ca. 0,06 Mio. m³, bei den D-Varianten hingegen ca. 3,3 bzw. 3,5 Mio. m³. Am kostengünstigsten ist der Hochwasserschutz bei der Variante D1.

2. Entlang des Donauabschnitts zwischen Straubing und Vilshofen gibt es fünf Naturschutzgebiete, zwei Landschaftsschutzgebiete und sieben Naturdenkmale. Auch der Naturpark Bayerischer Wald reicht in das Gebiet. Fast die gesamte Fläche ist als FFH-Gebiet gemeldet.

- a) Inwieweit ist ein Ausbau vor diesem Hintergrund möglich?
- b) Wie würden die Schutzgebiete durch einen potentiellen Ausbau beeinflusst?
- c) Wie würde die Funktion der Donau und ihrer Uferbereiche als Migrationsachse für Pflanzen- und Tierarten durch einen Ausbau (Varianten A bis D2) beeinflusst?

zu a:

Beim Donauausbau ist u.a. die FFH-Verträglichkeit zu prüfen. Selbst wenn sich dabei eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele herausstellen sollte, können Ausnahmeregelungen zum Tragen kommen. Danach ist zu prüfen, ob es eine **zumutbare Alternative** gibt. Wenn nicht, können zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorgebracht werden. Dieses gesteigerte öffentliche Interesse ist durch die Aufnahme als prioritäres Projekt im Rahmen der Transeuropäischen Netze gegeben. Bereits 1985 hat das Bundesverwaltungsgericht für Recht erkannt, daß die verkehrspolitische Grundsatzentscheidung für die Vollendung des Main-Donau-Kanals mit der Aufnahme in § 56 (3) und (4) Wasserstraßengesetz gefallen sei. Damit wurde bekräftigt, daß dieses Projekt grundsätzlich dem Wohle der Allgemeinheit dient.

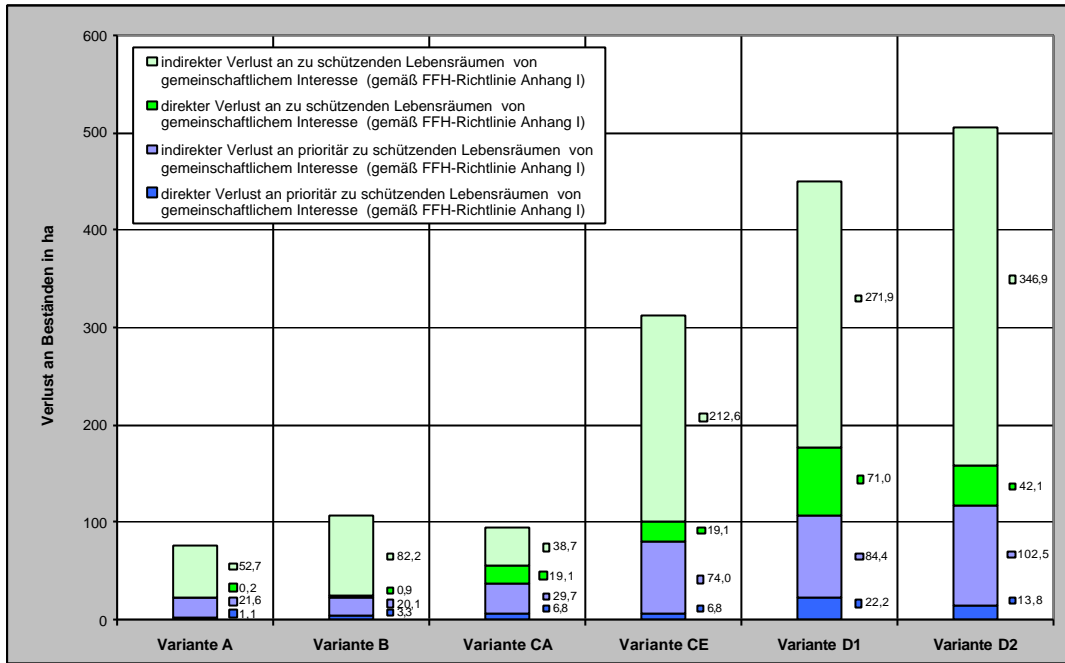
zu b:

Die Auswirkungen der einzelnen Varianten sind von Seite 302 bis 318 in der Ökologischen Studie eingehend beschrieben.

Bei den Varianten C, D1 und D2 wird im staugestützten Bereich der Grundwasserstand bei Niedrig- und Mittelwasser zwischen der Donau und dem Entwässerungsgraben entsprechend den Donauwasserständen angehoben (Dichtwand in den Dämmen ist **nicht** erforderlich). Da bei Hochwasserabflüssen die Wasserspiegellagen in der Donau nicht verändert werden, werden auch die Grundwasserstände nicht verändert.

Landseitig der Entwässerungsgräben werden die Grundwasserstände max. um ± 20 cm verändert, was unter Berücksichtigung der heute vorhandenen Grundwasserflurabstände (größtenteils = 2,0) m und Grundwasserschwankungen (Donaunähe = 3,0 m, Aue 2,0 m bis 1,0 m) vernachlässigbar ist.

