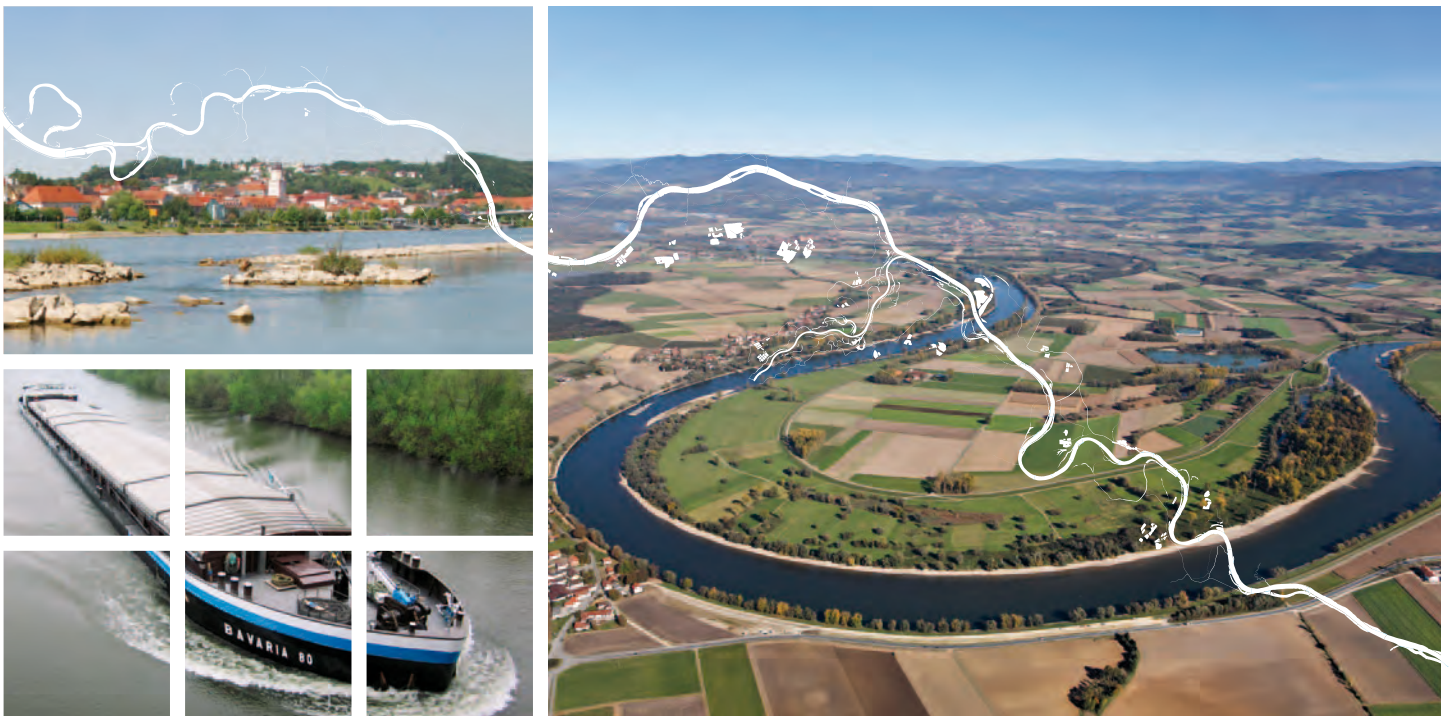


Zukunft Donau

Ergebnisse der Studie „Variantenunabhängige Untersuchungen zum Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen“



Impressum

Herausgeber

Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
Robert-Schuman-Platz 1
53175 Bonn
E-Mail: gdws@wsv.bund.de
www.gdws.wsv.de

Stand

7/2013

Titelbilder

Mühlhamer Schleife: K. Leidorf;
Bühne/Leitwerk: Dr. K. Seifert;
Güterschiff: Dr. K. Fischer

Bildnachweis

K. Leidorf: 2, 5, 11, 181, 22, 28, 291; WSA Regensburg: 201, 23r, 25l; Stolz: 61, 12, 30, 33; Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – Außenstelle Süd: 6r, 7l, 8r, 8l, 9, 10r, 13l, 19l, 22l, 25r, 28, 40, 42; RMD Wasserstraßen GmbH: 7r, 18r, 20r, 23l, 33; Bundesverband Öffentlicher Binnenhäfen e. V.: 10l; Bundesanstalt für Gewässerkunde: 13r, 14l, 14r, 16r, 19r, 38; M. Gabriel, Arge Waldökologie: 15l; G. Schwab, Bibermanagement: 15r; K. Schecher, Arge Waldökologie: 16l; T. Hoerbrand, Arge Waldökologie: 17l; H. Uhlenshaut, Arge Waldökologie: 17r; Dr. K. Seifert: 24; S. Werner: 35, 44.

Bezugshinweis

Die Broschüre ist bei der Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – Außenstelle Süd kostenlos erhältlich. Sie darf nicht zur Wahlwerbung verwendet werden.

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Transparentes Verfahren und nachvollziehbare Entscheidungen	2
Erfolgreiche Form der Zusammenarbeit.....	3
Datenerhebung nach neuesten wissenschaftlichen Methoden.....	3
Neuer Weg durch transparente Planung.....	3
Die Donau im Zielkonflikt	4
Die Donau im Wandel der Zeit.....	4
Die Donau – Europäische Wasserstraße	6
Die Donau – Europäischer Naturraum.....	12
Die Donau – Hochwasserschutz für besiedelte Flächen	18
Variantenunabhängige Untersuchungen zum Donauausbau	20
Untersuchungsbereiche.....	20
Technische Planung im Dialog mit der Umweltplanung.....	21
Ergebnisse der technischen Planung der Schifffahrtsstraße.....	22
Ergebnisse der technischen Planung des Hochwasserschutzes	22
Ergebnisse der Umweltplanung	23
Ergebnisse der Verkehrsprognose und Wirtschaftlichkeitsberechnung	25
Donau zwischen Straubing und Vilshofen im Ist-Zustand und mit geplanten baulichen Maßnahmen	26
Die Ausbauvarianten im Vergleich	28
Die wesentlichen Ergebnisse der beiden Varianten des Donauausbaus auf einen Blick...29	
Geplante bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse	30
Geplante bauliche Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes.....	33
Auswirkungen auf Fließgeschwindigkeiten, Wasserspiegellagen und Grundwasserstände ...	35
Auswirkungen auf die Ökologie	38
Verkehrsprognose und Wirtschaftlichkeit	40
Kosten und Bauzeit	41
Die Entscheidung und das weitere Vorgehen..	42
Politische Entscheidung auf Grundlage der EU-Studie.....	42
Weiteres Vorgehen	43
Transparente Entscheidungen und kontinuierliche Einbindung der Öffentlichkeit	44

Vorwort

Der seit langem diskutierte Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen steht schon fast symbolisch für den Zielkonflikt zwischen verkehrlichen Erfordernissen und den Interessen des Naturschutzes.

Das Für und Wider gegeneinander abzuwägen und eine verantwortungsvolle Entscheidung zu treffen, ist aber nur auf der Grundlage objektiver und nachvollziehbarer Fakten möglich. Hier hat die nun nach drei Jahren intensiver Arbeit abgeschlossene EU-Studie Maßstäbe gesetzt: Zwei mögliche Varianten, die sich aus den vorangegangenen Untersuchungen und dem 2006 abgeschlossenen Raumordnungsverfahren herauskristallisiert hatten, wurden nach den neuesten wissenschaftlichen Methoden in Planfeststellungstiefe ausgearbeitet. Die Untersuchungen waren bewusst ergebnisoffen angelegt und führten auch nicht zu einer Empfehlung, welche Variante umgesetzt werden sollte. Ziel war es vielmehr, den politisch Verantwortlichen eine belastbare Entscheidungsgrundlage vorzulegen, welche die Möglichkeiten und die Konsequenzen jeder Variante aufzeigt.

Neu war aber auch die Art der Zusammenarbeit verbunden mit Transparenz bereits im Planungsprozess. Die Untersuchungen wurden begleitet von einer unabhängigen Monitoring-Gruppe aus jeweils vier Vertretern der Umweltverbände und der Wirtschaft. Zudem wurden alle relevanten Daten, Erkenntnisse und Ergebnisse so schnell wie möglich der Öffentlichkeit zur Verfügung gestellt.

Gesamtgesellschaftliche Akzeptanz für große Bauprojekte ist nur auf der Grundlage einer offenen und umfassenden Information möglich.

Alle Beteiligten sind sich – trotz unterschiedlicher Bewertung und Positionierung in einzelnen Fachfragen – einig, dass die Arbeit in der Monitoring-Gruppe sinnvoll war.

Auch in dem nun anstehenden Genehmigungsverfahren soll auf dieser Erfahrung aufgebaut und in geeigneter Form eine größtmögliche Transparenz hergestellt werden.

Einen Beitrag dazu soll auch diese Informationsschrift zum Abschluss der EU-Studie leisten. Sie gibt einen Überblick über die grundlegenden Fragestellungen, die untersucht wurden, und stellt die wichtigsten Ergebnisse vor. Alle Abschlussberichte und die dazugehörigen Anlagen stehen der Öffentlichkeit darüber hinaus im Detail über das Internet zur Verfügung.

Unser Dank an dieser Stelle gilt allen, die mit hohem Engagement und Kompetenz zum Abschluss dieser wichtigen Untersuchung beigetragen haben – den Fachplanern, den Mitgliedern der Monitoring-Gruppe unter der Leitung von Prof. Dr. Koch, den interessierten Bürgerinnen und Bürgern der betroffenen Kommunen, den Mitarbeitern der beteiligten Ministerien und Behörden auf Bundes- und Landesebene, nicht zuletzt aber auch den Mitarbeitern der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung für ihre Bereitschaft, neue Wege zu gehen.

*Generaldirektion
Wasserstraßen und Schifffahrt*

Transparentes Verfahren und nachvollziehbare Entscheidungen



In dem schon viele Jahre schwelenden Konflikt um den Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen hat die Politik im Frühjahr 2013 eine wegweisende Entscheidung getroffen. Die Strecke zwischen Straubing und Deggendorf wird als erster Schritt zum Herstellen gleichwertiger schiffahrtsverkehrlicher Verhältnisse zwischen Regensburg und Passau gemäß der Variante A mit flussregelnden Maßnahmen ausgebaut. Hierbei werden die Maßnahmen des Donauausbaus und die Maßnahmen zum Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasser, wegen ihrer gegenseitigen Beeinflussung, zusammen behandelt. Noch im Sommer 2013 soll das Planfeststellungsverfahren für diesen Abschnitt beantragt werden. Hochwasserschutzmaßnahmen mit besonders hoher Priorität, die unterhalb von Deggendorf geplant sind, werden in weiteren Planfeststellungsverfahren zusätzlich bearbeitet.

Die politische Entscheidung wurde auf Grundlage der im Dezember 2012 fertiggestellten Studie „Variantenunabhängige Untersuchungen zum Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen“ (EU-Studie) getroffen.

Die Ausbauplanungen zur Verbesserung der Schifffahrtverhältnisse zwischen Straubing und Vilshofen hatten in der Vergangenheit immer wieder für intensive Diskussionen gesorgt. Befürworter des Donauausbaus hatten vor allem die verkehrstechnischen und wirtschaftlichen Vorteile im Blick, während für die Gegner des Projektes die größtmögliche Erhaltung des letzten nicht gestauten Abschnitts der Donau in Bayern im Vordergrund stand.

Vor Beginn der EU-Studie hatten sich der Bund und das Land Bayern auf eine Prüfung der Varianten A – flussregelnder Ausbau – und C 2,80 – flussregelnder Ausbau mit einem Schlauchwehr bei Aicha und einer Schleuse mit Schleusenkanal – verständigt. Zum Vergleich wurde dabei durchgehend auch der „Ist-Zustand“ (sogenannte „Null-Variante“, das heißt ohne Ausbau) untersucht. Dieser war stets Bezugspunkt für den Vergleich und die Bewertung von Auswirkungen der Ausbauvarianten A und C 2,80. Die Untersuchungen wurden für beiden Varianten inklusive der Planungen für den Hochwasserschutz bis in Planfeststellungstiefe ausgearbeitet. Die Studie wurde von der Europäischen Union zu 50 Prozent gefördert.

Die Untersuchungen wurden zwischen 2009 und 2012 von vielen Planern und Ingenieurbüros, unabhängigen Gutachtern und Fachbehörden durchgeführt. Darin wurden unter anderem die Auswirkungen der geplanten Maßnahmen auf die Umwelt und das Ökosystem umfassend erforscht sowie Kosten und Nutzen der beiden Ausbauvarianten gegenüber gestellt. Zusätzlich wurde auch eine Verkehrsprognose für das Donautal erstellt, welche auch die möglichen Güterverlagerungen bis zum Jahr 2025 darstellt und so wichtige Anhaltspunkte für den Ausbau der Donau und der anderen Verkehrswege liefert.

Die sehr komplexen und aufwändigen wissenschaftlichen Untersuchungen stellten eine neutrale Grundlage für die politischen Entscheidungen und entsprechende rechtliche Schritte dar. Im Sinne dieser Neutralität wurden im Rahmen der Untersuchungen keine Empfehlungen ausgesprochen oder Entscheidungen für eine Ausbauvariante beziehungsweise für den Erhalt des jetzigen Zustands getroffen.

Erfolgreiche Form der Zusammenarbeit

Erstmals wurde bei einem derart großen Infrastrukturprojekt eine sehr breit aufgestellte Organisation gewählt, die nach besten Möglichkeiten Befürworter und Kritiker unter einen Hut bringen sollte. Die variantenunabhängigen Untersuchungen wurden federführend von der Wasser- und

Schifffahrtsverwaltung des Bundes durchgeführt und ressortübergreifend von der Wasserwirtschaftsverwaltung sowie den Umweltverwaltungen des Bundes und des Landes Bayern fachlich begleitet. Eine Monitoring-Gruppe verfolgte den gesamten Untersuchungsprozess auf kritisch konstruktive Weise: Hier erörterten vier Vertreter der Umweltverbände sowie vier Repräsentanten der Wirtschaft die laufenden Untersuchungen in ständigen Treffen aus der Sicht der jeweiligen Interessensgruppen. Aus der Monitoring-Gruppe wurden viele Anregungen und Hinweise in die Planungen aufgenommen.

