

# ERFAHRUNGEN BEI DER ENTWICKLUNG SÜDWEST- UND SÜDDEUTSCHER WASSERSTRASSEN

Detlef Aster, Würzburg

---

Wir machen Schifffahrt möglich.

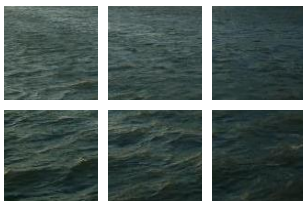
## Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

- 15. Internationales Oder/Havel-Colloquium am 29. Juni 2011 in Potsdam



WSV.de

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes



## **Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen**



- 1. Vorstellung der Region**
- 2. Laufende und geplante Baumaßnahmen**
- 3. Schleusenfernbedienung**
- 4. Revierzentrale**
- 5. Containerverkehr**
- 6. Fahrgastschiffe**
- 7. Schleusenmanagement Donau**
- 8. Ausbau der Donau**
- 9. Fischdurchgängigkeit**
- 10. Öffentlichkeitsarbeit**
- 11. Fazit**

## **Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen**



- 1. Vorstellung der Region**
- 2. Laufende und geplante Baumaßnahmen**
- 3. Schleusenfernbedienung**
- 4. Revierzentrale**
- 5. Containerverkehr**
- 6. Fahrgastschiffe**
- 7. Schleusenmanagement Donau**
- 8. Ausbau der Donau**
- 9. Fischdurchgängigkeit**
- 10. Öffentlichkeitsarbeit**
- 11. Fazit**

Wir machen Schifffahrt möglich.



## Main-Donau-Wasserstraße als Bindeglied zwischen der Nordsee und dem Schwarzen Meer

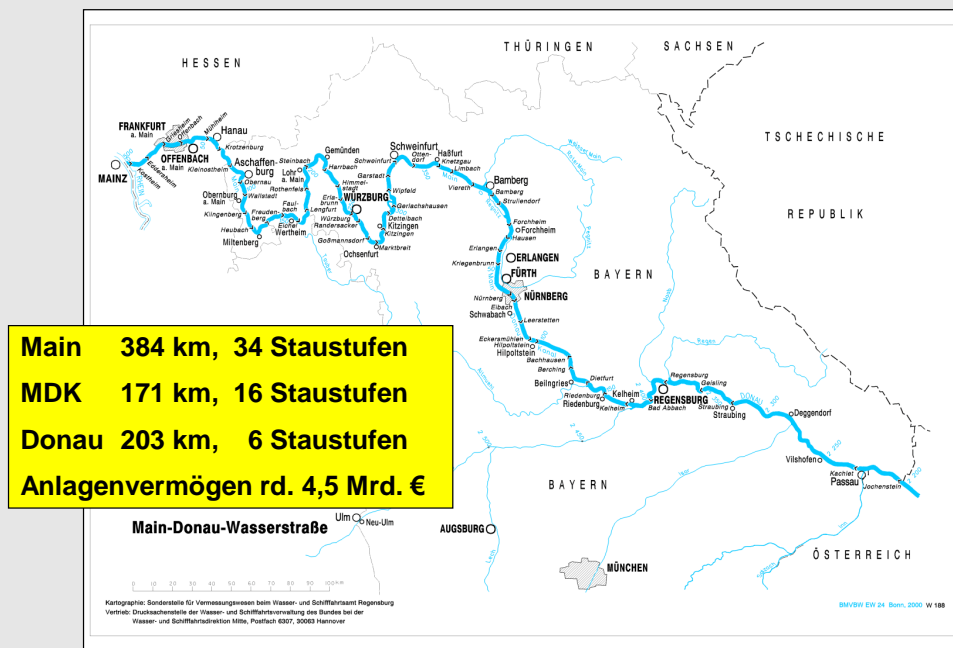


13.07.2011 S4

Wir machen Schifffahrt möglich.



## Main-Donau-Wasserstraße (758 km, 56 Staustufen)



13.07.2011 S5

Wir machen Schifffahrt möglich.

## Beginn der Reise in Frankfurt und Ankunft nach rd. 9 Tagen in Jochenstein



13.07.2011 S6

Quellenangabe: © PIA Stadt Frankfurt am Main, Foto: Tanja Schäfer

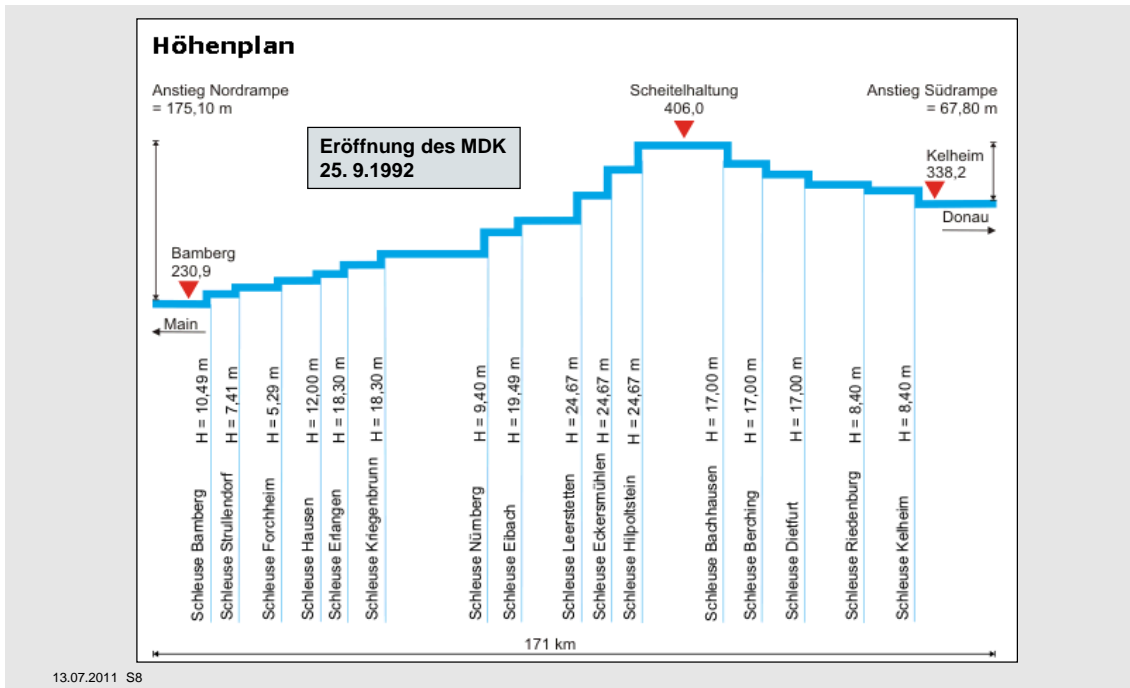
Wir machen Schifffahrt möglich.

## Staugeregelter Mittelmain bis Bamberg

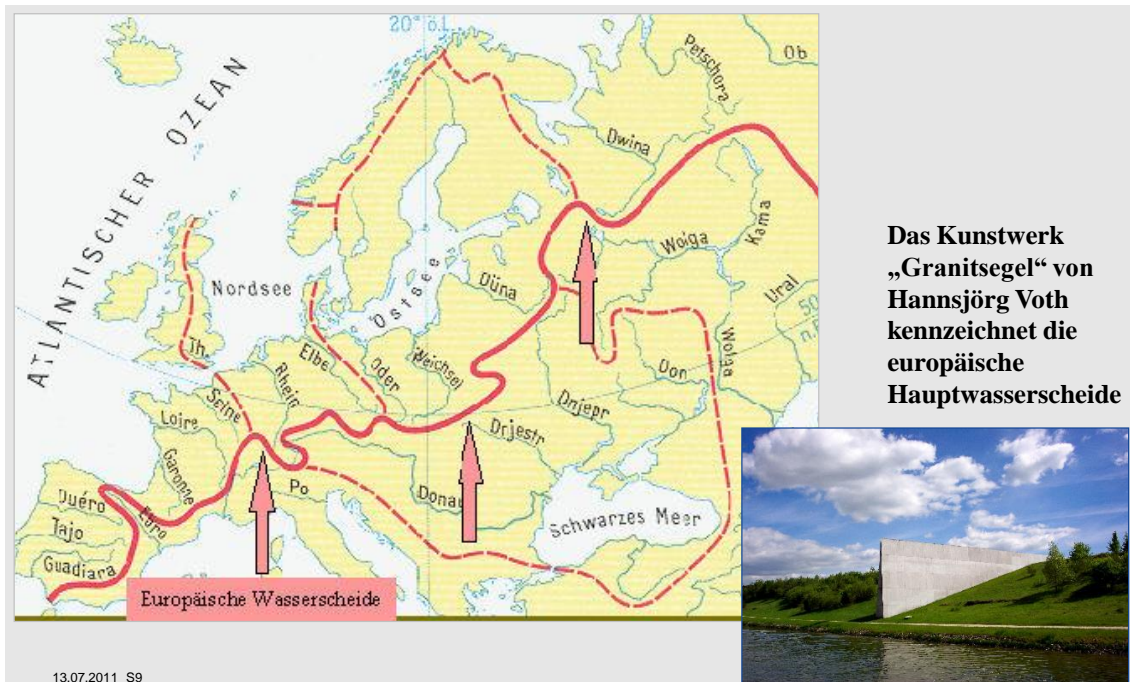


13.07.2011 S7

# Main-Donau-Kanal von Bamberg bis Kehlheim - „Wir bringen Schiffe über den Berg“



# Die Kanal kreuzt die europäische Hauptwasserscheide



Wir machen Schifffahrt möglich.