Summarisch können die Verluste in ha an Lebensräumen gem. FFH-Richtlinie durch unmittelbare Flächenbeanspruchung und durch Veränderungen des Grundwasserhaushalts dargestellt werden:

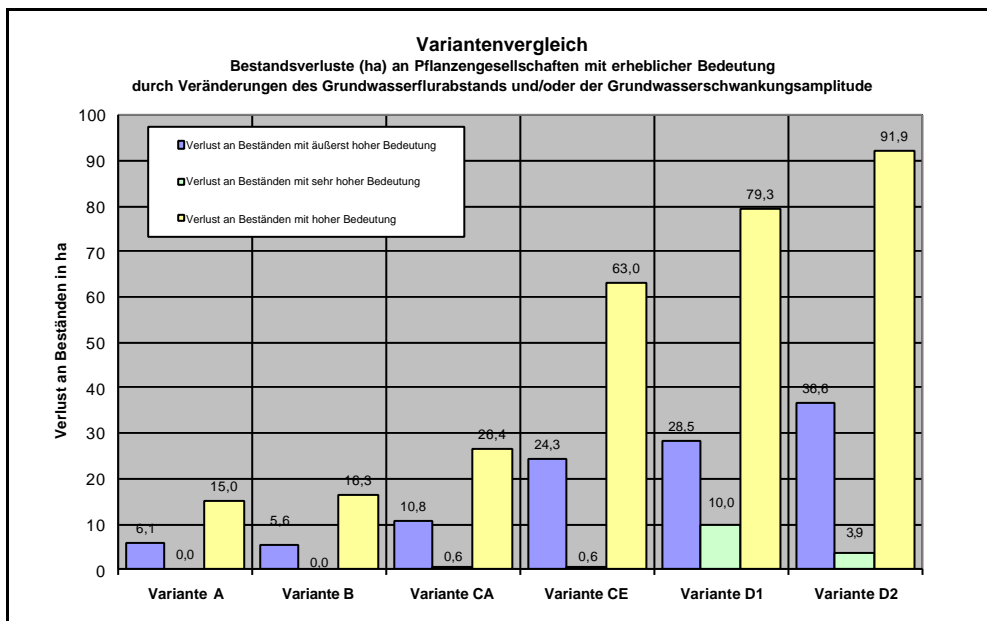


ZU C:

Die Funktion als Migrationsachse für Pflanzen wird nicht beeinflusst, da die Durchgängigkeit bei Hochwasser, wodurch Pflanzen meist verbreitet werden, nicht beeinflusst wird. Bei den Fischen kann die Durchgängigkeit durch Umgehungsgerinne (wie z.B. beim Krafwerk Vohburg/Donau) hergestellt werden.

3. Welche Auswirkung würden die Ausbauvarianten A bis D2 auf Grundwasserstand und Grundwasserschwankung haben und welche Konsequenzen hätte dies jeweils auf die angrenzenden Auengebiete?

Die Grundwasserverhältnisse und deren Veränderung durch die Ausbauvarianten wurde besonders gründlich untersucht, den Vergleich gibt die folgende Grafik wieder:



4. Laut "Schlußbericht der vertieften Untersuchungen zum Donauausbau" ist die Donau zwischen Straubing und Vilshofen der bundesweit fischartenreichste Abschnitt eines Stromes der Barbenregion.

- a) Welche Auswirkungen werden für die Ausbauvarianten auf die Fischfauna und das Makrozoobenthos prognostiziert?
- b) Wie ist gerade anhand dieser Kriterien ein Ausbau hinsichtlich des Ziels der Wasserrahmenrichtlinie, einen guten ökologischen Gewässerzustand zu erreichen und zu erhalten, zu bewerten?

zu a:

Die Auswirkungen auf die Fische und das Makrozoobenthos sind auf den Seiten 155 bis 222 detailliert dargestellt, weiter sind die Aussagen der Untersuchungen nicht zu verdichten.

zu b:

Die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie sind auf verschiedene Art zu erreichen, dazu muß aber erst von den zuständigen Behörden der "gute ökologische Zustand" für diesen Donauabschnitt definiert werden.

5. In welchem Umfang wurden die negativen Auswirkungen von Staustufen auf die Selbstreinigungskraft des Flusses, auf Grund- und Trinkwasserreserven, auf Bodenfruchtbarkeit, Standsicherheit der Gebäude und Erholungswert der Landschaft bei der Nutzen- und Kostenrechnung im Rahmen der "Vertieften Untersuchungen" berücksichtigt?

Die Fragen Selbstreinigung, Grund- und Trinkwasser, Boden und Erholungswert wurden in der Ökologischen Studie ausführlich behandelt.

Die Veränderung der Grundwasserstände landseitig der Entwässerungsgräben ist unter Berücksichtigung der Flurabstände und der vorhandenen Grundwasserschwankungen so gering, dass eine Beeinträchtigung der Grund- und Trinkwasserreserven, der Bodenfruchtbarkeit und der Standsicherheit von Gebäuden ausgeschlossen werden kann. Wenn dagegen der Erosionstendenz der Donau nicht dauerhaft entgegengewirkt wird, sind bereichsweise die Grund- und Trinkwasserreserven gefährdet.

Prof. Dr. Hanusch/Universität Augsburg hat mit seinen Mitarbeitern eine "Erfassung und Bewertung der Umweltauswirkungen der Donau-Strecke Straubing - Vilshofen durchgeführt. (siehe: <http://www.donauforum.de/hanfin/glieder.htm>). Dort ergibt sich die höchste Zahlungsbereitschaft für einen Ausbau mit Staustufen mit dem entsprechenden ökologischen Ausgleich, was die bereits sehr guten Nutzen-Kosten-Betrachtungen bei staugestützten Lösungen noch weiter verbessert.

6. Kann die Erosionsgefahr im Donauabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen durch lokalen Kolkverbau sowie durch dynamische Sohlstabilisierung (Geschiebezugabe mit einem Korndurchmesser bis zu 2,5 cm) auch mittel- und langfristig beherrscht werden?