Datenerhebung nach neuesten wissenschaftlichen Methoden

Im Rahmen der EU-Studie wurde vor allem zur Datenerhebung ein erheblicher Forschungsaufwand betrieben. Obwohl bereits umfangreiches Material über den in Frage stehenden Donauabschnitt vorlag, mussten zahlreiche Daten und Angaben noch einmal neu erfasst werden. Ein erheblicher Teil der vorhandenen Daten war veraltet und auch die wissenschaftlichen Methoden zur Datenerhebung haben sich in der Vergangenheit wesentlich verbessert. Hinzu kam, dass sich der rechtliche Bewertungsrahmen – insbesondere beim Naturschutz- und Gewässerschutzrecht – im Zuge der Umweltgesetzgebung der Europäischen Union und Deutschlands deutlich verändert hatte.

Neuer Weg durch transparente Planung

Die Information und Einbindung der Öffentlichkeit war ein wesentlicher Bestandteil bei der Durchführung der EU-Studie. Alle Ergebnisse der Studie können im Internet unter www.donauausbau.wsv.de eingesehen werden. Durch Broschüren, Informationsfilme und zahlreiche Informationsveranstaltungen konnte die Öffentlichkeit den Fortgang der Arbeiten an der EU-Studie kontinuierlich und zeitnah mit verfolgen und kommentieren. Mit der Einbindung der verschiedenen Interessensgruppen in die Monitoring-Gruppe wurde ein neuer Weg in der langjährigen Diskussion um den Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen beschritten.

Die Donau im Zielkonflikt



Die Donau im Wandel der Zeit

Die Donau ist ein Gewässer mit bemerkenswerten Eigenschaften: Der wasserreichste Strom Europas wird von Flüssen aus 19 Ländern gespeist und ist nach der Wolga der zweitlängste auf dem europäischen Kontinent. Sie ist der einzige große europäische Fluss, der von West- nach Osteuropa fließt. Und sie verbindet so viele Länder wie kein anderer Fluss der Welt: Zehn Anrainerstaaten berührt oder durchfließt die Donau auf ihrem Weg vom Schwarzwald in das Schwarze Meer.

Die Donau ist seit alters her sowohl eine wichtige Verkehrsader, die als Handelsweg und Siedlungsraum die Basis für die wirtschaftliche und kulturelle Entwicklung einer gesamten Region bildet, als auch ein herausragendes Ökosystem, das weit über den Fluss und die angrenzenden Auen hinaus Klima, Wasserhaushalt und Bodenfruchtbarkeit beeinflusst.

Durch die Jahrtausende hat sich die Donau durch menschliches Einwirken nach und nach verändert. Dass sich der Strom in der weiten Ebene immer wieder neue Wege gesucht hat, war schon früh ein Problem für Felder und Siedlungen. Seit dem frühen Mittelalter, wahrscheinlich auch schon früher, haben die Menschen an der Donau versucht, den großen Fluss in seinem Bett zu halten. So wurde, zum Beispiel um die Klöster Ober- und Niederaltich besser vor Hochwasser zu schützen, der Flusslauf verändert, Mäander wurden abgeschnitten und Ufer in den verbleibenden Biegungen befestigt.

Die Schiffe, auf denen Menschen reisten und die Güter transportierten, sind jahrhundertlang mit der Strömung flussabwärts getrieben, flussaufwärts wurden sie von Menschen und Tieren gezogen. Als zu Beginn des 19. Jahrhunderts Dampfschiffe den Verkehr auf der Donau übernahmen, veränderte sich das Bild des Flusses noch einmal.

Bei der sogenannten Mittelwasserkorrektur ab Mitte des 19. Jahrhunderts wurde die Donau mit zahlreichen Durchstichen, dem Bau von Regelungswerken sowie massiven Ufersicherungen begradigt und in ein festes Flussbett gezwungen. Dadurch war auch die Errichtung eines durchgängigen Hochwasserschutzsystems möglich. Um die Verhältnisse für die Schifffahrt zu verbessern, wurden in den 1920er bis 1960er Jahren im Rahmen der sogenannten Niederwasserregulierung zahlreiche weitere Regelungsbauwerke, wie Buhnen oder Parallelwerke, errichtet. Noch vor Abschluss der Arbeiten zeigte sich jedoch, dass das angestrebte Ziel – eine Fahrrinntiefe von mindestens zwei Metern bei Niedrigwasser (RNW¹) – so nicht zu realisieren war.

Die Baumaßnahmen der Mittelwasserkorrektur und Niederwasserregulierung bestimmen heute das Bild der Donau zwischen Straubing und Vilshofen. Hier wurden für über 70 Parallelwerke und für rund 250 Buhnen sowie zur Sicherung beider Uferseiten auf rund 100 Kilometern Länge insgesamt 1,8 Millionen Kubikmeter Wasserbausteine verbaut. Abschnitte ohne Ufersicherung sind nur auf wenigen Kilometern anzutreffen. Wegen der zahlreichen Korrekturen, Regulierungen und Durchstiche erhöhte sich die Fließgeschwindigkeit.

Mit Eröffnung des Main-Donau-Kanals im Jahre 1992 wurden zwei Hauptadern des europäischen Wasserstraßennetzes miteinander verknüpft: der Rhein mit Anschluss an europäische Seehäfen wie Amsterdam, Rotterdam und Antwerpen (die sogenannten ARA-Häfen) und die Donau als einzige Verbindung nach Südosteuropa. So entstand eine circa 3.500 Kilometer lange, durchgehende Schifffahrtsstraße von der Nordsee bis zum Schwarzen Meer. Damit wurde auch die Zukunft der Donau als bedeutender Handelsweg gesichert.

Durch die Erweiterung der Europäischen Union hat die Donau als Verkehrsader noch einmal stark an Bedeutung gewonnen: Die Rhein-Main-Donau-Wasserstraße ist als Verbindung zwischen nord- und südosteuropäischen Seehäfen ein bevorzugtes Projekt auf der Liste der „Transeuropäischen Netze“ (TEN). Diese dienen als Orientierungsrahmen für den Auf- und Ausbau bedeutsamer Verkehrsinfrastrukturen innerhalb der Europäischen Union.

¹ Regulierungsniedrigwasserstand (RNW) ist der Wasserstand, der im Mittel einer 30-jährigen Jahresreihe an 343 Tagen (94 Prozent) im Jahr erreicht oder überschritten wird.

Gleichzeitig nimmt die Bedeutung der Donau für den Natur- und Umweltschutz zu. Dies gilt insbesondere für frei fließende Abschnitte wie zwischen Straubing und Vilshofen. Hier zeigt der Fluss noch seine charakteristische Dynamik, einen steten Wechsel der Abflüsse und der Wasserstände zwischen Niedrig- und Hochwasser. Die Kraft des Flusses bewirkt eine ständige Verlagerung von



Kies und Sand, was Voraussetzung für das Überleben einer Vielzahl von bedrohten Tier- und Pflanzenarten ist. Der ungestaute Donauabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen mit dem Mündungsgebiet der Isar hat für den Erhalt der biologischen Vielfalt in Deutschland eine herausragende Bedeutung.

Die Einzigartigkeit und naturschutzfachliche Bedeutung als eine von wenigen verbliebenen naturnahen Flussmündungen in Deutschland führten 1990 zur Ausweisung des Naturschutzgebietes Isarmündung. Die Entwicklung dieses Naturschutzgebietes von bundesweiter Bedeutung wurde durch ein Naturschutzgroßprojekt des Bundes unterstützt. Weite Teile des ungestauten Donauabschnitts sind inzwischen als Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) ausgewiesen.

Die Donau – Europäische Wasserstraße

Aktuelle Rahmenbedingungen für den Schiffsverkehr

Für die Schifffahrt ist die Beschaffenheit der Fahrinne, die zur Verfügung stehende Fahrrinntiefe in einer ausreichenden Breite, eine entscheidende Größe. Von der Fahrrinntiefe hängen die Ladungsmengen der Schiffe und damit, besonders bei



Massengütern, die Wirtschaftlichkeit eines Transports ab. Die Main-Donau-Wasserstraße bis Jochenstein, an der deutsch-österreichischen Grenze, wird nach Fertigstellung des laufenden Mainausbaus im Jahr 2016 für eine ganzjährige Abladetiefe² von mindestens 2,50 Metern ausgelegt sein – ausgenommen ist nur der rund 70 Kilometer lange Abschnitt zwischen Straubing und Vilshofen. Hier ist bei Niedrigwasser lediglich eine Abladetiefe von 1,60 Metern möglich. Vergleichbare Abladetiefen von 2,50 Metern, wie sie in den ausgebauten Streckenbereichen ganzjährig angeboten werden, können nur an etwa 144 Tagen pro Jahr erzielt werden – das entspricht rund 40 Prozent der Kalendertage. In Jahren mit niedrigen Abflüssen, wie in 1997, 1998 und 2003, kann die Schifffahrt zeitweise sogar komplett zum Erliegen kommen.

² Die Abladetiefe ist im Regelfall die entscheidende Größe für die Wirtschaftlichkeit der Binnenschifffahrt. Sie umfasst den Abstand von der Wasseroberfläche bis zum tiefsten Punkt des beladenen Schiffes im Ruhezustand.

Neben den zu geringen Fahrrinntiefen beeinträchtigen auch kurzfristige Schwankungen der Wasserstände die Zuverlässigkeit der Wasserstraße. Das macht eine Kalkulation von Schiffsladungen schwierig. Die Schiffer müssen entweder bei der Beladung ein relativ großes Sicherheitsmaß berücksichtigen und weniger Ladung aufnehmen oder das Risiko in Kauf nehmen, an der Donau gegebenenfalls einen Teil der Ladung abladen (leichtern) zu müssen. Beides bedeutet zusätzliche Kosten und damit eine erhebliche Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit der Binnenschifffahrt.



Ungünstig für die Schifffahrt sind auch die schmale Fahrinne, die engen Kurven sowie die ungünstigen Strömungsverhältnisse auf der Strecke zwischen Straubing und Vilshofen. Die Schifffahrt hat sich den nautisch schwierigen Gegebenheiten bereits mit der Art der Zusammenstellung von Schiffen und Leichtern (spezielle Schiffsart ohne eigenen Antrieb) auf diesem Donauabschnitt angepasst. Zum Beispiel koppeln die vom Main und Main-Donau-Kanal kommenden Schubverbände – meist bestehend aus einem Großmotorgüterschiff mit einem Schubleichter vorweg – um, so dass der Schubleichter seitlich am Großmotorgüterschiff befestigt wird. In dieser Formation, genannt Koppelverband, können die Schiffe in der Talfahrt die Strecke mit ihren engen Kurven und zum Teil ungünstigen Strömungsverhältnissen besser passieren.

Während die durchschnittliche Fahrrinnenbreite an der Donau 100 Meter und mehr beträgt, stehen zwischen Straubing und Vilshofen im Mittel lediglich 70 Meter zur Verfügung. An der Isarmündung stehen aufgrund des Isarschüttkegels (große Kiesablagerungen), der für die Schifffahrt wegen seiner wasserspiegelstützenden Wirkung wichtig ist, sogar nur 40 Meter zur Verfügung. Daher fahren die Schiffe, die in der Talfahrt Abmessungen bis



zu 120 Meter Länge und 22,90 Meter Breite und in der Bergfahrt bis zu 190 Meter Länge und bis zu 11,45 Meter Breite haben, hier gewöhnlich im Einbahnverkehr. Entgegenkommende Schiffe verständigen sich über Funk, das zu Berg fahrende Schiff muss an einem Warteplatz stoppen und die zu Tal fahrenden Fahrzeuge passieren lassen. Dadurch verlängern sich die Fahrzeiten der Schiffe.

Nirgendwo auf der gesamten Rhein-Main-Donau-Verbindung herrschen derart ungünstige nautische Bedingungen. Das hat Auswirkungen auf die Leistungsfähigkeit der gesamten Wasserstraße. Dies wird auch an der Anzahl der Havarien auf diesem Donauabschnitt deutlich: Durchschnittlich 39 Unfälle pro Jahr ereignen sich auf der Donau zwischen Straubing und Vilshofen, so die aktuelle Auswertung der Unfallzahlen der Jahre 1998 bis 2010³. Dieser Streckenabschnitt ist damit der unfallträchtigste im gesamten deutschen Wasserstraßennetz.

Auch die Unterhaltung der Wasserstraße gestaltet sich sehr aufwändig. Das flussmorphologische Gleichgewicht der Donau – das heißt die Eigenschaften des Flusses wie Uferstruktur, Beschaffenheit des Flussbettes, Fließdynamik und Geschiebetransport – ist seit der Mittelwasserkorrektur im 19. Jahrhundert gestört. Seit dem Bau von Staustufen in der Donau und der Isar wurde der Geschiebeeintrag aus dem Oberlauf der Donau und den Nebenflüssen in die Strecke Straubing – Vilshofen reduziert. Dies führt zu ständigen Umlagerungsprozessen in der Donausohle, die



im Wesentlichen aus Sand und Kies besteht. Untersuchungen und Modellrechnungen zeigen, dass ohne Gegenmaßnahmen eine erhebliche Eintiefung der Flusssohle durch Erosionsvorgänge zu erwarten ist. Langzeitsimulationen prognostizieren in einem Zeitraum von 100 Jahren maximale Erosionen von bis zu 2 Metern. Als Folge dieser Umlagerungsprozesse würden die Wasserstände und damit auch die Grundwasserstände sinken, was wiederum nachteilige Auswirkungen auf Landwirtschaft, flussnahe Bauwerke und Siedlungen sowie auf die Vegetation der vorhandenen Flussauen hätte. Um dieser Entwicklung entgegenzuwirken, sind umfangreiche Maßnahmen zur Stabilisierung der Flusssohle unumgänglich – auch ohne den Donauausbau.