## Sparschleuse Eckersmühlen an der Nordrampe des Main-Donau-Kanals

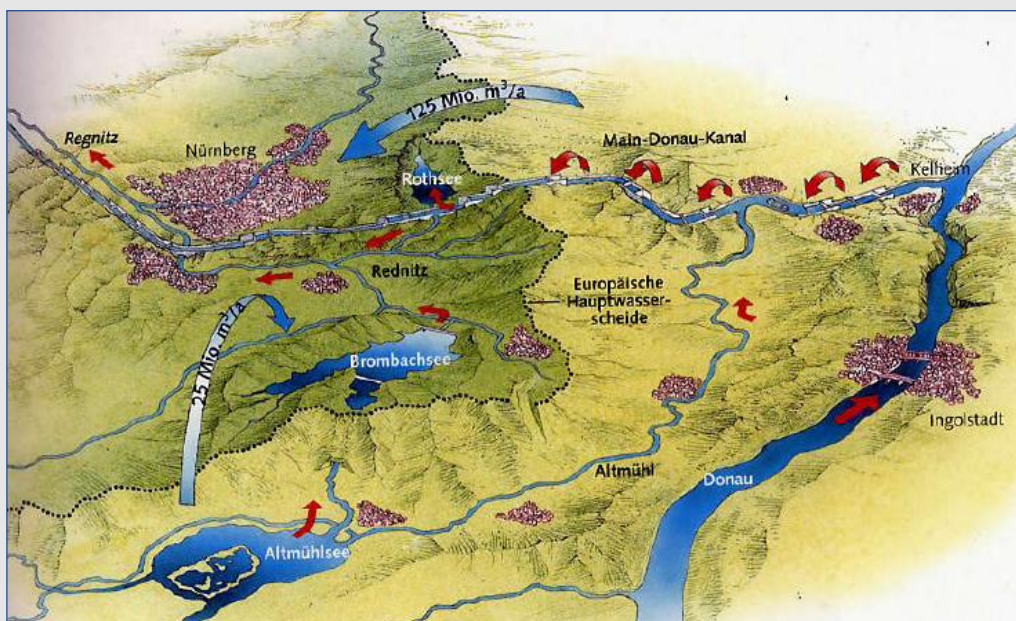


Schleuse:  
L = 190 m  
B = 12 m  
H = 24,67 m

13.07.2011 S10

Wir machen Schifffahrt möglich.

## Überleitung von Altmühl- und Donauwasser in das Regnitz - Main - Gebiet/ Projekt des Landes Bayern



13.07.2011 S11

Wir machen Schifffahrt möglich.

# Donau ab Kehlheim bis zur deutsch-österreichischen Grenze



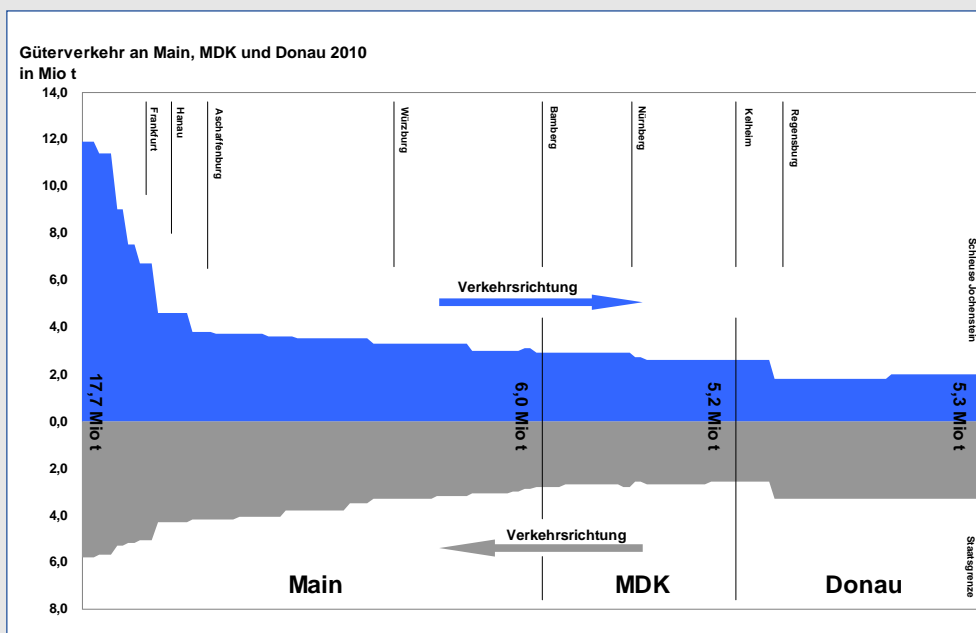
Staustufe Jochenstein



13.07.2011 S12

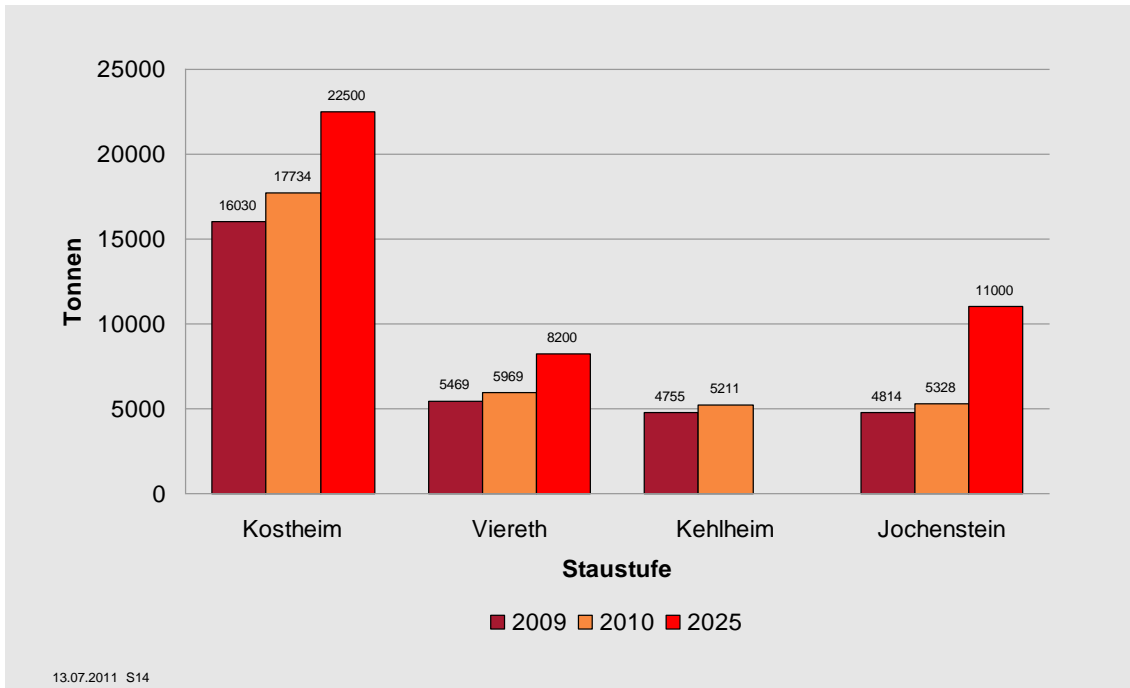
Wir machen Schifffahrt möglich.