Die neuesten 2-dimensionalen Berechnungen von Herrn apl. Prof. Dr. H. H. Bernhart für einen mittleren Korndurchmesser von 22mm zeigen, daß bei diesem mittleren Korndurchmesser der Geschiebetransport und die Sohlverformungen sehr gering sein werden. Es genügt hier jedoch nicht, nur Geschiebe mit diesem Kennwert zuzugeben. Entscheidend ist vielmehr, daß zeitgerecht eine Sohle in einer Schichtdicke von rd. 40 cm hergestellt werden kann, die den Rechenannahmen entspricht, um mittelfristig die Erosion einzugrenzen. Die Grenzen von der Steinschlaggefahr für die Schiffsschrauben her liegen bei einem mittlerem Korndurchmesser von 22mm, was in etwa dem anstehenden Sohlmaterial am Oberrhein entspricht.

Die **Grobkornanreicherung** als solche senkt zwar die Baggermengen, führt aber zu keiner größeren Wassertiefe. Dem Effekt der Reduzierung von Baggermengen ist allerdings bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der Aufwand für die Herstellung der berechnungsgemäßen Annahmen in der Natur gegenüberzustellen.

Beim **Kolkverbau** ist die Sohle gut zu kontrollieren, weil das Schadenspotential lokal auf eine vergleichsweise überschaubaren Fläche beschränkt ist. Wegen der größeren Tiefe kann hier auch mit wesentlich größeren Steinen gearbeitet werden, die Einhaltung eines ausreichenden Sohlabstands zu den Schiffsschrauben ist leicht zu gewährleisten.

7. Um die geplanten Maßnahmen und deren Auswirkungen unter ökologischen Gesichtspunkten bewerten zu können, sind die Schwankungen der Grundwasserflurabstände von herausragender Bedeutung. Wurde im Rahmen der "Vertieften Untersuchungen" diesem Faktum Rechnung getragen oder wurden die ökologischen Auswirkungen der verschiedenen Planungsvarianten nur auf der Basis mittlerer Grundwasserflurabstände untersucht?

Die Grundwasserschwankungen wurden in der Ökologischen Studie von Seite 61 mit 90 abgehandelt. Dabei wurde auch besonders die Grundwasserdynamik berücksichtigt. Die Wirkungen wurden als worst-case-Betrachtung durchgeführt, dabei wurde generell ein ungehinderter Grundwasserdurchgang durch die Deckschicht angenommen, obwohl in weiten Bereichen "gespanntes Grundwasser" vorhanden ist. Die Schwankungen können sich schon heute nicht durch die Deckschicht fortpflanzen und werden das auch künftig nicht.

8. Ist es richtig, daß bei der Bilanzierung der ökologischen Auswirkungen ("Vertiefte Untersuchungen") hinsichtlich Variante A keinerlei Ausgleichsmaßnahmen berücksichtigt wurden, während für Variante C bereits geplante Ausgleichsmaßnahmen wie der Schutz vor Einstau des Naturschutzgebietes "Staatshafen" miteinbezogen wurde?

Die Bilanzierung wurde ausnahmslos ohne Ausgleichsmaßnahmen durchgeführt !

9. Lässt sich der Plan eines deutlich über die definierten Ausbauziele für paneuropäische Wasserstraßen hinausreichenden Ausbaus der Donaustrecke Straubing - Vilshofen mit den Zielen zur Erhaltung der biologischen Vielfalt und zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens vereinbaren?

Es werden keine Planungen verfolgt, die deutlich über die für paneuropäische Wasserstraßen definierte Ausbauziele hinausgehen. Siehe **Antworten aus I** .zu: [Frage 1](#), [Frage 3](#), [Frage 4](#), [Frage 7](#), [Frage 10](#), [Frage 22](#), [Frage 23](#), [Frage 24](#), [Frage 25](#), [Frage 28](#), [Frage 31](#)

III. Rechtliche Fragen

1. Welche Rechtsqualität und welches Vertragsziel haben die zwischen dem Deutschen Reich bzw. der Bundesrepublik Deutschland einerseits und dem Freistaat Bayern andererseits geschlossenen Verträge über den Ausbau der Donau? Insbesondere auch im Hinblick auf den Ausbau der Strecke zwischen Straubing und Vilshofen

Rechtsqualität:

Der "**Vertrag zwischen dem Reiche und Bayern über die Ausführung der Main-Donau-Wasserstraße**" aus dem Jahr 1921 ("Main-Donau-Staatsvertrag", siehe:

<http://www.donauforum.de/aktelles/pdf/MDSTVERG.PDF>) wurde sowohl vom Reichstag, als auch vom Bayer. Parlament ratifiziert. Die später zur Ausfüllung geschlossenen Verträge haben den Charakter von Verwaltungsvereinbarungen zwischen der Bunds- und der Bayer. Staatsregierung, die darauf aufbauen.

Das **Bundesverwaltungsgericht** hat bereits in einer sehr frühen Entscheidung **am 04.06.1962 Az.: IV C 34.62** festgestellt, daß das Main-Donau-Vertragswerk als Bundesrecht fortgilt. Der Gesetzgeber hat beim Erlaß des Bundeswasserstraßengesetzes die Gültigkeit des Main-Donau-Staatsvertrages in § 56 Abs. 3 und 4 ebenfalls bestätigt.

Die Main-Donau-Wasserstraße, zu der auch der Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen gehört, ist das einzige Vorhaben in der Bundesrepublik Deutschland, das unmittelbar auf eine gesetzliche Grundlage gestützt werden kann. Diese Rechtsauffassung hat das Bundesverwaltungsgericht in der Entscheidung vom 12. Juli 1985, Az.: 4 C 40.83 mit ausführlicher Begründung vertreten.