³ Quelle: „Untersuchung zur Unfallhäufigkeit von Schiffen auf der Donau im Abschnitt Straubing – Vilshofen“; DST, November 2012

Um die jetzigen Schifffahrtsverhältnisse zu erhalten und eine sichere Wasserstraße zu garantieren, wird die Fahrrinne im Bereich Straubing-Vilshofen derzeit durch ständige bereichsweise Baggermaßnahmen von Untiefen befreit; Engstellen werden durch Verkehrszeichen markiert. Das Baggergut, circa 68.000 Kubikmeter pro Jahr, wird dem Fluss an tieferen Stellen wieder zugegeben, um die Eintiefung der Flusssohle nicht weiter zu verschärfen.



Die Rhein-Main-Donau-Verbindung weist derzeit noch weitere Engpässe an der österreichischen, ungarischen und rumänischen Donau auf. Diese Engstellen bieten jedoch bereits im jetzigen Zustand deutlich günstigere Schifffahrtsverhältnisse als der Abschnitt Straubing-Vilshofen. So sind beispielsweise die Abflüsse der Donau im Abschnitt Wien-Bratislava in der österreichisch-slowakischen Grenzstrecke circa dreimal größer als in der Strecke zwischen Straubing und Vilshofen. Zum objektiven Vergleich der Schifffahrtsverhältnisse hat die Donaukommission als kennzeichnenden Wert die Anzahl der Überschreitungstage, an denen eine Abladetiefe von 2,50 Metern möglich ist, eingeführt. Dieser liegt im Abschnitt Wien-Bratislava an der österreichisch-slowakischen Grenzstrecke bei 260 Tagen im Jahr, in der Strecke zwischen Straubing und Vilshofen lediglich bei 144 Tagen im Jahr.

Entwicklung des Güter- und Personenverkehrs

Das Gütertransportaufkommen auf der Wasserstraße Donau hat sich seit Eröffnung des Main-Donau-Kanals mehr als verdoppelt. Das derzeitige jährliche Volumen auf der Bayerischen Donau beträgt – abhängig von Konjunktur und Wasserstand – zwischen sechs und acht Millionen Tonnen. Dies entspricht je nach Beladung in etwa 400.000 LKW-Ladungen.



Dabei spielt die Containerschifffahrt zurzeit nur eine geringe Rolle. Momentan liegt der Anteil der Containerschifffahrt am Donau-Gesamtschiffsverkehr (bezogen auf die Tonnage) bei unter 1 Prozent. Neben der Fahrrinntiefe sind für den Containerverkehr auch die vorhandenen Brückendurchfahrtshöhen eine entscheidende Größe. Diese sind auf der gesamten Main-Donau-Wasserstraße für den 2-lagigen Containerverkehr geeignet. Sie entsprechen damit den Zielvorgaben für das gesamte deutsche Binnenwasserstraßennetz (aus Gründen der Wirtschaftlichkeit wird heute der 3-lagige Containerverkehr von den Verladern gefordert). Die notwendige Abladetiefe für einen

2-lagigen Containerverkehr auf der Strecke zwischen Straubing und Vilshofen ist ganzjährig jedoch nicht vorhanden. Bereits bei einer Ausnutzung des zulässigen Gesamtgewichtes der Container von rund 60 Prozent weist ein Großmotorgüterschiff mit zwei Containerlagen und vier Containern nebeneinander eine Abladetiefe von rund 2,0 Meter auf⁴. Diese Abladetiefe wird zwischen Straubing und Vilshofen im Mittel nur an circa 280 Tagen im Jahr erreicht. Ein in der Containerschifffahrt üblicher Linienverkehr ist damit nicht verlässlich organisierbar.



Nicht zu vernachlässigen sind auf der Donau der Schwerlastverkehr und auch der Transport sperriger Güter. Sie haben zwar nur einen geringen Anteil am Gesamttransport, aufgrund ihrer Abmessungen und ihrer hohen Stückgewichte von teilweise über 1.000 Tonnen stellen jedoch weder Straße noch Schiene Alternativen dar. Als Beispiel sei hier der Transport von Chemiereaktoren aus Deggendorf zu nennen, die weltweit über die ARA-Häfen und die Schwarzmeerhäfen exportiert werden.

Vor allem durch den anhaltenden wirtschaftlichen Aufschwung der südosteuropäischen Anliegerstaaten ist mit einer weiteren starken Zunahme des Güterverkehrs im Donaauraum zu rechnen. Diese Entwicklung erfordert leistungsfähige Verkehrsträger.

Die Donau hat neben dem Gütertransport auch für die Hotelschifffahrt eine große Bedeutung. Die Nachfrage nach Flusskreuzfahrten vom Rhein zur Donau bis nach Wien, Budapest oder bis zum Schwarzen Meer steigt stetig. Der grenzüber-

schreitende Verkehr durch die Schleuse Jochenstein verzeichnete in den letzten zehn Jahren einen Zuwachs von 173 Prozent auf rund 3.200 Hotelschiffe im Jahr 2011. Die über 100 verschiedenen Schiffstypen der Hotelschiffe, die auf der deutschen Donau verkehren, haben hinsichtlich ihrer Abmessungen unterschiedliche Anforderungen an die Wasserstraße. Bei höheren Abflüssen können Hotelschiffe mit hohen Aufbauten die Eisenbahnbrücke Bogen mit ihrer niedrigen Brückendurchfahrtshöhe nicht mehr passieren. Bei niedrigen Abflüssen wird die Fahrt mit großen Hotelschiffen, deren Tiefgänge größer als 1,60 Meter sind, problematisch.

⁴ Quelle: „Eignung der Binnenwasserstraße für den Containertransport“; Verein für Binnenschifffahrt und Wasserstraßen e. V.

Leistungsfähige Wasserstraße

Die Wasserstraßen sind für den nationalen und internationalen Güterverkehr ein volkswirtschaftlich unentbehrlicher Verkehrsträger. Deutlich wird die Leistungsfähigkeit des Verkehrssystems Binnenschiff – Wasserstraße im direkten Vergleich mit den Verkehrsträgern LKW und Bahn. Obwohl das Binnenschiff als einziger Verkehrsträger über kein flächendeckendes Verkehrsnetz verfügt, wurden 2011 in Deutschland rund 30.000 Tonnen Güter pro Kilometer Fernverkehrsweg (t/km) per



Binnenschiff transportiert. Die Bahn kam im Vergleich auf ein Drittel (circa 11.000 t/km), der LKW nur auf ein Fünftel (6.000 t/km)⁵.

Die große Transportleistung der Wasserstraße beruht auf der großen Ladungsmenge pro Schiff. Sie beträgt bei einem modernen Binnenschiff mit 110 Metern Länge, einer Breite von 11,40 Metern und einer Abladetiefe von 2,50 Metern etwa 1.800 Tonnen – das entspricht rund 90 LKW-Ladungen. Damit ersetzt ein einziges Binnenschiff eine LKW-Kolonne von 6,30 Kilometern Länge.

Welche Bedeutung die Binnenschifffahrt im Donaauraum hat, zeigen die jeweiligen Anteile der drei Verkehrsträger am parallelen Transportaufkommen (Paralleles Transportaufkommen bezeichnet das Verkehrsaufkommen der verschiedenen Verkehrsträger mit identischem

Start- und Zielverkehr.) im Korridor Straubing-Vilshofen im Jahr 2004. Das Binnenschiff übernahm in diesem Jahr einen Anteil von 42 Prozent (7,03 Millionen Tonnen) vom gesamten parallelen Transportaufkommen (16,73 Millionen Tonnen); der LKW 40 Prozent (6,64 Millionen Tonnen) und die Bahn 18 Prozent (3,06 Millionen Tonnen)⁵.



Das Binnenschiff präsentiert sich bei seiner hohen Verkehrsleistung als ein umweltfreundliches Transportmittel. In Abhängigkeit von der Transportrelation und dem Fahrzeugtyp ist das Binnenschiff beim spezifischen Energieverbrauch oft die umweltfreundlichere Form des Gütertransports, dicht gefolgt von der Bahn. Auch beim Vergleich der Schadstoffemissionen (Kohlendioxid, Schwefeloxid, Kohlenwasserstoff u. a.) schneidet das Binnenschiff vergleichbar mit der Bahn gut ab. Der LKW ist im Bezug auf die Umweltfreundlichkeit nicht konkurrenzfähig⁶.

Seine besonderen Eigenschaften wie Klima- und Umweltfreundlichkeit, aber auch die hohe Verkehrssicherheit machen das Binnenschiff aus ökologischen und ökonomischen Aspekten zu einem bevorzugten Beförderungsmittel, insbesondere für Massengüter (zum Beispiel Kohle, Erze, Eisen, Stahl, Getreide, Futtermittel, Dünger und Baustoffe) sowie übermäßig schwere und sperrige (zum Beispiel Turbinen, Windkraftanlagen, Transformatoren) und gefährliche Güter (zum Beispiel Erdöl, Flüssiggas).

⁵ Quelle: „Daten und Fakten 2011/2012“; Bundesverband der Deutschen Binnenschifffahrt e.V.

⁶ Quelle: „Stellungnahme zu Studie Donauausbau Straubing – Vilshofen: Überprüfung verkehrlicher Auswirkungen“; Planco Consulting GmbH, September 2009

Wirtschaftliche Situation Niederbayerns

Neben dem land- und forstwirtschaftlichen Sektor dominiert in Niederbayern das produzierende Gewerbe. Vor allem der Fahrzeugbau und seine Zulieferer, aber auch der Anlagen- und Maschinenbau sowie Kunststofftechnik und Baustoffindustrie sind wichtige Bereiche. Nahezu die Hälfte der hier produzierten Güter wird in alle Welt exportiert. Diese beständig wachsenden regionalen und überregionalen Handelsbeziehungen gilt es verkehrstechnisch zu bewältigen. Bereits heute ist



die Region ein Nadelöhr bei der Abwicklung der Verkehre im Donaauraum und vom zunehmenden Transitverkehr erheblich belastet. Vor diesem Hintergrund ist eine leistungsfähige Verkehrsinfrastruktur von großer Bedeutung.

Die Wirtschaft in Niederbayern ist in besonderer Weise auf die Donauanrainerstaaten ausgerichtet. Bereits jetzt entfallen rund 20 Prozent des bayerischen Außenhandels auf diese Wachstumsregionen. Ein wesentlicher Anteil des dadurch entstehenden Verkehrs zwischen Westeuropa und den Donauanrainerstaaten läuft über Hauptverkehrsverbindungen in der Oberpfalz und in Niederbayern. Dazu gehören die Autobahn A3, die Schienenverbindung Nürnberg-Regensburg-Passau und die Wasserstraße Donau.

Angesichts der zunehmenden Kapazitätsengpässe bei den übrigen Verkehrsträgern und der wachsenden Belastung durch den Straßenverkehr könnte die Binnenschifffahrt auf der Donau unter besseren Rahmenbedingungen eine deutlich größere Rolle spielen. Die an der Donau gelegenen Häfen in Kelheim, Regensburg, Straubing-Sand, Deggendorf und Passau mit einem Schiffsgüterumschlag von insgesamt rund 3,3 Millionen Tonnen im Jahr 2011, haben sich längst auf diese Entwicklung eingestellt. Doch wegen der bestehenden verkehrstechnischen Unwägbarkeiten

der Donau können diese modernen Güterverkehrszentren ihre logistische Drehscheibenfunktion nicht in vollem Maße wahrnehmen.

Wirtschaft und Verkehr sind untrennbar miteinander verbunden. Eine gute Verkehrsanbindung ist immer Voraussetzung für wirtschaftlichen Aufschwung. Mit dem Anschluss an eine der zentralen europäischen Wasserstraßen erhält der gesamte niederbayerische Raum einen höheren Standortwert und damit auch einen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Regionen.

Die Donau – Europäischer Naturraum

Aktuelle Rahmenbedingungen für den Gewässer- und Naturschutz

Zur Sicherung und Verbesserung der Gewässerqualität und zur Bewahrung des gemeinschaftlichen Naturerbes haben die Staaten der Europäischen Union verschiedenen europäischen Richtlinien zugestimmt und diese jeweils in nationales Recht umgesetzt.



Seit 1979 gilt die Vogelschutzrichtlinie zur Sicherung der Bestände der europäischen Vogelarten; diese Richtlinie wurde später mit der „Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie“ ergänzt. Seit Ende der 1990er Jahre wurde in Deutschland zur Umsetzung dieser Richtlinien ein Netz von Schutzgebieten (Natura 2000 – bzw. FFH- und Vogelschutzgebiete) ausgewiesen. Diese Gebiete wurden als besondere Schutzgebiete in das europäische Natura 2000-Netz aufgenommen. In die geschützten Flächen darf nur unter bestimmten Voraussetzungen eingegriffen werden. Projekte sind nur dann zulässig, wenn diese zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Gebiete führen. Sofern solche nicht ausgeschlossen werden können, ist nachzuweisen, dass zumutbare

Alternativen nicht gegeben sind und das Projekt aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer und wirtschaftlicher Art notwendig ist. Unvermeidbare Beeinträchtigungen müssen vollständig ausgeglichen werden. Die Europäische Union strebt mit Hilfe der genannten Richtlinien an, den fortschreitenden Verlust an biologischer Vielfalt bis zum Jahr 2020 zu stoppen. Im Untersuchungsraum zwischen Straubing und Vilshofen sind 9.064 Hektar als EU-Vogelschutzgebiet und 6.806 Hektar als FFH-Gebiet geschützt.

Seit 2000 gilt zusätzlich die Europäische Wasser-Rahmenrichtlinie, die den Schutz der Gewässer und die Verbesserung ihres ökologischen und chemischen Zustands zum Ziel hat. Maßgebliche Grundlagen hierfür sind die Naturnähe des Gewässers, seine Fließgeschwindigkeiten, die Wasserstandsschwankungen sowie die gute Habitateignung der Lebensräume für zahlreiche Arten. Eine Verschlechterung des ökologischen Zustands des Flusses, beziehungsweise die Verhinderung eines guten ökologischen Zustands durch die Ausbaumaßnahmen, ist nur unter Einhaltung sehr strenger gesetzlicher Vorgaben möglich.