# Güterverkehr auf der Main-Donau-Wasserstraße

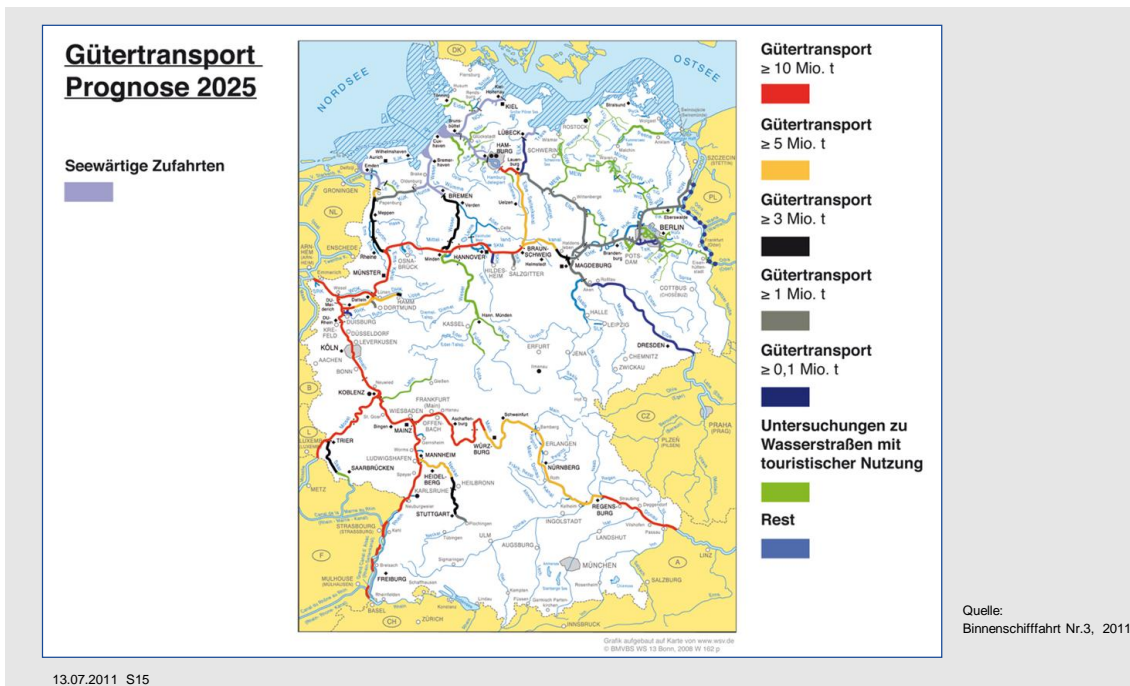


13.07.2011 S13

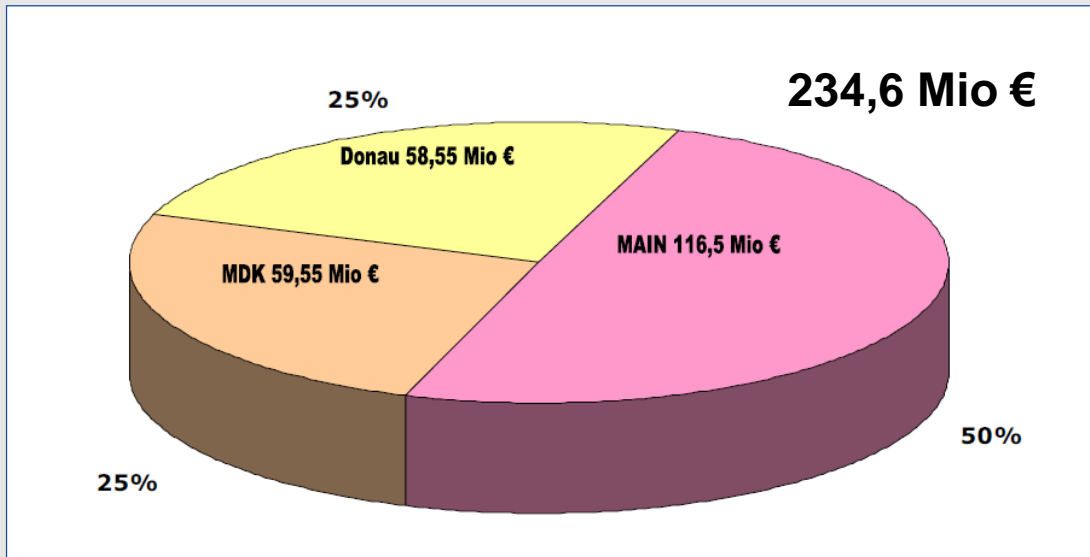
## Gütermengen 2009, 2010 und Prognose 2025



## Vorschlag zur Priorisierung der Bundeswasserstraßen (Stand: März 2011)



## Gesamtausgaben der WSD Süd im Jahr 2010



13.07.2011 S16

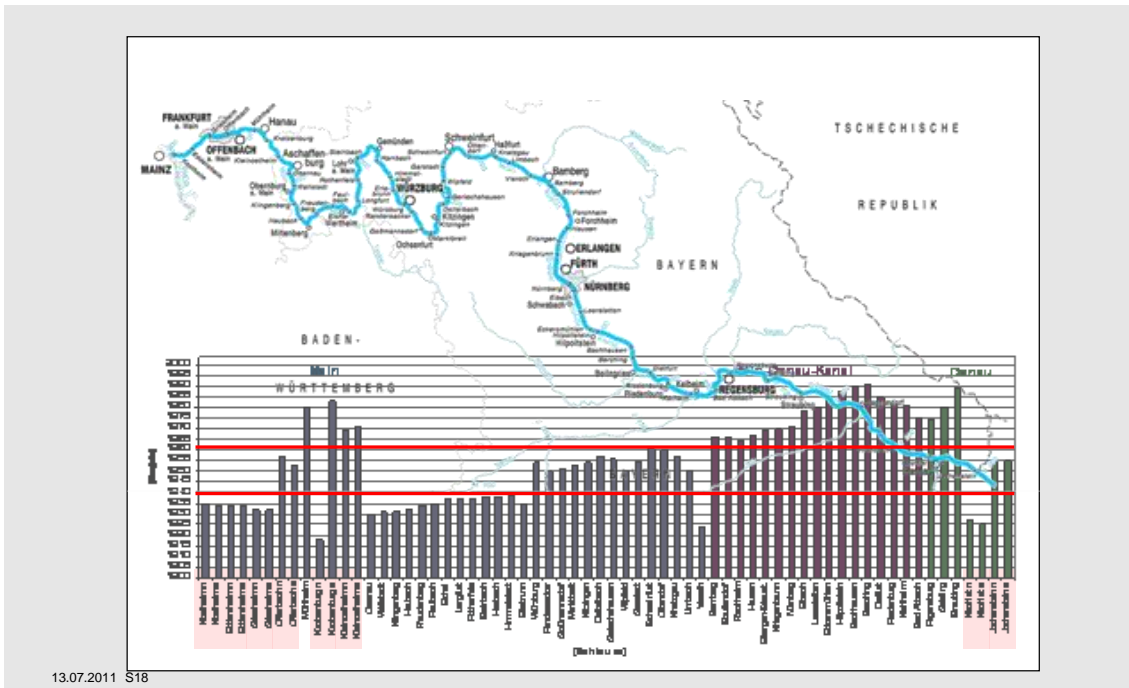
## Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
- 2. Laufende und geplante Baumaßnahmen**
3. Schleusenfernbedienung
4. Revierzentrale
5. Containerverkehr
6. Fahrgastschiffe
7. Schleusenmanagement Donau
8. Ausbau der Donau
9. Fischdurchgängigkeit
10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Fazit

13.07.2011 S17

Wir machen Schifffahrt möglich.

**Viele Anlagen sind bereits älter als 70 Jahre;  
- daher sehr hoher Ersatzinvestitionsbedarf !**



Wir machen Schifffahrt möglich.

**Neubau der Staustufe Obernau,  
Baubeginn 2015; - Kosten 125 Mio. €**



13.07.2011 S19

Wir machen Schifffahrt möglich.

## Bürgerproteste der Anlieger gegen die landseitige Lösung



13.07.2011 S20

Wir machen Schifffahrt möglich.

## Neubau der Schleusen Kriegenbrunn und Erlangen, Baubeginn ab 2016; - Kosten je 100 Mio. €



13.07.2011 S21

Schleuse Erlangen

Wir machen Schifffahrt möglich.