Vertragsziel:

Im „**Main-Donau-Staatsvertrag**“ vom **13. Juni 1921** (<http://www.donauforum.de/aktelles/pdf/MDSTVERG.PDF>) haben sich Bund und Bayern dazu verpflichtet von Aschaffenburg bis Passau eine Wasserstraße für Schiffe einer Tragfähigkeit von 1.200 bis 1.500 t zu bauen (zum Vergleich: ein Schiff von 85 m Länge und 9.50 m Breite hat bei einer Abladetiefe von 2.50 m eine Tragfähigkeit von rd. 1.350 t).

Der Main-Donau-Staatsvertrag beinhaltet ursprünglich nur eine Niedrigwasserregulierung der Donau ohne Staustufen. Nach dem diese Niedrigwasserregulierung ihr Ziel, nämlich eine Fahrrinntiefe von 2,0 m unter Regulierungs-Nieder-Wasserstand herzustellen, leider nicht erreicht hatte, wurde im **Duisburger Vertrag vom 16. September 1966**

(<http://www.donauforum.de/aktelles/pdf/DUIBVER.PDF>) und im **Donaukanalisierungs-Vertrag vom 11. August 1976** (<http://www.donauforum.de/aktelles/pdf/DONKANVE.PDF>)

der Ausbau der Donau mit Staustufen vereinbart („Kanalisation“), um die im Main-Donau-Staatsvertrag konkludent enthaltene Abladetiefe von 2,50 m zu erreichen.

Am **9. November 1982**, am Ende einer Diskussion über die sog. „qualifizierte Beendigung des Kanalbaus“, haben Bund und Bayern die vertraglichen Verpflichtungen zum Bau der Main-Donau-Verbindung ausdrücklich anerkannt. In einem **Protokoll**

(<http://www.donauforum.de/aktelles/pdf/PROTWEI.PDF>) wurde u.a. präzisiert: „Bauziel ist ein durchgehender Schifffahrtsweg, der für Großgütermotorschiffe bis 2.000 TT und für Schubverbände mit zwei Leichtern bis 3.300 TT **mit 2,5 m Tiefgang befahrbar ist.**“ (TT = Tragfähigkeitstonnen)

2. In welchem Umfang sind die geschlossenen Verträge noch heute verbindlich?

Die Verträge sind zeitlich nicht befristet, sondern auf die Erreichung eines gemeinsamen Zieles hin gerichtet, sie gelten verbindlich auch heute noch weiter.

3. Welche Verpflichtungen obliegen den Vertragsparteien auf der Grundlage der geschlossenen Verträge, insbesondere im Hinblick auf den Ausbaustandard? Schreiben die Verträge eine Staustufenlösung vor?

Den Vertragsparteien obliegt nach den Verträgen (Duisburger Vertrag, Donaukanalisierungs-Vertrag) die Herstellung der Donaukanalisierung. Da die zunächst vorgesehene Niederwasserregulierung als flußbauliche Maßnahme ihr Ziel nicht erreicht hat, ist unter "Kanalisierung" der Staustufenausbau zwischen Regensburg und Vilshofen zu verstehen. Hilfsweise kann zur Erklärung auch die Diktion der Internationalen Donaukommission herangezogen werden, wo (französisch) "Canalisation" immer mit dem Bau von Staustufen ("barrages") verbunden ist.

Als weiterführende Verwaltungsvereinbarung ist hier insbesondere das Protokoll über die "Ergebnisse der Gespräche über die wesentlichen Daten und Tatsachen" zwischen dem Bundesminister für Verkehr und dem Bayer. Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr vom 9. November 1982 zu beachten

(<http://www.donauforum.de/aktelles/pdf/PROTWEL.PDF>). Dort wird als **Bauziel** ein durchgehender Schifffahrtsweg, der für Großgütermotorschiffe bis 2.000 TT und für Schubverbände mit zwei Leichtern bis 3.300 TT **mit 2,5 m Tiefgang befahrbar ist**, präzisiert.

Weiter wird auf Seite 3 des Protokolls klargelegt:

"Der Duisburger Vertrag sieht ferner eine **Stauregelung** der Donau zwischen Regensburg und Vilshofen vor. **Regelmaße: Fahrrinne 100m breit und 2,8 m tief**; Schleusen 230 m lang und 24 m breit. Die Strecke Regensburg - Straubing ist im Bau, die Strecke Straubing - Vilshofen in Vorplanung."

4. Welche Einwirkungsmöglichkeiten auf die Gestaltung und den Vollzug der Verträge zum Donauausbau hat der Bundestag?

Der Dt. Bundestag hat **keine Einwirkungsmöglichkeiten auf die Gestaltung des Vertrages**.

§ 3 (3) legt fest, daß die Verpflichtung der Vertragsschließenden zur Finanzierung der Bauvorhaben nur gilt, wenn:

- a) die Finanzlage der Vertragsschließenden oder die Konjunkturlage, insbesondere im Tiefbau, die Durchführung des Bauvorhabens zuläßt,
- b) die gesetzgebenden Körperschaften die Mittel bewilligen.

Damit wird den Parlamenten zwar ein **haushaltsrechtlicher, aber kein verkehrspolitischer, Spielraum** eröffnet. Durch die Fortführung der Bauarbeiten haben sie sich jedoch der Versagung der Weiterführung der Finanzierung durch die Begründung eines

Vertrauenstatbestandes begeben, die notwendigen Mittel können allenfalls noch zeitlich gestreckt bewilligt werden.