Biologische Vielfalt

Allen Veränderungen der Donau zum Trotz sind Landschaft und Natur ein hohes Gut im Donautal. Der ungestaute Donauabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen mit dem Mündungsgebiet der Isar hat für den Erhalt der biologischen Vielfalt in Deutschland eine herausragende Bedeutung. Besonders wertvoll sind die großen naturnahen Auengebiete, mit ihren stark schwankenden Wasserständen und großflächigen Silberweiden-Auwäldern.



Der Donauabschnitt weist eine in Deutschland einzigartige Vielfalt von Tier- und Pflanzenarten auf. Im Abschnitt zwischen Straubing und Vilshofen hat die Donau einen langsam fließenden oberen Teil, an den sich ab der Isarmündung ein schneller fließender Abschnitt anschließt. Darüber hinaus mündet hier die Isar, die Kies in die Donau einträgt. Starke Wasserstandsschwankungen, auch im Grundwasser, erzeugen dort eine räumliche und zeitliche Dynamik der Lebensbedingungen in den Flussauen. Eine hohe biologische Vielfalt entsteht immer dann, wenn die Lebensräume eine entsprechende Strukturvielfalt aufweisen und unterschiedliche Raumstrukturen nebeneinander stehen. Eine Vielzahl von alten Donau- und Isarschlingen vernetzt das Gewässer mit der Auefläche. Das Geflecht von Land und Wasser erzeugt auf kleinstem Raum die unterschiedlichsten Habitats. So entsteht auch eine gewisse Unzugänglichkeit, die der Natur zur Entwicklung die notwendige Ruhe garantiert.

Flächen, die im Wechsel überflutet werden und trocken fallen, bilden außergewöhnliche Standorte. So konnten im Donauebiet zwischen Straubing und Vilshofen 169 Pflanzengesellschaften auf Assoziationsebene und feiner nachgewiesen werden. 16 davon sind auf intakte Auen angewiesen und stehen auf der Roten Liste der in Bayern gefährdeten Pflanzengesellschaften. Bei Niedrigwasser fallen an den Donaufern und an den Ufern der Altwasser großflächig Schlammflächen und Kiesbänke frei. Schon nach wenigen Tagen der Trockenheit auf diesen Flächen keimen speziell an diesen Lebensraum angepasste Pflanzen.



Manche Pflanzengesellschaften, wie die Schlammflingfluren, können sich schon gut entwickeln und auch Samen bilden, wenn sie nur sechs Wochen Zeit dafür haben. Um diesen mit Nährstoffen und Licht gut versorgten Lebensraum gibt es unter den Pflanzen einen stetigen Wettkampf. Schon wenn die Zeit der Wasserbedeckung kürzer als 140 Tage ist, werden die jährlich neu aufwachsenden Pflanzen vom Silberweidenwald verdrängt. Die Weiden säumen die Ufer und stehen als imposante Einzelbäume in der Landschaft. Sie können besonders gut mit dem stetigen Wechsel von Hochwasser und Trockenheit in der Aue leben.

An über 25.000 Fundorten konnten Pflanzenarten mit naturschutzfachlicher Bedeutung nachgewiesen werden, von etwa 280 bedeutsamen Arten ist ein Großteil auf die spezifische Situation der Fluss- und Auedynamik angewiesen. Das reiche Angebot unterschiedlicher Pflanzenstandorte schafft Lebensgrundlagen für zahlreiche Tierarten. So konnten unter anderem insgesamt 17 geschützte Fledermausarten nachgewiesen werden. In teilweise abgestorbenen und toten Gehölzen lebt eine Vielzahl an Totholzinsekten, zu denen auch die geschützten Arten Eremit und Scharlachkäfer gehören.



Etwas höher über der Donau liegt der so genannte Hartholzauwald mit Eichen, Eschen und Linden. Im Frühjahr breitet sich dort ein Blütenmeer aus Blausternen, Buschwindröschen und Himmelschlüsseln aus. Auch den Frauenschuh – die wohl schönste Orchidee Bayerns – kann man hier beobachten. Ein weiteres floristisches Glanzlicht ist die Becherglocke. Sie wächst im Gebiet der Isarmündung an Waldlichtungen und hat dort ihre einzigen Vorkommen in ganz Deutschland. Sowohl Frauenschuh als auch die Becherglocke sind streng geschützt und in den Anhängen der FFH-Richtlinie aufgeführt.

Das Donautal bietet durch seine Vielzahl an Lebensräumen Brutplätze für über 50 gefährdete Arten. 7 hier lebende Vogelarten sind in Bayern akut vom Aussterben bedroht. 14 der hier lebenden Vogelarten sind durch die Vogelschutzrichtlinie geschützt. Donau und Isar schaffen hier auf 0,4 Prozent der Landesfläche Bayerns einen Naturraum, in dem 65 Prozent aller Vogelarten, die es in Bayern gibt, leben können. Zudem ist das Gebiet Rastplatz und Überwinterungsgebiet für viele Arten. Im Winter rasten regelmäßig mehrere tausend Wasservögel. Circa 80.000 Vögel 32 verschiedener Arten wurden bei Zählungen im Winter 2010/2011 beobachtet.



Neben alten Waldgebieten, in denen bundesweit gefährdete Arten wie der Halsbandschnäpper brüten, setzt sich die Diversität der Vögel in den übrigen Lebensräumen fort. Röhrichtbewohner wie der Drosselrohrsänger finden sich in locker stehenden Schilfbeständen. In offenen Landschaften, wie sie in weiten Deichvorländern zu finden sind, kommen seltene Wiesenbrüter, wie der Große Brachvogel oder der Kiebitz, vor. Wichtig als Nahrungshabitat sind wechsellässige Flächen im Übergangsbereich von Wiesen zu Verlandungsvegetation, wo ansteigendes Wasser immer wie-

der Bodenlebewesen nach oben treibt. Besonders die regelmäßigen Wasserstandsschwankungen sind für viele seltene Brutvogelarten und auch für viele Rastvögel wichtig.

In den Auen an der Donau und an der Isarmündung finden sich 14 verschiedene Amphibienarten, 10 davon stehen auf der Roten Liste der gefährdeten Tiere Bayerns, 2 Arten (Moorfrosch und Wechselkröte) sind vom Aussterben bedroht.



Im Donauebiet zwischen Straubing und Vilshofen kommt mit dem Biber auch ein einst ausgestorbenes und wieder angesiedeltes Nagetier vor. Ein weiteres ans Wasser gebundenes Säugetier ist der Fischotter. Er besitzt sehr große Reviere, die sich bis zu 40 Kilometer Gewässerstrecke ausdehnen können. Inwieweit sich der Fischotter im Gebiet zwischen Straubing und Vilshofen jedoch vermehrt oder ob er es als Wanderkorridor benutzt, wird noch endgültig von den Gutachtern untersucht.

Im Fluss selbst kommen außergewöhnlich viele verschiedene Fischarten vor. So ist die ostbayerische Donau mit 52 Fischarten einer der fischreichsten Flussabschnitte Mitteleuropas. Hier leben viele strömungsliebende Fische, welche die überströmten Kiesbänke als Laichplätze nutzen. Manche kommen sogar nur in der Donau und ihrem Einzugsgebiet vor, man nennt sie Donau-Endemiten. Unter diesen sind der Donau-Strom-

gründling, der Frauenerfling, der Huchen und der Schräter. Der Streber und der Zingel kommen daneben nur noch zusätzlich im Dnister und seinem Einzugsgebiet vor, der Donau-Kaulbarsch besiedelt zusätzlich Dnister, Dnjepr und ihre Einzugsgebiete. Alle genannten Fischarten sind geschützte Arten von gemeinschaftlichem Interesse, insgesamt stehen 17 hier vorkommende Fischarten im Anhang der FFH-Richtlinie und rund 78 Prozent der derzeit vorkommenden, einheimischen Donaufische sind Rote-Liste-Arten Bayerns. Hierzu zählt beispielsweise auch der im Gebiet



noch recht häufige Rapfen. Doch nicht nur der durchströmte Flussteil bietet einen Lebensraum für solch gefährdete Arten, auch die ruhigeren Zonen sind wichtig, besonders für die Jungfische.

Eine weitere wichtige Komponente des Ökosystems Donau stellen die Fischnährtiere (Muscheln, Schnecken, Insekten, Krebstiere und Würmer) dar. Der Fachmann zählt zum Makrozoobenthos all diejenigen Organismen, die in einem Netz von 0,5 Millimeter Maschenweite hängenbleiben. Einige Formen können recht groß werden, wie die Muscheln (15 Zentimeter) und die Zehnfußkrebse. Da sie aber winzige Larven haben, werden sie auch zu dieser Gruppe gezählt. Fische gehören nicht dazu. Die Fischnährtiere sind eine der vier Biokomponenten, die zur Qualitätsbeurteilung von Gewässern nach der Europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie herangezogen werden.

Der Streckenabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen ist im Vergleich zu anderen Flüssen Deutschlands besonders artenreich. Aktuell findet man 214 Taxa des Makrozoobenthos, wobei die Gruppe der Zuckmücken nicht einmal mit einbezogen werden. In den Lebensräumen siedeln einheimische Arten in einer sehr geringen Dichte, während dagegen gebietsfremde Arten (Neozoen) mit einem Besiedlungsanteil von 94 Prozent dominieren. Diese Neubesiedler haben mit Schiffen oder durch eigene aktive Wanderung diesen Lebensraum erreicht und finden jetzt optimale



Lebensbedingungen vor, so dass sie sich rasend schnell vermehren. Bei den Berechnungen der Wasserqualität nach der Europäischen Wasser-Rahmenrichtlinie hat dies zur Folge, dass der gute ökologische Zustand nicht mehr überall erreicht wird. Ganz verschwinden werden die Arten dadurch nicht, aber die Individuenzahlen sind so gering, dass man sie seltener findet. Eine Folge davon kann sein, dass die Arten auf der Roten Liste geführt werden und so der Schutz der Lebensräume für diese Arten gefördert wird. Ein Beispiel solch gefährdeter Arten sind die Kahnschnecken.

Auch die Altarme, Feuchtwiesen und besonders das Mosaik aus zahlreichen Kleinstgewässern in den Überschwemmungsbereichen sind Lebensräume für viele seltene und gefährdete Tiere. Eine typische Art der Hartholzau ist der Springfrosch. Besonders hervorzuheben sind zudem zahlreiche Schnecken- und Muschelarten, welche an dem Donauabschnitt ihre Hauptvorkommen in Bayern, Deutschland, Europa oder sogar weltweit besitzen. Bei den aktuellen Untersuchungen wurden 171 Mollusken-Taxa gefunden, 87 davon stehen auf nationalen oder landesweiten Roten Liste ge-



fährdeter Arten. Im Gebiet wurden außerdem 47 Libellenarten angetroffen. Weiterhin konnten in der EU-Studie insgesamt 168 Uferlaufkäferarten, davon 40 Rote-Liste-Arten, nachgewiesen werden.

Natürlich kommen noch weitere seltene Tiere und Pflanzenarten im Gebiet vor, jedoch werden hier nur die für die Donau und ihre Auen typischen vorgestellt. Zu erwähnen sind noch die Deiche, welche einen künstlichen, trockenen Sonderstandort darstellen. In der Flussaue ent-



standen früher durch angespültes Geröllmaterial ebenfalls trockene Sonderstandorte, die sogenannten Brennen. Heute bieten die Deiche einen Ersatzlebensraum für trockenliebende Pflanzenarten und Schmetterlinge aber auch Reptilien wie die Zauneidechse. Von den 49 nachgewiesenen Tagfaltern sind die beiden Wiesenknopf-Ameisenbläulinge europarechtlich geschützt.

Der außerordentlichen ökologischen Bedeutung der Donau zwischen Straubing und Vilshofen mit ihren Altwassersystemen und Auen sowie dem besonderen Bereich um die Isarmündung ist mit der Ausweisung als Natura 2000-Gebiet Rechnung getragen⁷.

Die Ausbauplanungen für die Donau konnten sich bei dieser herausragenden Bedeutung für die Artenvielfalt daher nicht nur an den Bedürfnissen der Schifffahrt orientieren, sondern hatten auch die Notwendigkeiten des Naturschutzes auf



„Augenhöhe“ zu berücksichtigen. Die Untersuchungen zur Ökologie gehörten zu den großen Schwerpunkten der EU-Studie – und die Ergebnisse waren wichtige Entscheidungsgrundlagen bei der Festlegung der Ausbauvariante.

⁷ Natura 2000-Gebiete sind besondere Schutzgebiete der Europäischen Union und umfassen Schutzgebiete nach der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie und der Vogelschutzrichtlinie.

Die Donau – Hochwasserschutz für besiedelte Flächen

Das vorhandene Hochwasserschutzsystem an der Donau wurde in den Jahren 1927 bis 1957 errichtet. Damals war das Ziel, einerseits Siedlungsflächen zu schützen und andererseits aber auch, zusätzliche landwirtschaftliche Flächen zu gewinnen. Darum wurden die Deichlinien so nahe wie möglich an der Donau gezogen. Im Schutz der Donaudeiche und auch zum Teil in



den Donauvorländern hat sich in dem rund 70 Kilometer langen Abschnitt der Uferregion eine Kulturlandschaft entwickelt, die durch intensive Landwirtschaft, Siedlungsflächen und Industriestandorte geprägt ist.

Nach heutigen Kenntnissen bieten diese Deiche Schutz gegen ein Hochwasserereignis, wie es etwa alle 20 bis 30 Jahre eintritt. Dieser Schutzgrad entspricht dabei bei weitem nicht den aktuellen Anforderungen. Auch der bauliche Zustand der Deiche erfüllt oftmals nicht mehr die Anforderungen an den heutigen Stand der Tech-

nik. Bei hohen Wasserständen ist dadurch sogar die Standsicherheit der Deiche gefährdet. Mit der Umsetzung des Landesentwicklungsprogramms Bayern sollen Siedlungsbereiche, Gewerbegebiete und bedeutende Infrastruktureinrichtungen gegen ein 100-jährliches Hochwasser geschützt werden.