## Standardisierung: Hydraulischer Kompaktantrieb - als Standardantrieb über 250 Stück im Einsatz -



13.07.2011 S22

Wir machen Schifffahrt möglich.

## Grundinstandsetzung der Häupter und Kammerwände der Schleuse Kachlet, Baubeginn noch 2011; - Kosten 80 Mio €



13.07.2011 S23

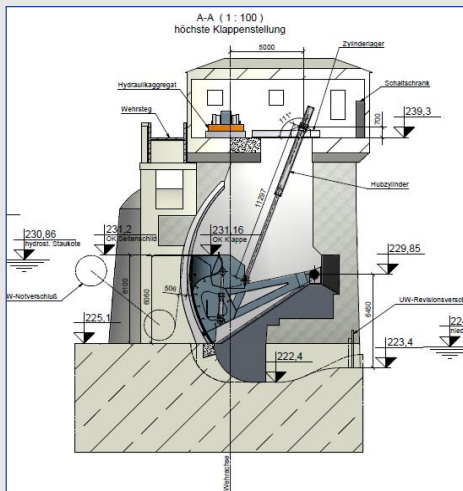
## Walzenweherverschluss im Wehr Viereth (1925)



Schäden an Zahnkränzen und Verformungen der Laufschiene

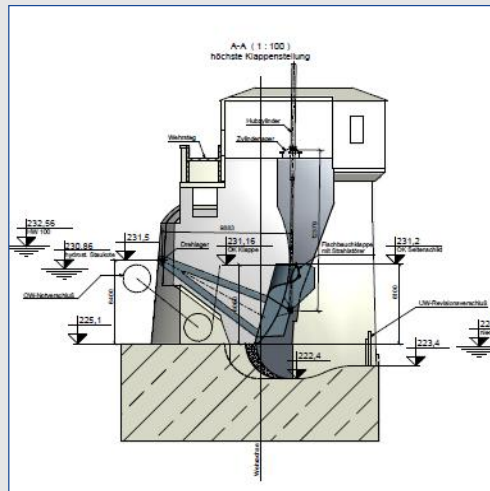
13.07.2011 S25

## Walzenwehre durch standardisierte Segmente ersetzen



Drucksegment ?

oder

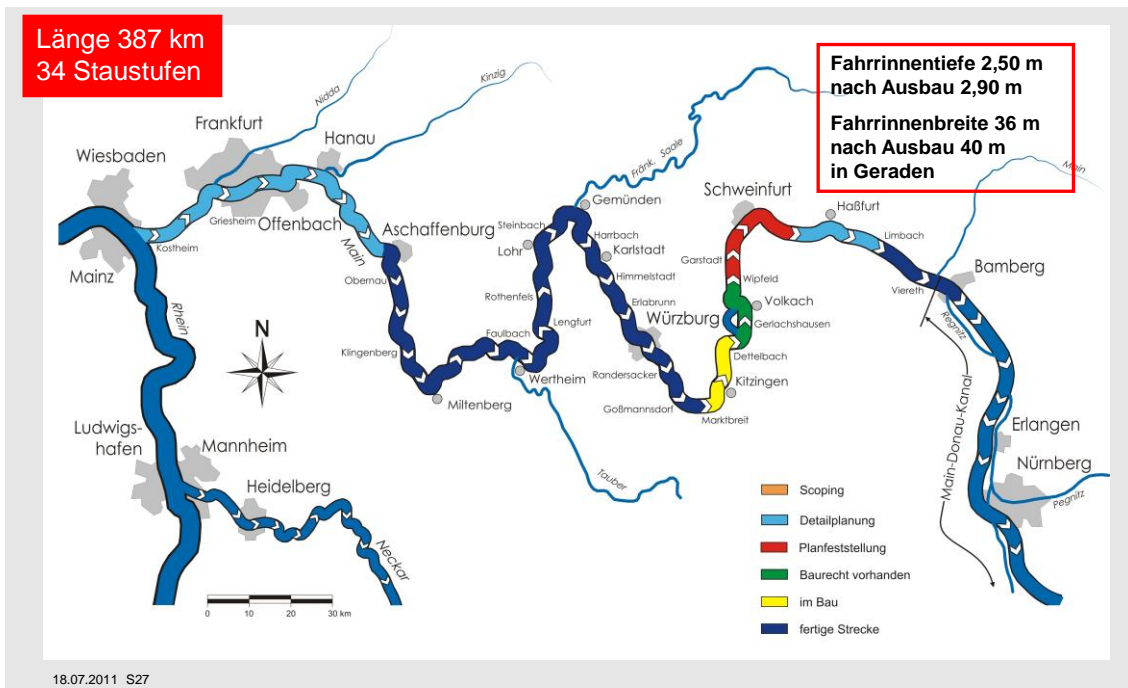


Zugsegment ?