5. Welche rechtlichen Konsequenzen könnten entstehen, wenn der Bundestag die Verträge zum Ausbau der Donau einseitig aufkündigt bzw. eine "Kanalisierung" ablehnt?

Zunächst entstehen dadurch keine rechtlichen Konsequenzen, da die Parlamente nicht Vertragspartner, sind, sondern die Regierungen (Prinzip der Gewaltenteilung). Sollte sich die Bundesregierung ein solches Votum zu eigen machen, läge eine ganz klare Vertragsverletzung vor.

Als Reaktion des anderen Vertragspartners darauf sind grundsätzlich:

- a) die Leistungsklage;
- b) die Klage auf Schadensersatz, insbesondere für erbrachte Finanzierungsbeiträge zu Baumaßnahmen, die ohne Donaukanalisierung nicht oder so nicht errichtet worden wären (Staustufen Bad Abbach, Regensburg, Geisling und Straubing); (= "negatives Interesse", der Partner wäre so zu stellen, als ob er nie etwas von den Verträgen gehört hätte);

möglich.

6. Können die Verträge zum Ausbau der Donau überhaupt gekündigt werden?

Das Vertragswerk sieht keine Kündigungsmöglichkeit vor.

7. Welche andere Anpassung der Verträge zum Ausbau der Donau ist möglich, wenn diese Verträge nicht gekündigt werden können?

Der Duisburger Vertrag (<http://www.donauforum.de/aktuelles/pdf/DUISBVER.PDF>) sieht unter § 6 - Änderungsvorbehalt - die folgende Regelung vor:

"Ergibt sich aus wichtigen Gründen, insbesondere aus gesetzlichen Maßnahmen, daß Änderungen oder Ergänzungen dieses Vertrages zur Wahrung der darin festgelegten Interessen eines oder beider Vertragsschließenden erforderlich werden, so sind sie unverzüglich in vertrauensvoller Zusammenarbeit zu vereinbaren."

8. Ergibt sich bei Auslegung der geschlossenen Verträge eine Freistellung bzw. Nichtanwendung von den gesetzlichen Regelungen für die Planung von Bundeswasserstraßen?

Nein, sondern es wird sogar darauf hingewiesen, daß die entsprechenden Rechtsverfahren durchzuführen sind (siehe Antwort zu nächsten Frage)

9. Welche verfahrensrechtlichen Vorgaben sind bei der Planung des Donauausbaus zwischen Straubing und Vilshofen zu beachten (ggf. zu differenzieren nach den verschiedenen Ausbauvarianten)?

Für den Donauausbau ist zunächst ein Raumordnungsverfahren, in dem die erste Stufe der Umweltverträglichkeitsprüfung erfolgt, durchzuführen. Daran schließt sich die Planfeststellung, ggf. in mehreren Abschnitten, mit der zweiten Stufe der Umweltverträglichkeitsprüfung an.

10. Welche europarechtlichen Vorgaben sind bei der Vorhabenplanung zu beachten (ggf. auch vor dem Hintergrund, daß das Vorhaben als vorrangiges Projekt im Weißbuch der Europäischen Kommission ("Die europäische Verkehrspolitik bis 2010") vom 12. September 2001 und im Vorschlag der Kommission zur Änderung der "gemeinschaftlichen Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes" vom 2. Oktober 2001 (KOM(2001) 544 endgültig) bezeichnet ist?

Mit der Entscheidung Nr. 1692/96 EG des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinsame Leitlinien für den Aufbau eines Transeuropäischen Verkehrsnetzes wurden auch für die Donau zwischen Straubing und Vilshofen die folgenden Mindeststandards verbindlich:

- Klasse IV, geeignet für die Befahrung mit Schiffen oder Schubeinheiten von 80 bis 85 m Länge und 9,5 m Breite
- **Wasserstraßen als Teile des Netzes, das modernisiert oder neu gebaut werden soll,** müssen sogar ausgehend von der Klasse IV in einem späteren Stadium auf die Standards der Klasse Va/Vb, d.h. Befahrung mit Schiffen oder Schubeinheiten von 110m Länge und 11,40m Breite, bei Klasse Vb sogar den Verkehr von Schubeinheiten von 172 bis 185 m Länge und 11,40 m Breite, als Standard aufweisen.

Die o.a. Richtlinie verlangt, daß bei der Durchführung der Vorhaben von gemeinschaftlichem Interesse die Mitgliedstaaten der Umweltschutz berücksichtigen müssen und Umweltverträglichkeitsprüfungen nach der Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27 Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten durchführen, sowie die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen anwenden.

Die Richtlinie wird aufgrund des Weißbuches der EU-Kommission zur Europäischen Verkehrspolitik überarbeitet (Vorschlag für eine Entscheidung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Entscheidung Nr. 1692/96/EG über gemeinschaftliche Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes" vom 2. Oktober 2001 (KOM(2001) 544 endg.; Ratsdok: 12597/01). Dort ist im Anhang für den Anhang III - Liste der Spezifischen Projekte - unter Nr. 18 die Verbesserung der Schiffbarkeit der Donau zwischen Straubing und Vilshofen aufgeführt. Damit bestätigt die Kommission die herausragende Bedeutung dieses Projektes für die EU (s.a. [Antwort zu Frage II/2](#)).

11. Wäre das Vertragsziel der Verträge zum Donauausbau im Lichte der Entwicklung des Naturschutzrechtes anzupassen?

Das Naturschutzrecht macht selbst Mehrstufen-Staulösungen nicht grundsätzlich unmöglich, daher ist hier kein Fall nach § 6 (siehe [Antwort zu Frage III/7](#)) des Donaukanalisierungsvertrages gegeben (s.a. [Antwort zu Frage II/2](#)).