In den Bereichen zwischen der Donau und den Deichen, den sogenannten Deichvorländern, hat sich zudem in den letzten Jahrzehnten ein Bewuchs entwickelt, der die Abflussleistung und damit die ursprünglich vorhandene Deichsicherheit



vermindert. Beispiele für diesen Bewuchs sind der steigende Anbau von Mais, und die schnell wachsenden Pappelwälder an den Ufern und im Deichvorland. Diese zusätzlichen Abflussbarrieren haben bei den vergangenen Hochwasserereignissen zu unerwartet kritischen Wasserständen geführt. Durch wasserspiegelabsenkende Maßnahmen wie zum Beispiel das Rückschneiden der Gehölze und ein Maisanbauverbot im Deichvorland (sogenanntes Vorlandmanagement) konnte in den letzten Jahren der Abflussquerschnitt zwar verbessert, aber das ursprüngliche Abflusspotenzial der Vorländer nicht vollständig wiederhergestellt werden. Darum sind weitere Maßnahmen im Vorland erforderlich.

Das Hochwasserschutzkonzept der Donau sowie das Vorlandmanagement sind in vielerlei Weise mit den geplanten Ausbaumaßnahmen zur Verbesserung der Schifffahrtsbedingungen verknüpft. Daher sind beide Maßnahmen auch



integraler Bestandteil der Planungen für den Donauausbau. Vom Ausbau unabhängige Hochwasserschutzmaßnahmen wurden und werden als vorgezogene Maßnahmen realisiert, um zumindest teilweise möglichst früh einen verbesserten Hochwasserschutz herzustellen. Nach der getroffenen politischen Entscheidung für einen Donauausbau ist mit einer zügigen Umsetzung des gesamten Hochwasserschutzkonzepts für den Bereich zwischen Straubing und Vilshofen zu rechnen. Neuartige Punkte, wie zum Beispiel der Ortsschutz der Gemeinde Niederaltaich sollen schnellstmöglich in Angriff genommen werden.

Das Hochwasserschutzkonzept ist bei den beiden untersuchten Varianten A und C 2,80 bis auf den Bereich zwischen Isarmündung und Aicha nahezu identisch. Im geplanten Hochwasserschutzkonzept geht es neben dem Schutz von Siedlungen, Gewerbegebieten und bedeutenden Infrastruktureinrichtungen auch darum, eine Absenkung der Wasserspiegellagen bei Hochwässern zu erreichen, nachteilige Auswirkungen auf die Unterlieger zu vermeiden, natürliche Überschwemmungsflächen zu erhalten und die ökologischen Verhältnisse in den Auegebieten



zu verbessern. Dazu ist es nötig, die vorhandenen Deiche zu erhöhen und sie teilweise weiter ins Landesinnere zu verlegen, damit ein Hochwasser besser abfließen kann. Je nach den räumlichen Gegebenheiten ist auch der Aufbau einer zweiten Deichlinie geplant. Hinzu kommen weitere Schutzelemente wie die Vergrößerung der Hochwasserrückhalteräume oder das Anlegen von Flutmulden. Notwendig ist auch, bestehende Abflusshindernisse zu entfernen und vor allem die Damm- und Deichflächen von Bewuchs freizuhalten, um den Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasser dauerhaft zu gewährleisten.

Variantenunabhängige Untersuchungen zum Donauausbau



Die „Variantenunabhängigen Untersuchungen zum Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen“ wurden von Ende 2009 bis Ende 2012 durchgeführt. Da der Donauausbau in Niederbayern ein bevorzugtes Projekt der transeuropäischen Netze (TEN) ist, wurden die Untersuchungen zu 50 Prozent von der Europäischen Union gefördert.

Untersuchungsbereiche

Im Wesentlichen wurden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Beweissicherung (Grundwasser etc.)
- Aktualisierung und Ergänzung der Datengrundlagen
- Flussmorphologische Untersuchungen
- Grundwassermodellierung

- Hydraulische Abflussrechnung und Nachweise
- Technische Planung Schifffahrtsstraße
- Technische Planung Hochwasserschutz
- Verträglichkeitsstudie Natura 2000-Gebiete
- Gutachten zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)
- Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)
- Landschaftspflegerische Begleitplanung
- Bericht zur Europäischen Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Verkehrsprognose und Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Zu Beginn der Untersuchungen wurden umfangreiche technische und ökologische Datenerhebungen vorgenommen. Die neuerliche Kartierung der Flora und Fauna auf einer Fläche von rund 185 Quadratkilometern war notwendig, da die aus dem Raumordnungsverfahren

von 2005/2006 vorliegenden Daten nicht mehr verfahrensfest waren, das heißt: Sie erfüllten damit die Aktualitätsansprüche für ein Planfeststellungsverfahren nicht mehr. Für die Erhebung technischer Daten waren beispielsweise Baugrunderkundungen, die Ergänzung des Grundwasserbeobachtungsnetzes und die Erfassung vorhandener Bodendenkmäler erforderlich. Um den Baugrund im Bereich der neuen Deichtrassen und im Bereich der bei Variante C 2,80 geplanten Staustufe zu erfassen, wurden rund 700 Bohrungen durchgeführt.

Auswirkungen der jeweiligen Ausbauvariante auf die örtlichen Wasserstände und die örtliche Grundwassersituation ermittelt. Zusätzlich wurden die künftigen Fließgeschwindigkeiten in den einzelnen Flussabschnitten berechnet.

Auch die Veränderungen im Bodenwasser in den sensiblen Auengebieten wurden mit zeitabhängigen (instationären) Modellen betrachtet. Dieses Verfahren entspricht dem heutigen Stand der Wissenschaft und wurde an der Donau erstmals in Deutschland bei einem Großprojekt zum

Projektorganisation der EU-Studie



Technische Planung im Dialog mit der Umweltplanung

Wesentliche Grundlage der technischen Planungen waren flussmorphologische Untersuchungen, Grundwasserberechnungen sowie hydraulische Berechnungen. Der Frage, mit welchen baulichen Veränderungen und in welchem Umfang eine Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse mit flussregelnden Maßnahmen (zum Beispiel mit Bühnen und Parallelwerken) erreicht werden kann, wurde ebenso nachgegangen wie der Frage, mit welchen Sicherungsmaßnahmen die erosionsgefährdete Flusssohle nachhaltig stabilisiert werden kann. Ein weiterer wichtiger Bestandteil der Planungen waren die Berechnungen der Wasserstände und Fließgeschwindigkeiten bei verschiedenen Abflussszenarien sowie die detaillierte Berechnung der Grundwasserverhältnisse. Dazu wurden die

Einsatz gebracht. Aufbauend auf diesen Ergebnissen erfolgte die konkrete technische Planung des Wasserstraßenausbaus und des Hochwasserschutzes für beide Varianten, die in mehreren Abstimmungsschleifen ökologisch optimiert wurde. Dies geschah in einem ständigen Dialog zwischen technischen Planern und Umweltplanern. Die technischen Anforderungen aus der Wasserstraßen- und Hochwasserschutzplanung wurden den Umweltplanern mitgeteilt, die wiederum aufgrund der Kartierdaten Vorschläge zur ökologischen Optimierung der Planung aufzeigten. So konnten für beide Varianten sowohl für den Wasserstraßenausbau als auch für den Hochwasserschutz technische Konzepte erarbeitet werden, bei denen ökologische Eingriffe bereits vermindert, teilweise aber auch ganz vermieden wurden.

Ergebnisse der technischen Planung der Schifffahrtsstraße

Bei beiden Ausbauvarianten sind umfangreiche flussregelnde Maßnahmen geplant. Die vorhandenen Buhnen und Parallelwerke sollen ergänzt, Kolke verfüllt und Baggerungen auf der Gewässersohle durchgeführt werden. Die Variante A, die einzig auf die genannten flussregelnden Maßnahmen setzt, bewirkt bei Niedrigwasser gegenüber dem Ist-Zustand eine rund 20 Zentimeter tiefere Fahrrinne.



Die Variante C 2,80 ist, bezogen auf die Regelinmaßnahmen, auf rund 50 des 69 kilometerlangen Donauabschnitts nahezu identisch mit der Variante A. Zusätzlich zu den flussregelnden Maßnahmen sind bei Variante C 2,80 ein Schlauchwehr bei Aicha und eine Schleuse im Durchstich der Mühlhamer Schleife geplant. Ein Kraftwerk ist nicht vorgesehen; rund 98 Prozent des Donauwassers fließt weiterhin durch die dann schiffahrtstfreie Mühlhamer Schleife. Zur Aufrechterhaltung der vorhandenen Grundwasserstände und Grundwasserschwankungen in den Naturschutzgebieten Isarmündung und Staatshafen, ist neben einer Dichtwand zwischen Donau und dem Naturschutzgebiet Staatshafen, ein großräumiges verbundenes Altarm- und Umgehungsgewässersystem geplant. Es soll insbesondere auch den Fischen als Rückzugsgebiet und Aufstiegshilfe dienen.

Bei Variante C 2,80 kann bei Niedrigwasser eine rund 70 Zentimeter größere Fahrrinntiefe erreicht werden als im Ist-Zustand. Diese größere Fahrrinntiefe wird durch die Kombination aus Wasserpiegelstützung bei niedrigen und mittleren Abflussverhältnissen mit dem geplanten Schlauchwehr bei Aicha, den flussregelnden Maßnahmen und den tieferen Baggerungen in der Gewässersohle erreicht.



Ergebnisse der technischen Planung des Hochwasserschutzes

Bei beiden Ausbauvarianten ist der Verlauf der neuen Deichtrassen weitgehend identisch. Lediglich im Bereich der Mühlhamer Schleife (Schlauchwehr und Schleuse bei Variante C 2,80) gibt es größere Unterschiede.

Die Ausbaumaßnahmen des Hochwasserschutzes und des Wasserstraßenausbaus führen nicht zu einer Beschleunigung der Hochwasserwelle. Somit ergeben sich keine Nachteile für die Unterlieger wie zum Beispiel der Stadt Passau. Maßgeblich hierfür sind insbesondere die 55 Millionen Kubikmeter großen Rückhalteräume zwischen der ersten und zweiten Deichlinie. Sie werden erst

spät im Verlauf der Hochwasserwelle geplant geflutet und können so den Scheitel des Hochwassers wirksam absenken. Bei kleinen Hochwassern werden die vielfach landwirtschaftlich genutzten Flächen nicht beeinträchtigt.

Die Donauhauptdeiche werden im Projektgebiet auf einer Gesamtlänge von etwa 44 Kilometern zurückverlegt. Es werden so Vorlandflächen in einer Größenordnung von 619 Hektar bei Variante A beziehungsweise 637 Hektar bei Variante C 2,80 neu geschaffen.



Um den Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasserereignis sicherzustellen, werden die Deiche gegenüber dem Ist-Zustand um etwa einen Meter erhöht und auch dementsprechend verbreitert. Außerdem werden die Binnenentwässerungen mit insgesamt 22 Schöpfwerken sowie die Rücklaufdeiche der Nebengewässer angepasst. Durch die Herstellung besagter Hochwasserschutzanlagen wird der Schutz von Siedlungen, Gewerbegebieten und Infrastruktureinrichtungen deutlich verbessert und an den heutigen Stand der Technik angepasst.

Ergebnisse der Umweltplanung

Hand in Hand mit der technischen Planung erfolgte die Umweltplanung. Trotz der ökologischen Optimierung der technischen Planung führen beide Varianten sowohl durch den Wasserstraßenausbau als auch durch den Bau des Hochwasserschutzes zu erheblichen Eingriffen in Natur und Landschaft.

Die Beeinträchtigungen gehen einerseits von der unmittelbaren Inanspruchnahme durch (wasser-)



bauliche Anlagen, Abgrabungen und Deichbau mit Nebenanlagen aus. Andererseits sind indirekte Beeinträchtigungen durch Veränderungen des Grundwasserregimes, der Überflutungsverhältnisse (Schaffung neuer Vorländer) und der Wechselwasserbereiche zu erwarten. Im Hinblick auf die Fischfauna sind Veränderungen der Ufer- und Sohlstruktur sowie der Längs- und Querdurchgängigkeit von besonderer Bedeutung. Ein großer Anteil der erheblichen Beeinträchtigungen an Land wird durch die Verbesserung des Hochwasserschutzes verursacht.

Der Wasserstraßenausbau führt bei beiden Varianten zu erheblichen Beeinträchtigungen des Fließgewässer-Aue-Ökosystems. Die Intensität der Beeinträchtigung ist bei Variante C 2,80 insgesamt größer als bei Variante A.

Im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsuntersuchung wurden alle mit den Ausbaumaßnahmen einhergehenden direkten und indirekten Auswirkungen analysiert, bewertet und bilanziert. Entsprechend den gesetzlichen Vorgaben wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan ist für beide Varianten ein integriertes Kompensationskonzept erarbeitet worden, das

- Maßnahmen zur Vermeidung von Beeinträchtigungen,
- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen,
- Biotopschutzmaßnahmen,
- Kohärenzmaßnahmen für die erheblichen Beeinträchtigungen der FFH- und Vogelschutzgebiete,
- artenschutzrechtlich begründeten vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen)



Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, Boden, Wasser, Klima und Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter untersucht. Die Untersuchungen kommen zu dem Ergebnis, dass sämtliche betrachtete Schutzgüter bei beiden Varianten betroffen sind.

Die durchgeführte Verträglichkeitsstudie für Natura 2000-Gebiete zeigt, dass bei beiden Varianten das Naturschutzgebietssystem Natura 2000 mit den FFH- und EU-Vogelschutzgebieten „Donauauen zwischen Straubing und Vilshofen“ sowie „Isarmündung“ erheblich beeinträchtigt wird.