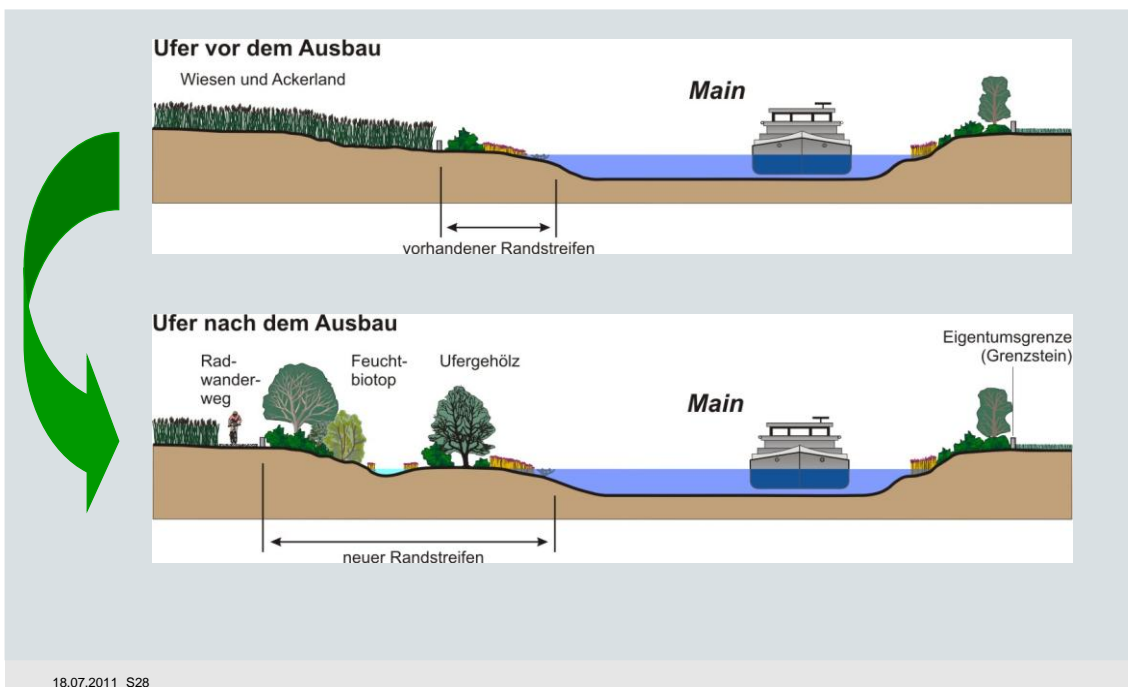
18.07.2011 S26

## Ausbau Fahrrinne Main bis 2016,

Stand Sept. 2010



## Gewässerrandstreifen als Ausgleichsmaßnahme

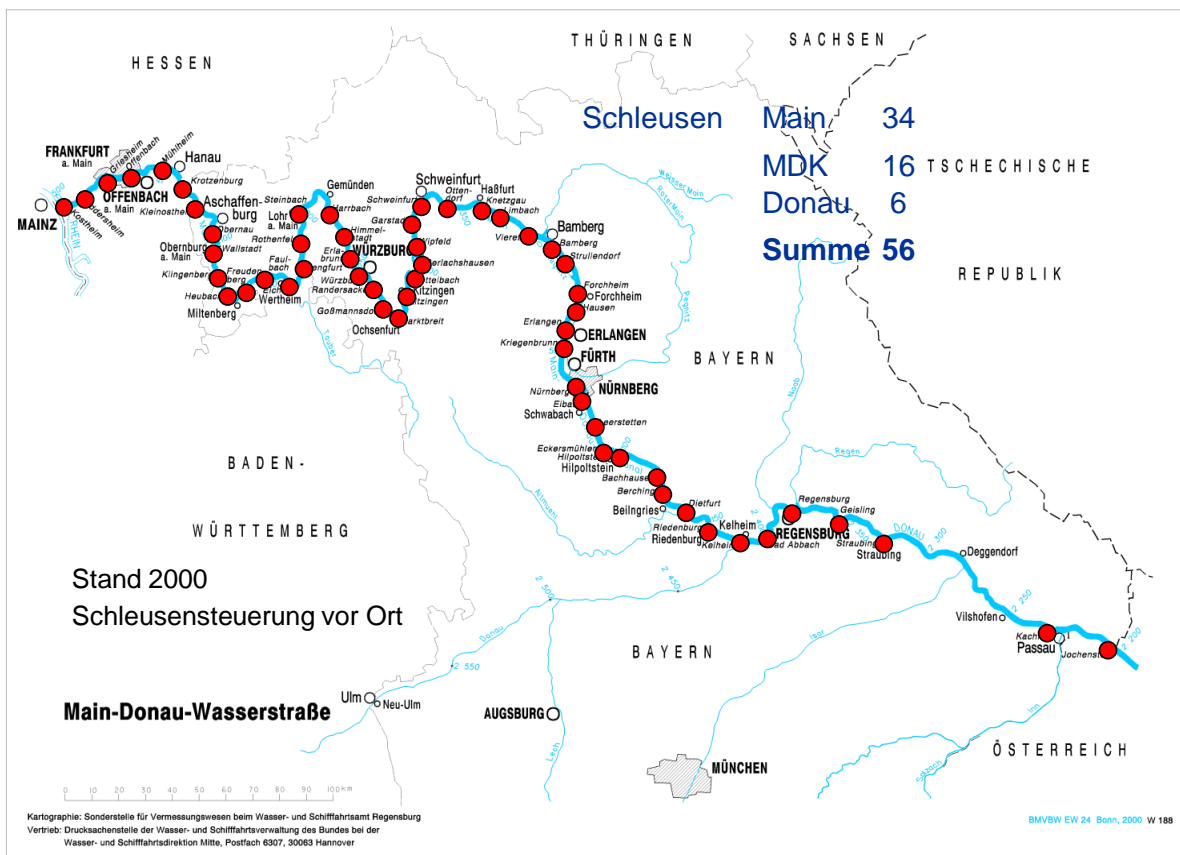




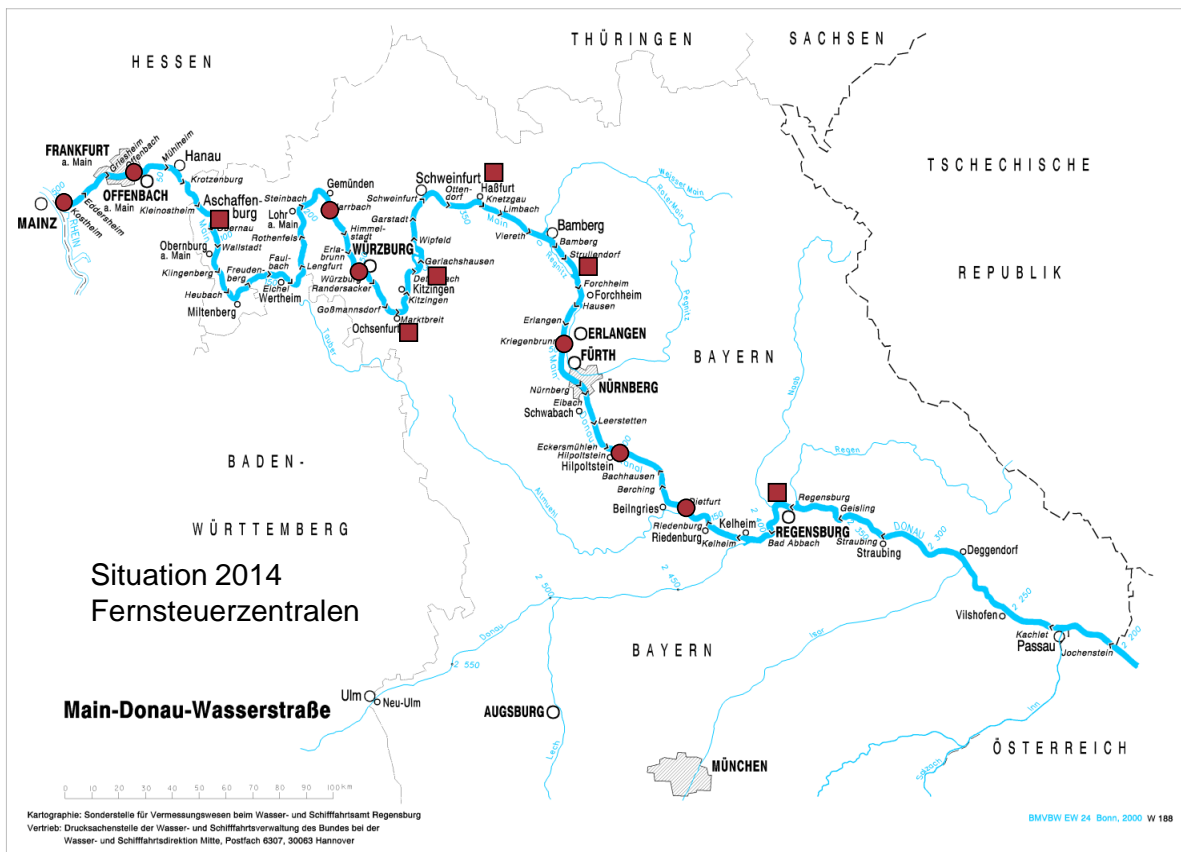
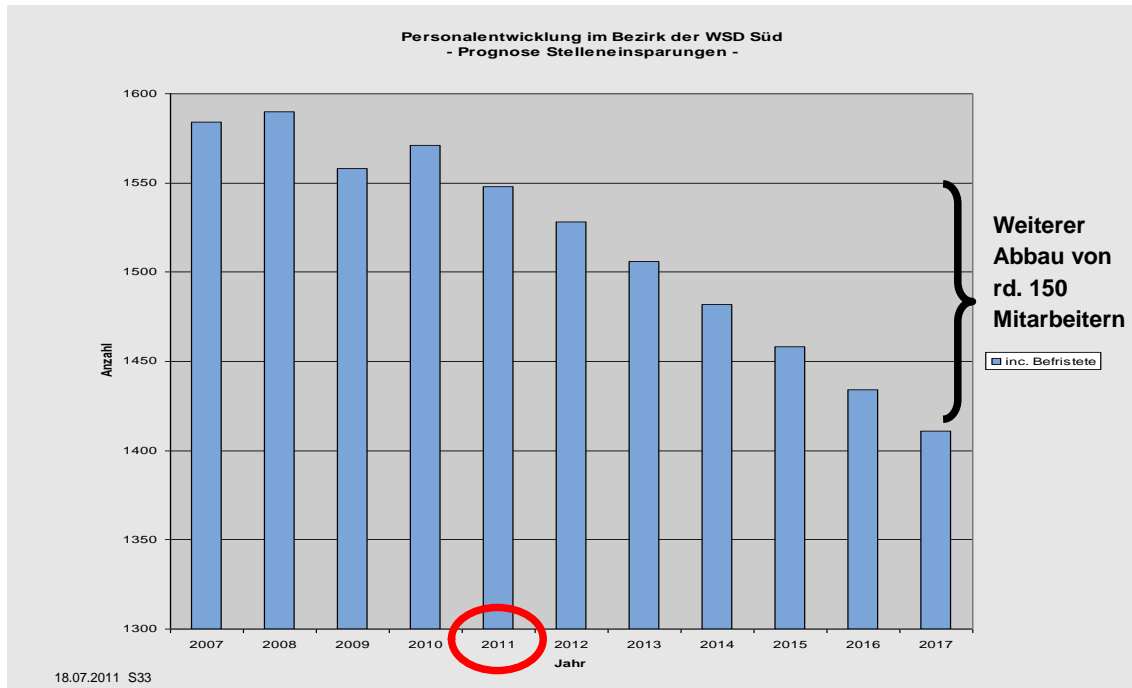
# Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
2. Laufende und geplante Baumaßnahmen
3. **Schleusenfernbedienung**
4. Revierzentrale
5. Containerverkehr
6. Fahrgastschiffe
7. Schleusenmanagement Donau
8. Ausbau der Donau
9. Fischdurchgängigkeit
10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Fazit