**12. Ist eine Bewertung der verschiedenen Ausbauvarianten anhand der EU-Wasserrahmenrichtlinie vom Dezember 2000 erforderlich bzw. hat diese bereits stattgefunden?
Wenn ja, wie lauten die Ergebnisse?**

Wasserrahmenrichtlinie der EU ist eine der gesetzlichen Vorschriften, die im Rahmen der Umweltverträglichkeit zu prüfen sein wird (siehe [Antwort zu Frage III/9](#)). Es ist Ziel der Rechtsverfahren, die Prüfungen /Erlaubnisse nach anderen als den Wasserstraßengesetz mit durchzuführen und in einer Genehmigung/Beschluß zu konzentrieren (ansonsten siehe [Antwort zu Frage II/4](#)).

13. Vier bayerische Ministerien haben in einer gemeinsamen Erklärung festgelegt, dass die Auswirkungen der Ausbauvarianten auf ein bestehendes FFH-Gebiet erst im Zulassungsverfahren und nicht bereits im Raumordnungsverfahren geprüft werden soll. Ist diese Vorgehensweise rechtlich zulässig?

Solche Erklärungen sind mir nicht bekannt, ansonsten siehe [Antwort zu Frage III/9](#) !

IV. Allgemeine Fragen

1. Sind die durchgeführten Untersuchungen für eine Variantenentscheidung ausreichend?

Welche Aspekte wären ggf. noch zu prüfen?

Sowohl die variantenunabhängigen Grundlagenuntersuchungen als auch die variantenabhängigen Untersuchungen sind vollkommen ausreichend für eine Variantenentscheidung.

2. Sind die Ergebnisse so aufbereitet worden, daß die Entscheidungsträger eine gut fundierte Entscheidung treffen können?

Die Ergebnisse sind fundiert im Schlußbericht der WSDSüd dargestellt, darüber hinaus ist der "Gemeinsame Bericht von Bund und Bayern über die ergänzenden und vertieften Untersuchungen beim weiteren Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen mit Darstellung übereinstimmender und unterschiedlicher Ergebnisse" erarbeitet worden, der in übersichtlicher Weise die Untersuchungen knappst zusammengefaßt dokumentiert. Da es wegen des Umfanges der gedruckten Unterlagen unmöglich war, diese zu verteilen, wurden alle entscheidungsrelevanten Ergebnisse einschl. der Ökologischen Studie im pdf-Format auf 7 CD-ROM's gepreßt und an die Mandatsträger von Bund, Land und den Kommunen sowie Landkreise verteilt.

Weiter wurde im November 2000 ein Workshop zur den Ergebnissen der Verkehrswasserbaulichen Untersuchungen und im Juli 2001 ein abschließender 2-tägiger Workshop über die gesamten Ergebnisse in der FH-Deggendorf von den Bayer. Staatsministerien für Landesentwicklung und Umweltfragen sowie Wirtschaft, Verkehr und Technologie abgehalten. Dieses Informations- und Diskussionsangebot wurde u.a. auch von den örtlichen MdB's rege genutzt.

Bayern hat darüber hinaus aktuell über <http://www.donauforum.de> informiert.

Mit diesen Grundlagen wäre es möglich gewesen, Mitte 2001 die Variantenentscheidung zu treffen.

3. Inwieweit können die Ausbauvarianten an der Donau Auswirkungen auf den Tourismus (Donauradweg, Ausflugsschifffahrt) haben, der für die Region einen wichtigen Wirtschaftszweig darstellt?

Negative Auswirkungen auf den Tourismus werden von keiner der Ausbauvarianten erwartet. Der Donauradwanderweg wird z.B. besonders unterhalb von Passau hervorragend angenommen, obwohl die gesamte Strecke bis Wien mit Ausnahme der Wachau mit sehr hohen Staustufen - damals zu Stromerzeugung optimiert - ausgebaut ist. Siehe hierzu auch die Ausführungen in der Ökologischen Studie, Sonderteil, S. 23 u. 24.

4. Wie wird die parallele Einleitung zweier oder mehrerer Raumordnungsverfahren unter zeitlichen und sachlichen Aspekten bewertet?

Mehrere Raumordnungsverfahren - das manchmal in diesem Zusammenhang erwähnte "vergleichende" Raumordnungsverfahren gibt es nicht - sind dann sinnvoll, wenn z.B. im Fernstraßenbau verschiedene Trassen untersucht werden sollen, aber auf allen Trassen die gleichen Fahrzeuge verkehren können. Werden jedoch Varianten verglichen, bei denen - um in der Diktion des Straßenverkehrs zu bleiben - auf einer Lastzüge mit Anhänger, auf einer anderen aber nur Pferdefuhrwerke mit Anhänger verkehren können, so vergleicht man Äpfel mit Birnen, was noch nie zu vernünftigen Ergebnissen geführt hat.

Ansonsten siehe die [Antwort zu Frage III/9](#).

5. In welchem Zeitraum könnten die verschiedenen Ausbauvarianten nach derzeitigem Planungsstand voraussichtlich fertiggestellt werden? Ergeben sich für den Fertigstellungszeitraum deutliche Unterschiede aus dem Planungsverfahren und der Art der Bauausführung?

Die Realisierung der Baumaßnahmen setzt einen/mehrere rechtskräftige Planfeststellungsbeschlüsse voraus. Weiter ist entscheidend, in welcher Höhe die Finanzierungsbeiträge von Bund und Bayern zur Verfügung gestellt werden.