Das Gutachten zum speziellen Artenschutz belegt, dass die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände erfüllt werden beziehungsweise dies nicht ausgeschlossen werden kann. Dies wird überwiegend durch die Hochwasserschutzmaßnahmen verursacht.

und Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes (FCS-Maßnahmen) und

- Maßnahmen nach den Erfordernissen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie beinhaltet.

Durch die Maßnahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes können die verschiedenen erheblichen Beeinträchtigungen, Erhaltungszustände und Verbotstatbestände bei beiden Varianten im Projektgebiet vollständig kompensiert beziehungsweise wiederhergestellt werden, so das Ergebnis der Umweltplaner. Diese Ergebnis wird in den kommenden Planfeststellungsverfahren von den zuständigen Planfeststellungsbehörden noch eingehend geprüft.

Ergebnisse der Verkehrsprognose und Wirtschaftlichkeitsberechnung

Die aktuelle Verkehrsprognose belegt einen weiteren Anstieg des Transportaufkommens im Donaukorridor Straubing-Vilshofen. Bis zum Jahr 2025 wird ein Anstieg des parallelen Transportaufkommens, also die Bahn-, Lkw- und Binnenschiffsverkehre die gleiche Start-Ziel-Beziehungen aufweisen, um rund 89 Prozent (gegenüber dem Jahr 2004) erwartet. Dann werden insgesamt rund 34 Millionen Tonnen pro Jahr auf der Donau und parallel zur Donau auf der Straße und Schiene transportiert. Der Anteil den die Binnenschiffahrt von den 34 Millionen Tonnen übernehmen kann, ist abhängig von der Ausbauvariante. Ohne



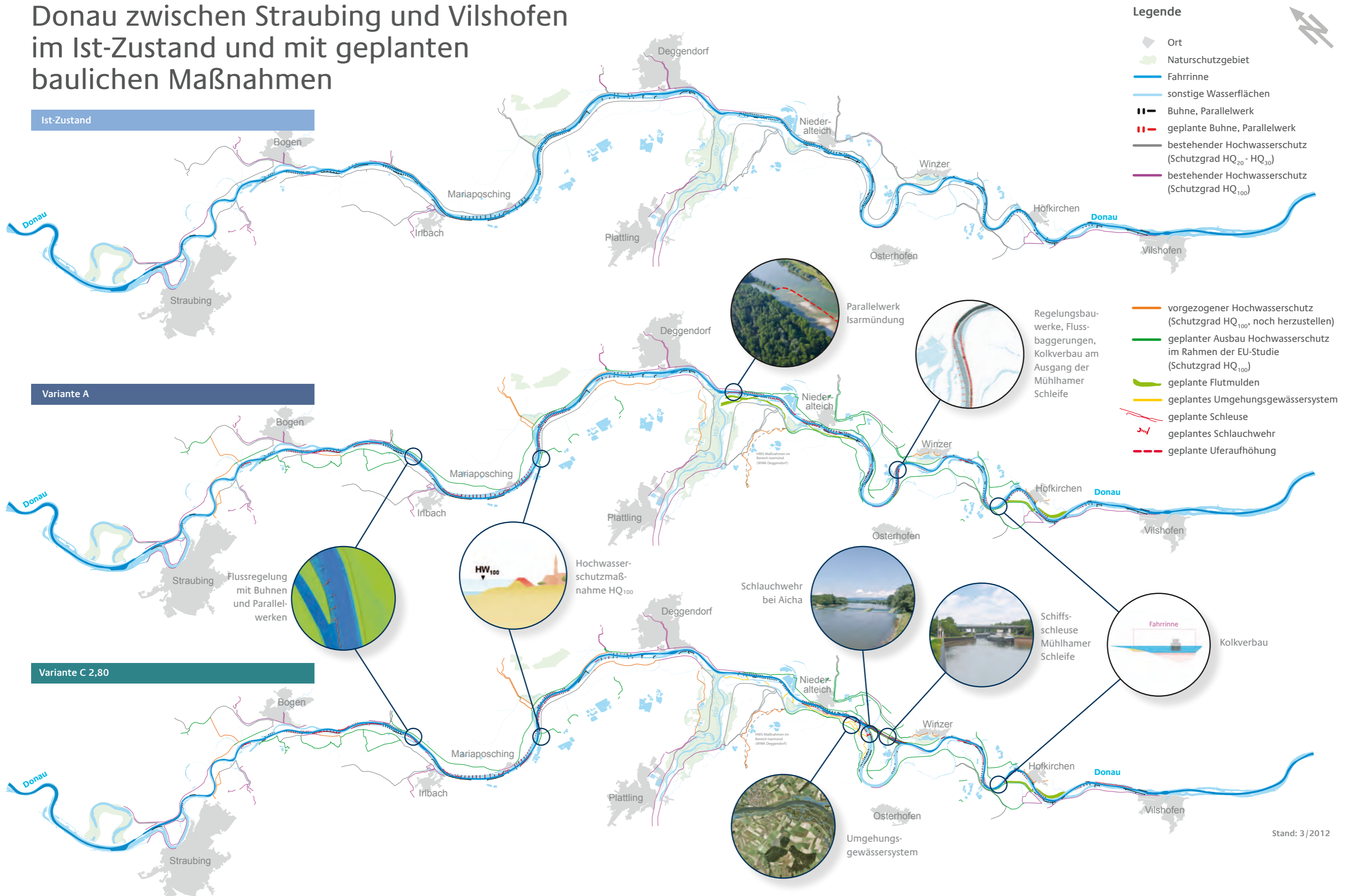
Ausbau werden es circa 9,7 Millionen Tonnen (mit Teilstreckenverkehr circa 9,9 Millionen Tonnen), bei einem Ausbau nach der Variante A werden es circa 11 Millionen und bei einem Ausbau nach der Variante C 2,80 werden es circa 12,8 Millionen Tonnen sein.

Der Anteil des LKW-Verkehrs am Gesamtaufkommen liegt bei rund 50 Prozent, der des Bahn-Verkehrs bei rund 20 Prozent. Die aktuelle Verkehrsprognose zeigt auch, dass die Bahnstrecke Nürnberg-Regensburg-Passau im Jahr 2025 bereits ihre Kapazitätsgrenze überschritten haben wird.



Bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung wird nur der Ausbau der Wasserstraße betrachtet. Dabei wird der volkswirtschaftliche Nutzen eines Ausbaus mit den aufzubringenden Investitionskosten verglichen. Auch alle Folgekosten, wie künftige Unterhaltungskosten fließen in die Betrachtung ein. Der volkswirtschaftliche Nutzen ergibt sich hauptsächlich aus Transportkostensenkungen durch größere Abladetiefen und stabileren Wasserstandsverhältnissen. Für die Variante A beträgt das Nutzen-Kosten-Verhältnis 6,6, für C 2,80 beträgt es 7,7. Das bedeutet, der volkswirtschaftliche Nutzen eines Donauausbaus ist zwischen 6,6 und 7,7 Mal größer als die aufzubringenden Kosten.

Donau zwischen Straubing und Vilshofen im Ist-Zustand und mit geplanten baulichen Maßnahmen



Ist-Zustand

Variante A

Variante C 2,80

Legende

- ◊ Ort
- Naturschutzgebiet
- Fahrrinne
- sonstige Wasserflächen
- ▬ Buhne, Parallelwerk
- ▬ geplante Buhne, Parallelwerk
- bestehender Hochwasserschutz (Schutzgrad HQ₂₀ - HQ₃₀)
- bestehender Hochwasserschutz (Schutzgrad HQ₁₀₀)
- vorgezogener Hochwasserschutz (Schutzgrad HQ₁₀₀, noch herzustellen)
- geplanter Ausbau Hochwasserschutz im Rahmen der EU-Studie (Schutzgrad HQ₁₀₀)
- geplante Flutmulden
- geplantes Umgehungsgewässersystem
- geplante Schleuse
- geplantes Schlauchwehr
- geplante Uferaufhöhung



Die Ausbauvarianten im Vergleich



Zwei Aspekte haben im Rahmen der EU-Studie besonderen Stellenwert: Ein möglicher Ausbau muss sich nicht nur volkswirtschaftlich rechnen, jeglicher Eingriff muss auch naturschutzfachlich bewertet und ausgeglichen werden. Die Ergebnisse zeigen, dass dies sowohl bei der Variante A als auch bei Variante C 2,80 der Fall ist.

Beide Ausbauvarianten führen zu großen Eingriffen in die Natur. Über die Hälfte dieser Eingriffe sind dabei für den Ausbau des Hochwasserschutzes notwendig. Die Eingriffe lassen sich jedoch bei beiden Varianten direkt an der Donau ausgleichen. Der volkswirtschaftliche Nutzen eines Donauausbaus ist zwischen circa 714 Millionen € bei der Variante A und circa 1,7 Milliarden € bei der Variante C 2,80 größer als die Kosten für die Maßnahme.

Die mögliche Abladetiefe bei Niedrigwasser wird von derzeit 1,60 Meter auf 1,80 Meter bei Variante A und auf 2,35 Meter bei Variante C 2,80 erhöht. Auch die Sicherheit würde sich bei einem Ausbau stark verbessern. So werden bei Variante A trotz steigender Gütermengen gleichbleibende Unfallzahlen prognostiziert. Bei Variante C 2,80 wird von einer Halbierung der Unfallzahlen ausgegangen.

Das Hochwasserschutzsystem für einen Schutz von Siedlungseinrichtungen und bedeutenden Infrastruktureinrichtungen vor ein 100-jährliches Hochwasser ist bei beiden Varianten bis auf den Bereich zwischen Isarmündung und Aicha nahezu identisch. Die Kosten (netto) variieren je nach Ausbauvariante zwischen circa 380 Millionen € für Variante A und circa 340 Millionen € für Variante C 2,80. Sie beinhalten auch die Kosten für Hochwasserschutzmaßnahmen, die rein aus dem Wasserstraßenausbau resultieren.

Die wesentlichen Ergebnisse der beiden Varianten des Donauausbaus auf einen Blick

Ist-Zustand / Nullfall 2025	
Regelungsbauwerke:	250 Bühnen 70 Parallelwerke
Abladetiefe bei Niedrigwasser (RNW):	1,60 Meter
Gütermenge 2025:	9,9 Millionen Tonnen pro Jahr
Unfallzahlen Ist- Zustand pro Jahr:	circa 39
Unfallzahlen Nullfall 2025 pro Jahr:	circa 55
Variante A	Variante C 2,80
Baumaßnahmen Anpassung: <ul style="list-style-type: none"> • 122 Bühnen, • 10 Parallelwerke Neubau: <ul style="list-style-type: none"> • 67 Bühnen, • 8 Parallelwerke Sohlbaggerungen: <ul style="list-style-type: none"> • circa 450.000 Kubikmeter 	Baumaßnahmen Anpassung: <ul style="list-style-type: none"> • 91 Bühnen, • 9 Parallelwerke Neubau: <ul style="list-style-type: none"> • 59 Bühnen, • 6 Parallelwerke • Schlauchwehr, Schleuse Sohlbaggerungen: <ul style="list-style-type: none"> • circa 1.200.000 Kubikmeter
Abladetiefe bei Niedrigwasser 1,80 Meter	Abladetiefe bei Niedrigwasser 2,35 Meter
Unfallzahlen 2025 Die Unfallzahlen bleiben trotz Zunahme der Gütermengen fast gleich (circa 42 Unfälle pro Jahr).	Unfallzahlen 2025 Die Unfallzahlen halbieren sich trotz Zunahme der Gütermengen (circa 23 Unfälle pro Jahr).
Kosten für Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse circa 160 Millionen € netto	Kosten für Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse circa 320 Millionen € netto
Kosten für Verbesserung des Hochwasserschutzes circa 380 Millionen € netto	Kosten für Verbesserung des Hochwasserschutzes circa 340 Millionen € netto
Gütermenge 2025 circa 11 Millionen Tonnen	Gütermenge 2025 circa 12,8 Millionen Tonnen
Nutzen-Kosten-Verhältnis 6,6	Nutzen-Kosten-Verhältnis 7,7

Geplante bauliche Maßnahmen zur Verbesserung der Schifffahrtsverhältnisse



Ist-Zustand / Nullfall 2025

Zur Aufrechterhaltung der Schifffahrt und zur Sicherstellung der Sohlstabilität sind im Nullfall folgende Maßnahmen erforderlich:

- Unterhaltung (teilweise Instandsetzung/ Sanierung) der bestehenden 250 Buhnen und 70 Parallelwerke
- Fahrrinnenbaggerungen und Geschiebewirtschaftung zur Sohlsicherung in einer Größenordnung von circa 87.000 Kubikmeter pro Jahr
- Kolkverbauten
- Erosionssicherung des Isarschüttkegels

Eine Optimierung des Ausgangs der Mühlhamer Schleife zur Unfallreduzierung ist nur nach einem Planfeststellungsverfahren möglich.