18.07.2011 S31



# Personalentwicklung im Bezirk der WSD Süd



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Leitzentrale Kostheim

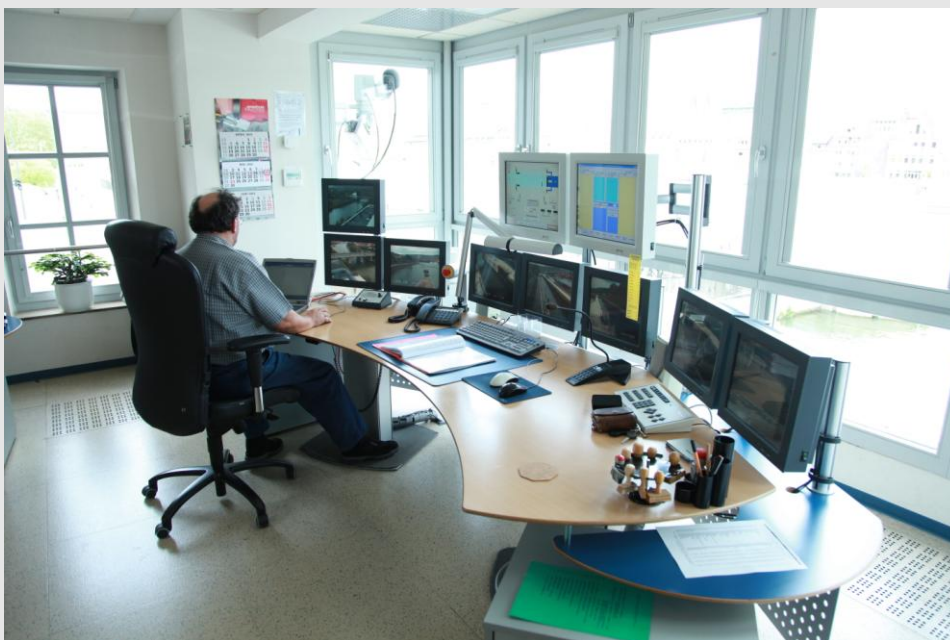


18.07.2011 S35

Wir machen Schifffahrt möglich.



## Standardisierter Arbeitsplatz einer Leitzentrale

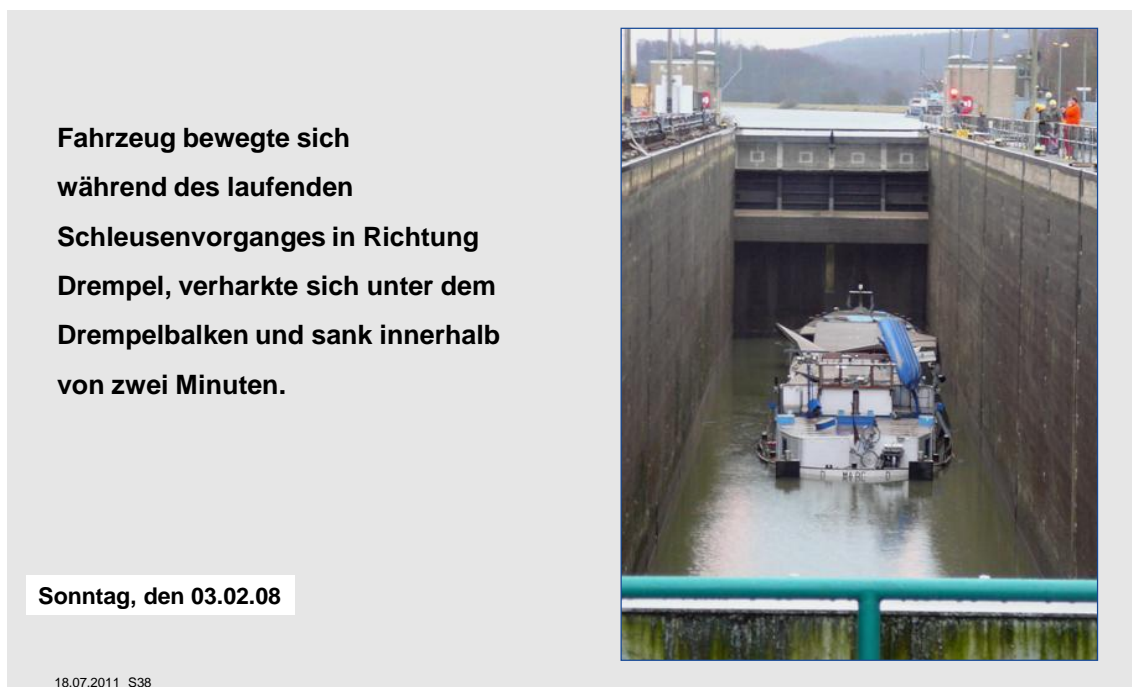


18.07.2011 S36

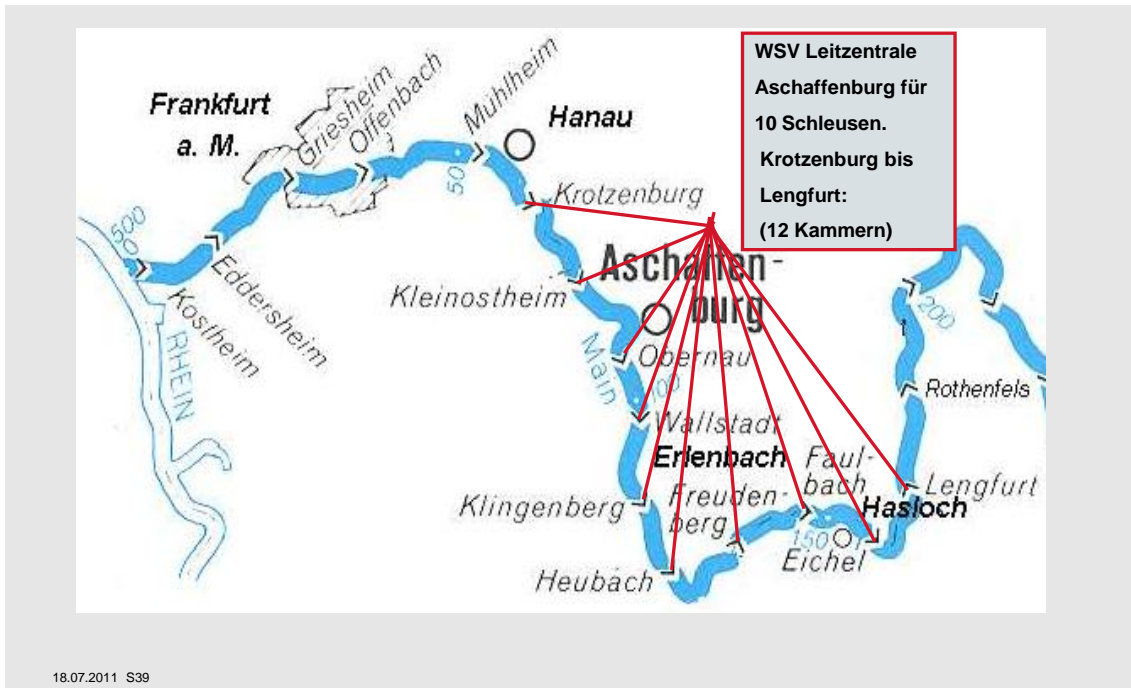
## Untergang GMS Marc in der Schleuse Bamberg



## Untergang GMS Marc in der Schleuse Bamberg

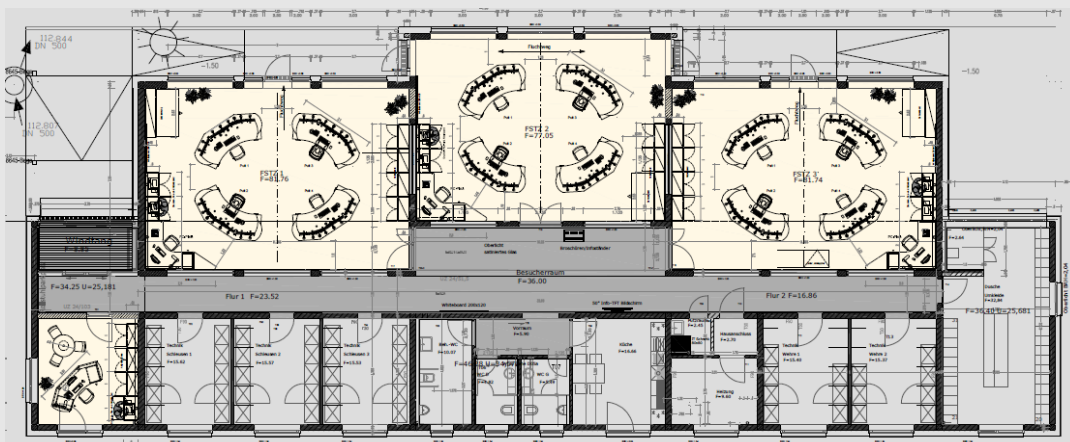


## Künftige Leitzentrale Aschaffenburg



## WSV-Leitzentrale Aschaffenburg Grundriss

**Wichtig: Klimatechnik, Akustik, Lichteinfall, Sitzplätze, Pulteanordnung**



## Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
2. Laufende und geplante Baumaßnahmen
3. Schleusenfernbedienung
- 4. Revierzentrale**
5. Containerverkehr
6. Fahrgastschiffe
7. Schleusenmanagement Donau
8. Ausbau der Donau
9. Fischdurchgängigkeit
10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Fazit