Für die Nutzen-Kosten-Untersuchungen wurden folgende Bauzeiten angesetzt:

- Variante A: 12 Jahre;
- Variante B: 17 Jahre;
- Variante C: 13 Jahre;
- Variante D1/D2: 11 Jahre.

6. Welche der untersuchten Ausbauvarianten sollte unter den Gesichtspunkten der Verkehrswirtschaft, des Hochwasserschutzes und der Ökologie nach Ihrer Auffassung realisiert werden?

Wenn die Verkehrsprobleme im Donaukorridor nachhaltig gelöst werden sollen, so kommt nur eine der D-Varianten in Frage. Die ökologischen Probleme sind lösbar, da es sich hier nur noch um einen staugestützten Ausbau mit niederen Stufen handelt, deren Stauwirkung innerhalb des Flußschlauchs bleibt und nur bis knapp über Mittelwasser reicht. In der Ökologischen Studie wurden die Auswirkungen auf das Grundwasser für den worst-worst-case ermittelt, nämlich ohne die Wirkung der weitläufigen Deckschichten, die jedoch tatsächliche auf rd. 2/3 der Fläche zu gespannten Grundwasserverhältnisse führen. Die in der Ökologischen Studie prognostizierten Auswirkungen der Stufen werden so nicht eintreten und die Verluste wesentlich geringer sein. Nur Staulösungen können die Wasserstände über das Jahr so vergleichmäßigen, daß Verlagerungs- und Zuwachseffekte auf der Wasserstraße eintreten.

Die möglichen Abladetiefen bei flußbaulichen Lösungen hängen dagegen zu stark von der Natur ab, und stehen dann oft nicht zur Verfügung, wenn eine Nachfrage nach Transporten vorhanden ist, wie ifo nachgewiesen hat. Die ermittelte technische Kapazität wird daher nur zum Teil zu nutzen sein, die Nutzen wurden zu hoch geschätzt.

Fragen der AG Verkehr, Bau- und Wohnungswesen
der FDP-Bundestagsfraktion
für die Anhörung zum Donauausbau am 20.02.2002

1. Wie bewerten Sie die im Abschlußgutachten der Nutzen-Kostenberechnung für die Ausbauvarianten zugrunde gelegte Transportmenge von 12,5 Mio. t für die Variante D2 im Jahr 2015 und welchen Stellenwert haben diese Nutzen-Kosten-Faktoren aus Ihrer Sicht ?

Als Grundlage für die Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen wurden die bisherigen Verkehrsprognosen auf den Horizont 2015 hin aktualisiert. Die dafür ermittelten Transportmengen von Planco mit 10,84 und von Ifo mit 11,3 Mio. t stimmen recht gut überein. Unterschiede bestehen zwischen den beiden Instituten jedoch bei den prognostizierten Verlagerungsmengen in Folge des Ausbaus: Planco 1,7 Mio. t, insgesamt 12,5 Mio. t, Ifo 3,4 Mio. t, insgesamt 14,7 Mio. t. Zu den Nutzen-Kosten-Analysen fanden verschiedene Klärungsgespräche mit dem Bund statt, die schließlich zu einer Annäherung der Ergebnisse führten. Die von Planco und der VBD völlig unabhängig von einander mit anderen methodischer Ansätzen erarbeiteten Analysen zeigen innerhalb bestimmter Bandbreiten eine beachtliche Übereinstimmung bzw. einem gleichgerichteten Trend.

Vergleich der verkehrlichen Nutzen / Kosten – Verhältnisse und Barwertüberschüsse:

Verkehrliches Nutzen-Kosten-Verhältnis					
	A	B	C	D1	D2
PLANCO	6,84	1,10	5,56	4,45	4,65
VBD	4,95	2,02	4,57 ²⁾	6,31	5,35
Nutzen - Kosten - Differenz (Mio. DM)					
PLANCO	1.016,82	35,92	1.722,70	2.463,08	2.602,63
VBD	680,84	296,01	1.372 ²⁾	2.660,46	2.674,88

²⁾ Verlagerungsmenge von 1,7 Mio. Tonnen (insges. 13 Mio. Tonnen) und 50% der Flottenstrukturänderung der Varianten D1 und D2.

Bei der Bewertung nach der Methodik der Bundesverkehrswegeplanung wird ausschließlich der Nutzen-Kostenquotient als Entscheidungskriterium herangezogen, dieses Vorgehen mag sinnvoll erscheinen, wenn es um die Verwirklichung konkurrierender Projekte geht, es begünstigt jedoch einseitig Projekte mit kleinen Bausummen (Beispiel: 1 Einheit Bausumme/5 Einheiten Nutzen ergeben so wie 1000 Einheiten Bausumme/5000 Einheiten Nutzen jeweils ein Nutzen-Kosten-Verhältnis 5; im ersten Fall ist Nutzenüberschuß 4 und im 2. Fall jedoch 4.000!). Bei der Entscheidung über eine bestimmte Projektvariante erscheint jedoch ein anderes Vorgehen sinnvoll, da es ja nicht möglich ist, z.B. anstelle der Variante D zweimal die Variante A zu bauen. Da immer

nur eine Variante zum Zug kommen kann, ist in die Auswahl auch die **Nutzen-Kostendifferenz (Barwertüberschuß)** einzubeziehen. Sie zeigt letztendlich Ressourceneinsparung über die Projektlaufzeit an.

2. Immer wieder ist zu lesen, daß die Variante C eine gute Kompromißlösung darstellt, wie bewerten Sie diese Auffassung ?