Variante A	Variante C 2,80
Die Variante A sieht einen Ausbau der Donau mit flussregelnden Maßnahmen auf nahezu der gesamten Strecke vor.	Die Variante C 2,80 sieht einen Ausbau der Wasserstraße mit flussregelnden Maßnahmen, einem Schlauchwehr und eine Schiffsschleuse mit Schleusenkanal bei Aicha vor.
<p>Flussregelnde Maßnahmen (70 Kilometer) Es werden 122 bestehende Buhnen und 10 bestehende Parallelwerke angepasst. Hinzu kommen der Neubau von 67 Buhnen und 8 Parallelwerken.</p> <p>Zur Herstellung der größeren Fahrrinntiefe sind Sohlbaggerungen in der Größe von 450.000 Kubikmeter notwendig.</p>	<p>Flussregelnde Maßnahmen (54 Kilometer) Es werden 91 bestehende Buhnen und 9 bestehende Parallelwerke angepasst. Hinzu kommen der Neubau von 59 Buhnen und 6 Parallelwerken. Erforderlich sind bei Variante C 2,80 der Neubau des Schlauchwehrs bei Aicha und die Schiffsschleuse Mühlhamer Schleife.</p> <p>Zur Herstellung der größeren Fahrrinntiefe sind Sohlbaggerungen in der Größe von 1.200.000 Kubikmeter notwendig.</p>
<p>Schlauchwehr bei Aicha Ein Schlauchwehr ist bei Variante A nicht vorgesehen. Die heutige Gewässerdynamik bleibt weitestgehend erhalten.</p>	<p>Schlauchwehr bei Aicha Das vorgesehene Schlauchwehr bei Aicha bewirkt eine Wasserspiegelstützung bei niedrigen und mittleren Abflussverhältnissen. Die Fallhöhe beträgt circa 2 Meter bei Mittelwasser beziehungsweise circa 3 Meter bei Niedrigwasser und ist damit so niedrig, dass die Donau in ihrem heutigen Flussbett bleibt. Das Schlauchwehr ist auch bei Niedrigwasser ständig überströmt.</p>
<p>Schiffsschleuse Mühlhamer Schleife Eine Schiffsschleuse ist bei Variante A nicht vorgesehen und damit verbundene Eingriffe in Natur und Landschaft entfallen.</p>	<p>Schiffsschleuse Mühlhamer Schleife Zur Überwindung der Höhendifferenz ist eine Schiffsschleuse in einem Durchstich der Mühlhamer Schleife geplant. Die Mühlhamer Schleife wird dadurch schifffahrtsfrei.</p> <p>Circa 98 Prozent des Donauabflusses laufen über das ständig überströmte Schlauchwehr und durch die Mühlhamer Schleife. Rund zwei Prozent der Wassermenge werden für die Schleusungsvorgänge im Durchstich benötigt. Ein Wasserkraftwerk ist nicht geplant.</p>
<p>Unterhaltungsmaßnahmen Die künftigen jährlichen Baggermengen zur Aufrechterhaltung der Fahrrinntiefe und für die Geschiebewirtschaftung zur ▼</p>	<p>Unterhaltungsmaßnahmen Die künftigen jährlichen Baggermengen zur Aufrechterhaltung der Fahrrinntiefe und für die Geschiebewirtschaftung zur ▼</p>

Variante A	Variante C 2,80
<p>Sohlsicherung werden durchschnittlich etwa 105.000 Kubikmeter betragen. Zur Verhinderung von Sohlerosionen sind Geschiebezugaben unterhalb von Straubing, in der Isar (durch die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung) und unterhalb der Isarmündung erforderlich.</p>	<p>Sohlsicherung werden durchschnittlich etwa 112.000 Kubikmeter betragen. Zur Verhinderung von Sohlerosionen sind Geschiebezugaben unterhalb von Straubing, in der Isar (durch die bayerische Wasserwirtschaftsverwaltung) und am unteren Ende der Mühlhamer Schleife erforderlich.</p>
<p>Engstellen Die vorhandene Fahrrinnenbreite von durchschnittlich 70 Metern bleibt unverändert, ebenso die geringste Breite von 40 Metern an der Isarmündung.</p> <p>Der Begegnungsverkehr bleibt wie im Ist-Zustand weiterhin stark eingeschränkt. Der Unfallschwerpunkt am unteren Ende der Mühlhamer Schleife wird durch einen Ausbau der Fahrrinne in diesem Bereich entschärft.</p>	<p>Engstellen Die Engstelle an der Isarmündung wird auf eine Breite von 40 auf 60 Meter aufgeweitet. Im Bereich unterhalb der Isarmündung bis zur Schleuse Aicha nimmt die Fahrrinnenbreite auf circa 80 Meter zu. Damit können die nautischen Verhältnisse im Abschnitt Isarmündung bis Winzer grundlegend verbessert werden.</p>
<p>Nutzen für die Schifffahrt Die mögliche Abladetiefe wird bei Niedrigwasser um 20 Zentimeter, von derzeit 1,60 Meter auf 1,80 Meter, erhöht.</p> <p>Die Anzahl der Tage im Jahr mit einer praktisch nutzbaren (effektiven) Abladetiefe von 2,50 Meter nimmt um 56 Tage pro Jahr zu auf dann 200 Tage pro Jahr.</p>	<p>Nutzen für die Schifffahrt Die mögliche Abladetiefe wird bei Niedrigwasser um 75 Zentimeter, von derzeit 1,60 Meter auf 2,35 Meter, erhöht.</p> <p>Die Anzahl der Tage im Jahr mit einer praktisch nutzbaren (effektiven) Abladetiefe von 2,50 Meter nimmt um 157 Tage pro Jahr zu auf dann 301 Tage pro Jahr.</p>
<p>Unfallzahlen Die prognostizierten Unfallzahlen für das Jahr 2025 liegen trotz Zunahme der Gütermengen mit circa 42 Unfällen pro Jahr etwa auf dem heutigen Stand.</p>	<p>Unfallzahlen Die prognostizierten Unfallzahlen für das Jahr 2025 liegen trotz der deutlichen Zunahme der Gütermengen mit circa 23 Unfällen pro Jahr bei etwa der Hälfte der heutigen Unfallzahlen.</p>
<p>Kosten für den Ausbau Die Ausbaukosten für die Variante A betragen insgesamt circa 160 Millionen € netto. Darin enthalten sind Kosten für Hochwasserschutzmaßnahmen die aus dem Wasserstraßenbau resultieren.</p>	<p>Kosten für den Ausbau Die Ausbaukosten für die Variante C 2,80 betragen insgesamt circa 320 Millionen € netto. Darin enthalten sind Kosten für Hochwasserschutzmaßnahmen die aus dem Wasserstraßenbau resultieren.</p>

Geplante bauliche Maßnahmen zur Verbesserung des Hochwasserschutzes



Variante A	Variante C 2,80
<p>Das Hochwasserschutzsystem wird für einen künftigen Schutz von Siedlungsbereichen, Gewerbegebieten und bedeutenden Infrastruktureinrichtungen gegen ein 100-jährliches Hochwasser ausgebaut.</p> <p>Das Hochwasserschutzkonzept für die Deichtrassen besteht aus folgenden Grundelementen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erhöhung der vorhandenen Deiche • Deichrückverlegungen: In einer zurückverlegten Deichlinie werden neue Deiche errichtet, die bestehenden Hauptdeiche werden beseitigt. • Hochwasserrückhalteräume: Auf einer zurückverlegten zweiten Deichlinie werden neue Deiche errichtet, wobei die bestehen- 	<p>den Deiche als erste Deichlinie auf bisheriger Höhe belassen werden.</p> <p>Neben den Hochwasserschutzmaßnahmen sind weitere Maßnahmen zur Absenkung der Hochwasserstände erforderlich, da sich das ursprüngliche Abflusspotenzial der Vorländer in den letzten Jahrzehnten durch Nutzungsänderungen und zunehmenden Bewuchs erheblich reduziert hatte. Zur Hochwasserabsenkung sind</p> <ul style="list-style-type: none"> • hydraulisch wirksame Deichrückverlegungen, • Flutmulden in den Vorländern, • die Beseitigung von Abflusshindernissen und • bereichsweise Bewuchsreduzierungen vorgesehen

Variante A

Zur Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Unterlieger werden Überschwemmungsflächen so weit möglich erhalten beziehungsweise wiederhergestellt.

Das Hochwasserschutzkonzept zwischen Straubing und Vilshofen ist bei den Varianten A und C 2,80 des Donauausbaus weitgehend identisch. Der Verlauf der Deichtrassen und die Höhe der Deiche unterscheiden sich nur im Bereich der bei Variante C 2,80 geplanten Schleuse. Auch die Deichdichtungen und das System der Binnenentwässerung sind mit Ausnahme der Strecke Niederalteich bis Schleuse auf der linken Donauseite identisch.

Variante C 2,80

Insgesamt sind – zuzüglich den vorgezogenen Maßnahmen – Deichneubau – beziehungsweise Ausbaumaßnahmen auf einer Gesamtlänge von 88 Kilometer Trassen vorgesehen. Der Schutz der geschlossenen Siedlungen, Gewerbegebiete und bedeutender Infrastruktureinrichtungen auf den Ausbaustandard HQ_{100}^8 wird bei beiden Varianten gleichermaßen hergestellt.

Die Kosten für den Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasser liegen bei Variante A bei circa 300 Millionen € netto und bei Variante C 2,80 bei circa 280 Millionen € netto (ohne Baukosten Hochwasserschutz resultierend aus Donauausbau).

Auswirkungen auf Fließgeschwindigkeiten, Wasserspiegellagen und Grundwasserstände



Variante A

Wasserspiegellagen

Die Änderungen der Donauwasserstände bei Niedrigwasser (RNQ) liegen im Durchschnitt zwischen plus/minus 10 Zentimeter. Lediglich zwischen dem Ausgang der Mühlhamer Schleife und Endlau ist ein Anstieg des Wasserspiegels von maximal 15 Zentimeter zu erwarten.

Bei Mittelwasser (MQ) werden die Wasserspiegel auf der gesamten Strecke zwischen 10 und maximal 20 Zentimeter angehoben.

Variante C 2,80

Wasserspiegellagen

Die Änderungen der Donauwasserstände bei Niedrigwasser liegen im Durchschnitt zwischen plus/minus 10 Zentimeter. Am Ausgang der Mühlhamer Schleife, auf Höhe der Ortschaft Winzer werden die Wasserspiegel um maximal 20 Zentimeter abgesenkt. Am Schlauchwehr bei Aicha werden die Wasserspiegel um circa 3,1 Meter angehoben, der Stau wirkt sich bei Niedrigwasser bis circa Mariaposching aus.

Bei Mittelwasser (MQ) werden sich die Änderungen der Wasserspiegellagen generell zwischen plus/minus 10 Zentimeter bewegen. Die Anhebung am Schlauchwehr beträgt circa 2 Meter und wirkt sich bis circa Deggendorf aus.

⁸ HQ_{100} ist ein Hochwasserabfluss, der statistisch gesehen einmal in hundert Jahren erreicht oder überschritten wird.

Variante A

Fließgeschwindigkeiten

Die mittleren Fließgeschwindigkeiten bei Niedrigwasser bleiben nahezu unverändert. Auf der Strecke zwischen Mariaposching und Isarmündung betragen sie circa 0,7 Meter pro Sekunde, auf der Strecke Isarmündung bis Aicha circa 1,3 Meter pro Sekunde und zwischen Aicha und Winzer circa 1,2 Meter pro Sekunde.

Auch bei Mittelwasser ändern sich die Fließgeschwindigkeiten nur unwesentlich. Oberhalb der Isarmündung betragen sie circa 0,8 Meter pro Sekunde, zwischen der Isarmündung und Winzer circa 1,6 Meter pro Sekunde.

Grundwasserstände

Die Veränderungen der Grundwasserstände und -druckhöhen werden maßgeblich durch die Veränderungen der Donauwasserstände hervorgerufen. Da diese alle unter 20 Zentimeter liegen, wurden auch keine wesentlichen Veränderungen der Grundwasserstände prognostiziert. Sie sind sowohl bei niedrigen als auch bei mittleren Wasserständen kleiner als 20 Zentimeter.

Variante C 2,80

Fließgeschwindigkeiten

Die mittleren Fließgeschwindigkeiten bei Niedrigwasser bleiben mit Ausnahme des Staubereiches nahezu unverändert. Auf der Strecke zwischen Mariaposching und Isarmündung betragen sie circa 0,6 Meter pro Sekunde und unterhalb Aicha bis Winzer circa 1,2 Meter pro Sekunde.

Durch die Stauwirkung des Schlauchwehres reduzieren sich die mittleren Fließgeschwindigkeiten im Bereich Isarmündung bis Aicha um circa 0,6 auf 0,6 Meter pro Sekunde. Die Fließgeschwindigkeiten entsprechen dann den jetzt oberhalb der Isarmündung vorhandenen.

Ähnlich sieht es bei Mittelwasser aus. Oberhalb der Isarmündung und unterhalb von Aicha verändern sich die Fließgeschwindigkeiten nur unwesentlich. Die Fließgeschwindigkeiten betragen oberhalb der Isarmündung circa 0,8 und zwischen Aicha Winzer circa 1,2 Meter pro Sekunde.

Im Bereich Isarmündung bis Aicha nehmen die Fließgeschwindigkeiten um circa 0,5 Meter pro Sekunde ab und betragen dann circa 1 Meter pro Sekunde.

Grundwasserstände

Die Veränderungen der Grundwasserstände und -druckhöhen werden maßgeblich durch die Veränderungen der Donauwasserstände hervorgerufen. Die Wirkung des Schlauchwehres führt insbesondere in den Vorlandbereichen zwischen Isarmündung und Aicha zur Erhöhung der Grundwasserstände und -druckhöhen. Die größten Veränderungen sind direkt am Donauufer zu erwarten und werden in der Regel bis zur Deichlinie abgebaut.

Eine angepasste Binnenentwässerung soll die bisherigen Grundwasserverhältnisse auf der Landseite der Deiche erhalten. Weiterhin sind Untergrunddichtungen und neue Grabensysteme für die Streckenabschnitte geplant, in denen die Veränderungen sonst zu negativen Folgen für Bebauung und Umwelt führen würden.

Variante A

Variante C 2,80

In der Strecke Straubing bis etwa Sommersdorf liegen die Änderungen sowohl bei niedrigen als auch bei mittleren Wasserständen unter 20 Zentimeter. Bis zur Isarmündung werden die Grundwasserdruckhöhen hauptsächlich bei niedrigen Wasserständen am Donauufer um mehr als 20 bis maximal 60 Zentimeter im Bereich Deggendorf angehoben.

Unterhalb der Stufenstelle werden die Änderungen der Grundwasserstände und -druckhöhen überwiegend unter 20 Zentimeter liegen. An der Mündung des Schleusenkanals in die Donau werden die Grundwasserdruckhöhen um maximal 65 Zentimeter bei niedrigen Wasserständen abgesenkt.