## Revierzentrale Gösseltalmühle am Main-Donau-Kanal ab Ende 2011



1. Nautischer Informationsfunk (zentrale Lagemeldung),
2. Zentrale Notfallmeldestelle,
3. Zentraler Ansprechpartner für die Schifffahrt,
4. Betriebszentrale für die Wasserversorgung des MDK,
5. *optional: Melde- und Informationssystem Binnenschifffahrt MIB.*
6. Informationszentrum WSD Süd

## Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
2. Laufende und geplante Baumaßnahmen
3. Schleusenfernbedienung
4. Revierzentrale
- 5. Containerverkehr**
6. Fahrgastschiffe
7. Schleusenmanagement Donau
8. Ausbau der Donau
9. Fischdurchgängigkeit
10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Fazit

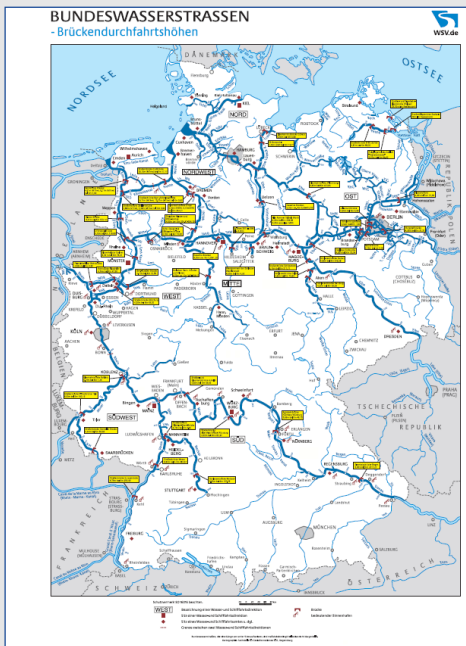
18.07.2011 S43

## Durchgängigkeit für 2-lagigen Containerverkehr

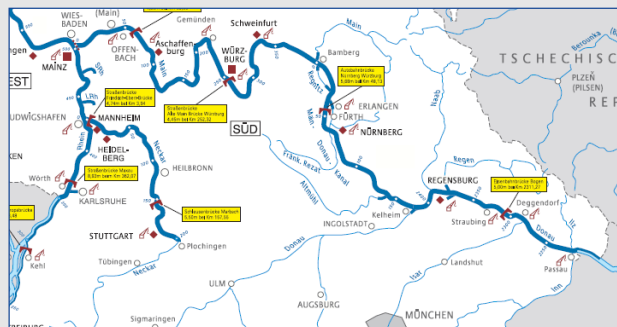


18.07.2011 S44

## Brückenengpässe



2 - lagiger  
Container-  
verkehr



## Abgerissenes Brückenhaus an der Mainbrücke Segnitz



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Havarie Protzenweiherbrücke

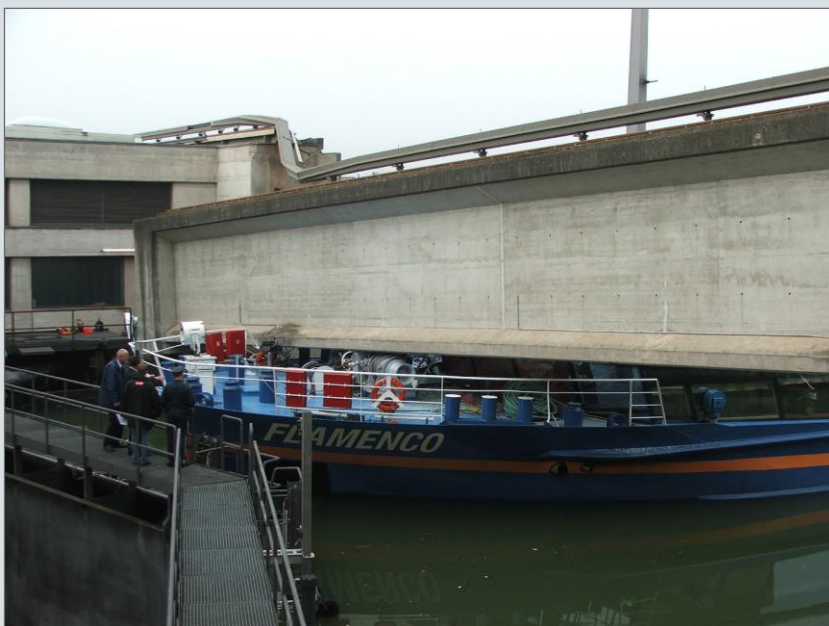


18.07.2011 S47

Wir machen Schifffahrt möglich.



## Brückenanfahrung an der Donauschleuse Abwinden



18.07.2011 S48

Wir machen Schifffahrt möglich.

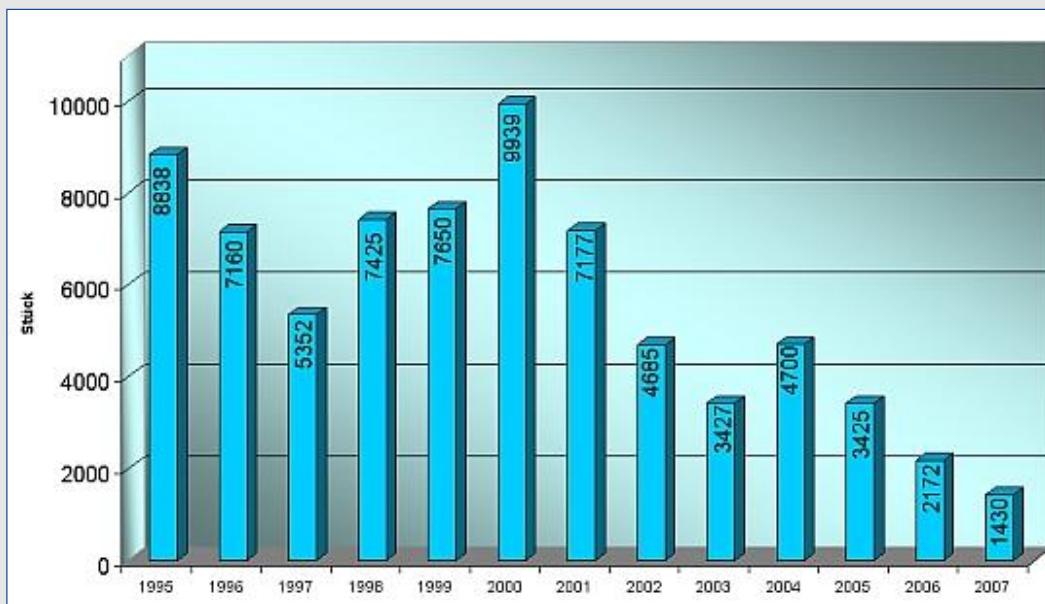
## Brückenunterfahrungen mit Sondertransporten – Alte Mainbrücke Würzburg



06.09.2011 S49

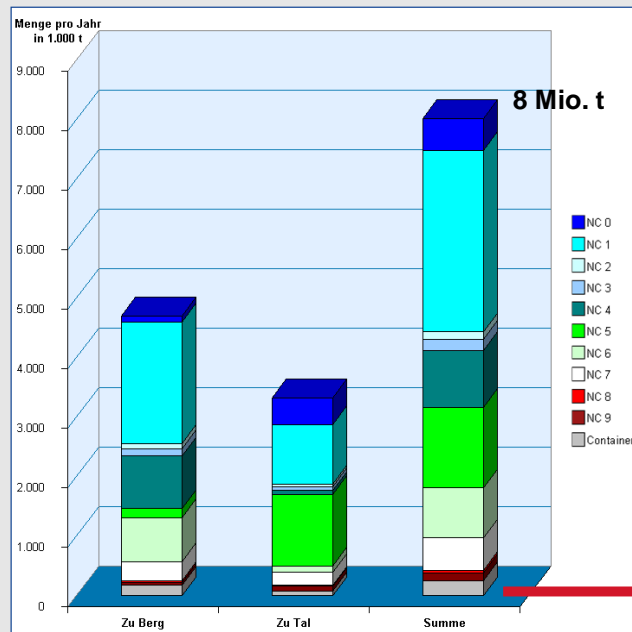
Wir machen Schifffahrt möglich.