Die Variante C, so wie sie den vertieften Untersuchungen zugrunde liegt, bringt mit 40 cm Verbesserung hinsichtlich der Abladetiefe schon wesentlich mehr als die Variante A, weiter wird der Kapazitätengpaß und Unfallsschwerpunkt zwischen Winzer und der Isarmündung beseitigt. Als einzige Variante hat die Variante C noch ein verkehrswasserbauliches Optimierungspotential.. **Durch Baggerung bis rd. 2,70 m unter RNW97 kann für einspurige Fahrzeuge eine Abladetiefe von 2,30m bei RNW97 erreicht werden.** Die Abladetiefe von 2,50m wird für einspurige Schiffe nur an rd. 100 Tagen, gegenüber bisher ca. 145 Tagen, nicht erreicht, was den derzeitigen Werten in der Wachau entspricht. Diese verbesserte Variante C ist allerdings noch an 30 Tagen schlechter, als der Rhein bei Kaub, dort wird die Abladetiefe von 2,50m an ca. 70 Tagen pro Jahr nicht erreicht.

3. Welche Folgerungen für den Ausbau ziehen Sie aus dem von der EU-Kommission vorgelegten "Weißbuch zur europäischen Verkehrspolitik bis 2010" ?

Mit der Entscheidung Nr. 1692/96 EG des Europäischen Parlaments und des Rates über gemeinsame Leitlinien für den Aufbau eines Transeuropäischen Verkehrsnetzes wurden auch für die Donau zwischen Straubing und Vilshofen die folgenden Mindeststandards verbindlich:

- Klasse IV, geeignet für die Befahrung mit Schiffen oder Schubeinheiten von 80 bis 85 m Länge und 9,5 m Breite
- **Wasserstraßen als Teile des Netzes, das modernisiert oder neu gebaut werden soll,** müssen sogar ausgehend von der Klasse IV in einem späteren Stadium auf die Standards der Klasse Va/Vb, d.h. Befahrung mit Schiffen oder Schubeinheiten von 110m Länge und 11,40m Breite, bei Klasse Vb sogar den Verkehr von Schubeinheiten von 172 bis 185 m Länge und 11,40 m Breite, als Standard aufweisen.

Die o.a. Richtlinie verlangt, daß bei der Durchführung der Vorhaben von gemeinschaftlichem Interesse die Mitgliedstaaten der Umweltschutz berücksichtigen müssen und Umweltverträglichkeitsprüfungen nach der Richtlinie 85/337/EWG des Rates vom 27 Juni 1985 über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten durchführen, sowie die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen anwenden.

Die Richtlinie wird aufgrund des Weißbuches der EU-Kommission zur Europäischen Verkehrspolitik überarbeitet (Vorschlag für eine Entscheidung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Entscheidung Nr. 1692/96/EG über gemeinschaftliche Leitlinien für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes" vom 2. Oktober 2001 (KOM(2001) 544 endg.; Ratsdok: 12597/01). Dort ist im Anhang für den Anhang III - Liste der Spezifischen Projekte - unter Nr. 18 die Verbesserung der Schiffbarkeit der Donau zwischen Straubing und Vilshofen aufgeführt. Damit bestätigt die Kommission die herausragende Bedeutung dieses Projektes für die EU.

Beim Donauausbau ist u.a. die FFH-Verträglichkeit zu prüfen. Selbst wenn sich dabei eine erhebliche Beeinträchtigung der Schutzziele herausstellen sollte, können wegen der o. a. prioritären Rolle Ausnahmeregelungen zum Tragen kommen. Danach ist zu prüfen, ob es eine **zumutbare Alternative** gibt. Wenn nicht, und die Variante A ist keine zumutbare Alternative, können zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vorgebracht werden. Dieses gesteigerte öffentliche Interesse ist durch die Aufnahme als prioritäres Projekt im Rahmen der Transeuropäischen Netze gegeben. Bereits 1985 hat das Bundesverwaltungsgericht für Recht erkannt, daß die verkehrspolitische Grundsatzentscheidung für die Vollendung des Main-Donau-Kanals mit der Aufnahme in § 56 (3) und (4) Wasserstraßengesetz gefallen sei. Damit wurde bekräftigt, daß dieses Projekt grundsätzlich dem Wohle der Allgemeinheit dient.

4. Angesichts der heutigen technischen Möglichkeiten: Halten Sie einen staugestützten Ausbau des Donau-Flaschenhalses für mit dem geltenden EU-Umweltrecht für vereinbar, insbesondere mit der Ausweisung als FFH-Gebiet ?

siehe Antwort zur vorherigen Frage !

5. Welche ökologischen Ausgleichsmaßnahmen ergeben sich für die Ausbauvarianten mit längeren künftig schiffahrtsfreien Donauabschnitten (Varianten C und D1/D2) und wie sind diese Möglichkeiten zu bewerten ?

Hier ergibt sich als primäres Ausgleichspotential die nicht mehr für Schifffahrtzwecke benötigte Donaustrecke. Bei der Variante C/D2 ist dies vor allem die Mühlhamer Schleife mit ca. 7 km Länge oder bei D1 die Donaustrecke vom Wehr bei Osterhofen bis zur Wiedereinmündung bei Pleinting mit ca. 11 km. Daneben sind die Flächen in der Mühlhamer Schleife bzw. zwischen Schifffahrtskanal und Donau bei Pleinting für die Renaturierung vorgesehen.

Im abschließenden Workshop zum Donauausbau haben am 21. Juli 2001 in Deggendorf die Gutachter der ökologischen Studie einmütig erklärt, daß für jede Variante ausreichendes Ausgleichspotential zur Verfügung stehe. Es war allerdings nicht Ziel, für die Variantenentscheidung ein Konzept für Ausgleich und Ersatz zu erstellen.