In der Strecke Isarmündung-Winzer sind die größten Veränderungen in den Grundwasserständen und -druckhöhen zu verzeichnen. Die Grundwasserdruckhöhen werden in Donaunähe bis zu 1,50 Meter angehoben. Das Umgehungsgewässer mit Dichtwand sowie das entsprechend angepasste Binnenentwässerungssystem sollen künftig als Vorfluter für die zur Donau fließenden Grundwasserströme und Oberflächengewässer dienen. Sie münden unterhalb des Schlauchwehres bei Aicha wieder in die Donau. Die bisherigen Grundwasserdruckhöhen und Grundwasserschwankungen bleiben nahezu unverändert.

Auswirkungen auf die Ökologie



Variante A	Variante C 2,80
<p>Auswirkungen auf die Umwelt Bei beiden Ausbauvarianten kommt es zu erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft. Mindestens die Hälfte des Kompensationsbedarfs für Arten und Lebensräume entsteht als Folge der direkten Flächeninanspruchnahme durch die bei beiden Varianten in weiten Bereichen identischen Hochwasserschutzmaßnahmen.</p>	<p>Bei beiden Varianten sind alle erheblichen Beeinträchtigungen im räumlich-funktionalen Zusammenhang nach Art und Umfang kompensierbar.</p> <p>Dadurch ist insbesondere die Wiederherstellung und Sicherung der Kohärenz des Natura 2000-Netzes und der Erhaltungszustand der FFH-Arten/Lebensräume gewährleistet. Schutzstatus und Meldewürdigkeit der Europäischen Schutzgebiete gehen nicht verloren.</p>
<p>Umweltverträglichkeitsuntersuchung (UVU) Ausgleichspflichtige Eingriffe in Natur und Natur-/Landschaftshaushalt werden durch beide Varianten hervorgerufen. Sämtliche</p>	<p>erheblichen Beeinträchtigungen können im räumlich-funktionalen Zusammenhang durch landschaftsgerechte Ausgleichs- und/oder Ersatzmaßnahmen kompensiert werden.</p>

Variante A	Variante C 2,80
<p>Natura 2000 Bei beiden Varianten sind erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen und FFH-Arten zu erwarten. Sämtliche erheblichen Beeinträchtigungen sind durch Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Untersuchungsgebiet kompensierbar. Insbesondere</p>	<p>die Wiederherstellung und Sicherung der Kohärenz des Natura 2000-Netzes und der Erhaltungszustand der FFH-Arten und -Lebensräume ist gewährleistet. Der Schutzstatus und die Meldewürdigkeit der Europäischen Schutzgebiete bleiben auch in Zukunft erhalten.</p>
<p>Artenschutzrechtliche Untersuchung (saP) Für sämtliche Arten, für die eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich ist, kann gemäß den Anforderungen an eine arten-</p>	<p>schutzrechtliche Ausnahme die Wahrung des Erhaltungszustandes unter Berücksichtigung geeigneter Maßnahmen gewährleistet werden.</p>
<p>Landschaftspflegerischer Begleitplan Der Landschaftspflegerische Begleitplan ist als multifunktionale Maßnahmenplanung angelegt, die die FFH-Kohärenzmaßnahmen, die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, die Artenschutzmaßnahmen sowie die Maßnah-</p>	<p>men nach den Erfordernissen der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie integriert. Sämtliche Kompensationsmaßnahmen sind nach Art und Umfang im räumlich-funktionalen Zusammenhang innerhalb des Untersuchungsraumes umsetzbar.</p>
Variante A	Variante C 2,80
<p>Beeinträchtigungen und Kompensationsbedarf Im Rahmen des Donauausbaus und der Hochwasserschutzmaßnahmen finden Eingriffe auf circa 860 Hektar statt.</p> <p>Der Kompensationsbedarf für Donauausbau und Hochwasserschutz beträgt circa 1.360 Hektar.</p>	<p>Beeinträchtigungen und Kompensationsbedarf Im Rahmen des Donauausbaus und der Hochwasserschutzmaßnahmen finden Eingriffe auf circa 995 Hektar statt.</p> <p>Der Kompensationsbedarf für Donauausbau und Hochwasserschutz beträgt circa 1.415 Hektar.</p>

Verkehrsprognose und Wirtschaftlichkeit



Im Rahmen der EU-Studie wurde für den Donauabschnitt zwischen Straubing und Vilshofen eine Verkehrsprognose und eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für das Prognosejahr 2025 erstellt.

Variante A	Variante C 2,80
<p>Ergebnisse der Verkehrsprognose Unabhängig von einem Ausbau wird für das Jahr 2025 eine Steigerung des Transportaufkommens auf der Donau von rund 7 Millionen Tonnen im Jahr 2004 auf rund 9,9 Millionen Tonnen prognostiziert.</p> <p>Durch die Verlagerung von Gütern von der Bahn und dem LKW auf das Schiff erhöht sich das Transportaufkommen bei Variante A um 1,17 Millionen Tonnen auf rund 11 Millionen</p>	<p>Ergebnisse der Verkehrsprognose Unabhängig von einem Ausbau wird für das Jahr 2025 eine Steigerung des Transportaufkommens auf der Donau von rund 7 Millionen Tonnen im Jahr 2004 auf rund 9,9 Millionen Tonnen prognostiziert.</p> <p>Durch die Verlagerung von Gütern von der Bahn und dem LKW auf das Schiff erhöht sich das Transportaufkommen bei Variante C 2,80 um 2,97 Millionen Tonnen auf rund 12,8 Millionen</p>

Variante A	Variante C 2,80
<p>Tonnen. Die Aufkommensverlagerung nach dem Ausbau ist möglich durch eine höhere Auslastung der Schiffe und den damit verbundenen geringeren Transportkosten sowie durch die erhöhte Zuverlässigkeit des Schiffsverkehrs durch bessere Kalkulierbarkeit der Abladetiefen.</p>	<p>Tonnen. Diese gegenüber der Variante A größere Aufkommensverlagerung nach dem Ausbau ist möglich durch ein höheres Auslastungspotenzial der Schiffe und den damit verbundenen geringeren Transportkosten sowie durch die noch größere Zuverlässigkeit des Schiffsverkehrs durch bessere Kalkulierbarkeit der Abladetiefen.</p>
<p>Wirtschaftlichkeitsberechnung Bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung wird das Verhältnis des volkswirtschaftlichen Nutzens zu den Kosten der Maßnahme gebildet. Der volkswirtschaftliche Nutzen ergibt sich überwiegend aus den geringeren Transportkosten, der so genannten Transportkostenersparnis. Es werden sowohl die Investitionskosten für den Ausbau (circa 160 Millionen € netto) als auch die künftigen Betriebs- und Unterhaltungskosten berücksichtigt.</p> <p>Das Nutzen-Kosten-Verhältnis der Variante A beträgt 6,6. Die Nutzen-Kosten-Differenz beträgt bei Variante A rund 714 Millionen €.</p>	<p>Wirtschaftlichkeitsberechnung Bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung wird das Verhältnis des volkswirtschaftlichen Nutzens zu den Kosten der Maßnahme gebildet. Der volkswirtschaftliche Nutzen ergibt sich überwiegend aus den geringeren Transportkosten, der so genannten Transportkostenersparnis. Es werden sowohl die Investitionskosten für den Ausbau (circa 320 Millionen € netto) als auch die künftigen Betriebs- und Unterhaltungskosten berücksichtigt.</p> <p>Das Nutzen-Kosten-Verhältnis der Variante C 2,80 beträgt 7,7. Die Nutzen-Kosten-Differenz beträgt bei Variante C 2,80 rund 1.707 Millionen €.</p>

Kosten und Bauzeit

Variante A	Variante C 2,80
<p>Die Gesamtbaukosten für Donauausbau und Hochwasserschutz betragen nach heutigem Stand circa 460 Millionen € netto.</p>	<p>Die Gesamtbaukosten für Donauausbau und Hochwasserschutz betragen nach heutigem Stand circa 600 Millionen € netto.</p>
<p>Bauzeit Bei paralleler Ausführung der Bauarbeiten für den Wasserstraßenausbau und den Hochwasserschutz wird mit einer Gesamtbauzeit von circa 9 Jahren gerechnet.</p>	<p>Bauzeit Bei paralleler Ausführung der Bauarbeiten für den Wasserstraßenausbau und den Hochwasserschutz wird mit einer Gesamtbauzeit von circa 9 Jahren gerechnet.</p>

Die Entscheidung und das weitere Vorgehen



Politische Entscheidung auf Grundlage der EU-Studie

Die EU-Studie wurde fristgerecht im Dezember 2012 fertiggestellt. Die Untersuchungsergebnisse stellen eine neutrale Grundlage für die politischen Entscheidungen und die daraus folgenden rechtlichen Schritte dar. Im Rahmen der Untersuchungen wurden keine Empfehlungen ausgesprochen oder Entscheidungen für eine Ausbauvariante beziehungsweise für den Erhalt des jetzigen Zustands getroffen.

Bund und Bayern haben sich auf der Grundlage der Ergebnisse der EU-Studie geeinigt, in einem ersten Schritt die Donau auf der Strecke von Straubing bis Deggendorf mit flussregelnden Maßnahmen auszubauen. Dies entspricht dem für beide Varianten A und C 2,80 identischen Regelungskonzept für diesen Streckenabschnitt (einzig die Baggerungen auf der Gewässersohle unterscheiden sich). Gleichzeitig soll die Umsetzung des Hochwasserschutzkonzeptes für die gesamte Strecke forciert werden.

Geklärt wird noch, ob sich die Europäische Union an den Kosten für den Ausbau der Donau und die Hochwasserschutzmaßnahmen beteiligen wird.

Weiteres Vorgehen

Für ein Projekt wie den Donauausbau zwischen Straubing und Vilshofen ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens gesetzlich vorgeschrieben. Durch die Planfeststellung werden alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens und den durch die Planung betroffenen Personen, Behörden und Interessenverbänden rechtsgestaltend geregelt. Im Planfeststellungsverfahren werden zudem sämt-

liche für das Vorhaben erforderlichen Genehmigungen gebündelt (sog. Konzentrationswirkung).

Die Variantenunabhängigen Untersuchungen wurden in Planfeststellungstiefe durchgeführt, dies gilt auch im Hinblick auf die notwendige Umweltverträglichkeitsprüfung.

Das Planfeststellungsverfahren für den Ausbau der Donau mit flussregelnden Maßnahmen sowie den Schutz vor einem 100-jährlichen Hochwasser

Ablauf des Planfeststellungsverfahrens

Der Träger des Vorhabens hat die Planunterlagen bei der Planfeststellungsbehörde einzureichen und den Antrag auf Durchführen des Planfeststellungsverfahrens zu stellen. Innerhalb eines Monats nach Zugang der vollständigen Planunterlagen werden die Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben berührt wird, zur Stellungnahme aufgefordert und es wird veranlasst, dass die Planunterlagen in den Gemeinden, in denen sich das Vorhaben auswirkt, ausgelegt werden. Mit der Auslegung der Planunterlagen ist voraussichtlich im Sommer 2014 zu rechnen.

Die betroffenen Gemeinden haben die Planunterlagen einen Monat öffentlich auszulegen. Gleichzeitig werden die Träger öffentlicher Belange und die anerkannten Verbände und Vereine gehört. Jeder, dessen Belange durch das Vorhaben berührt werden, kann bis zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist schriftlich bei der Anhörungsbehörde oder bei der Gemeinde Einwendungen gegen die Planung erheben.

Die schriftlich erhobenen Einwendungen und die Stellungnahmen der Behörden erörtert die Planfeststellungsbehörde zusammen mit den Stellungnahmen des Vorhabensträgers zu den Einwendungen und Stellungnahmen in einem Erörterungstermin. Der Erörterungstermin ist mindestens eine Woche vorher ortsüblich bekanntzumachen.

Im Zuge des Verfahrens können sich auch Änderungen der Planunterlagen ergeben. Die von der Änderung Betroffenen erhalten Gelegenheit zu Stellungnahmen und Einwendungen. Danach entscheidet die Planfeststellungsbehörde im Planfeststellungsbeschluss über die Zulässigkeit des Vorhabens. Gegenstand der Entscheidung sind auch die Einwendungen, über die bei der Erörterung keine Einigung erzielt worden ist. Die Dauer eines Planfeststellungsverfahrens ist besonders wegen möglicher Planänderungen nicht abschätzbar. Der Planfeststellungsbeschluss ist dem Träger des Vorhabens, den bekannten Betroffenen und denjenigen, über deren Einwendungen entschieden worden ist, zuzustellen. Eine Ausfertigung des Beschlusses ist in den Gemeinden öffentlich auszulegen.

Gegen den Beschluss kann innerhalb einer Monatsfrist Klage eingereicht werden. Mit der Umsetzung der Maßnahmen kann begonnen werden, sobald der Beschluss bestandskräftig ist, also nicht mehr mit Rechtsmitteln angefochten werden kann.

im Abschnitt Straubing bis Deggendorf soll im Sommer 2013 beantragt werden. Das Verfahren wird von der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes (Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt – Außenstelle Süd) als Planfeststellungsbehörde durchgeführt. Im Rahmen des Verfahrens erfolgen insbesondere auch die Umweltverträglichkeitsprüfung sowie die FFH-Verträglichkeitsprüfung.

Transparente Entscheidungen und kontinuierliche Einbindung der Öffentlichkeit

Kennzeichnend für die Durchführung der EU-Studie war auch das Bemühen um die Herstellung größtmöglicher Transparenz.

Nicht nur die zeitnahe und aktuelle Information der Öffentlichkeit über einzelne Untersuchungsergebnisse, die ständige Information der betrof-



fenen Kommunen und ihrer Bürger, sondern vor allem auch die Einbindung der Verbände und Interessenvertretungen durch die planungsbegleitende Monitoring-Gruppe werden von allen Beteiligten für sinnvoll erachtet.

An diesem Grundsatz wird nach den gewonnenen Erfahrungen auch in in Zukunft in geeigneter Form festgehalten.

**Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt
– Außenstelle Süd**

Wörthstraße 19
97082 Würzburg
E-Mail: ast-sued.gdws@wsv.bund.de
www.ast-sued.gdws.wsv.de

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes kostenlos herausgegeben. Sie darf nicht zur Wahlwerbung verwendet werden.