## Containerverkehr auf dem Main - Donau - Kanal



18.07.2011 S50

## Güterstruktur Nürnberg/Fürth im Jahr 2025



18.07.2011 S51

## Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
2. Laufende und geplante Baumaßnahmen
3. Schleusenfernbedienung
4. Revierzentrale
5. Containerverkehr
- 6. Fahrgastschiffe**
7. Schleusenmanagement Donau
8. Ausbau der Donau
9. Fischdurchgängigkeit
10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Fazit

18.07.2011 S52

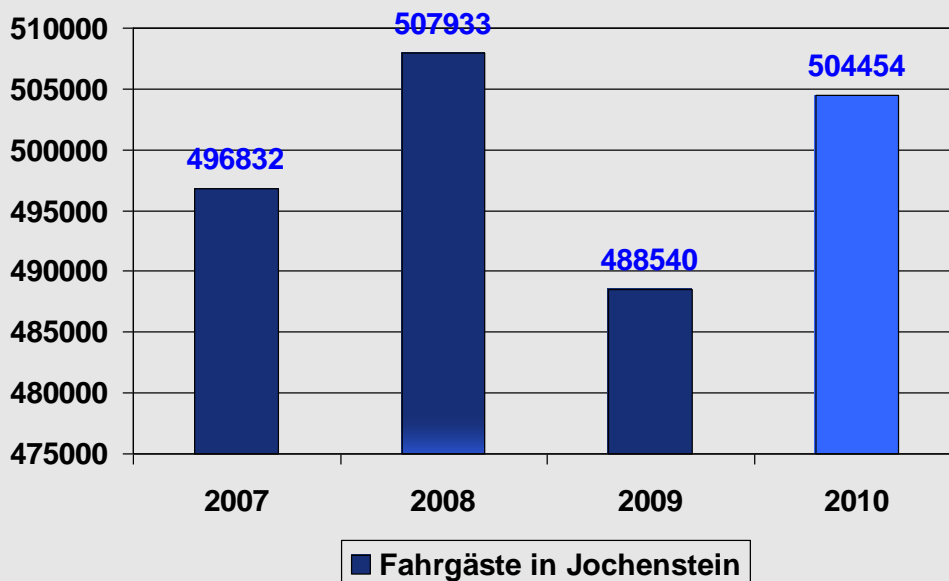
## Bedeutung der Fahrgastschifffahrt



18.07.2011 S53

Schiffsanlegestellen in Passau

## Fahrgäste in rd. 3800 Tagesausflug- und Fahrgastkabinenschiffen in Jochenstein



18.07.2011 S54

## Gepante Fahrgast-Anlegestelle Nürnberg mit sehr günstigem Flugplatzanschluss



10 Liegestellen, 1360 m Länge mit Wasseranschlüssen, Müllentsorgung, Landstromversorgung

## Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
2. Laufende und geplante Baumaßnahmen
3. Schleusenfernbedienung
4. Revierzentrale
5. Containerverkehr
6. Fahrgastschiffe
- 7. Schleusenmanagement Donau**
8. Ausbau der Donau
9. Fischdurchgängigkeit
10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Fazit

## RIS - Schleusenmanagement Donau

### Fragestellung

1. Wie kann der **Betrieb** einer **Schleuse optimiert** werden, in Bezug auf die Kammerbelegung und die Wartezeit von Schiffen?
2. Wie kann die Überlegung der Optimierung auf eine **Schleusenkette** mit sechs Staustufen ausgeweitet werden?

### Veranlassung

- **Auslöser** ist die Sanierung einer der beiden Schleusenkammern der **Schleuse Kachlet**, da dadurch die Schleusenkapazität halbiert wird und die Schleuse damit „überlastet“ ist.

### Ziele

- Unterstützung der Schleusungsplanung (Sanierung Kachlet, Dauer 3 Jahre)
- Optimierung von Reisezeiten/-geschwindigkeiten in der Donau mit den sechs Staustufen,
- Optimierung der Wartezeiten an Schleusen,
- **Realisierung** bis Anfang **2013**.

18.07.2011 S57

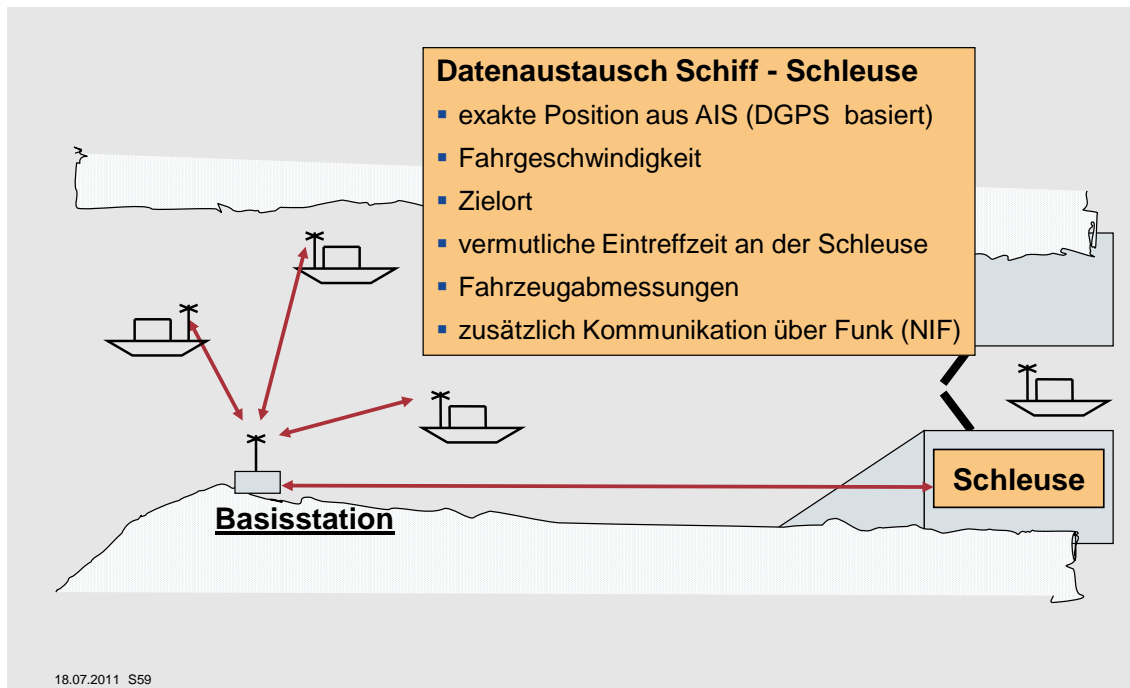
## RIS - Schleusenmanagement Donau

### Fragestellungen:

1. Wie kann der **Betrieb** einer **Schleuse optimiert** werden, in Bezug auf die Kammerbelegung und die Wartezeit von Schiffen?
2. Wie kann die Überlegung der Optimierung auf eine **Schleusenkette** mit sechs Staustufen ausgeweitet werden?

18.07.2011 S58

## AIS-Systemüberblick



## RIS - Schleusenmanagement Donau

### Bekannte landseitige Eckdaten

- **Schleuse**
  - Kammergröße (Länge und Breite),
  - Dauer eines Schleusungsvorganges,
  - bauliche Rahmenbedingungen (z.B. zusätzliches Mittelhaupt, Doppelkammer),
  - Verkehrszahlen,
- **Schleusenkette**
  - Abstand der Schleusen,
  - mittlere Fahrzeit.

### Störgrößen (für Vorhersagemodell)

- Vorrangschleusungen,
- Fahrzeuge die nicht mit anderen geschleust werden dürfen, (Gefahrgut mit Fahrgastschiff etc.),
- Quell- und Zielverkehrs aus Häfen innerhalb einer Stauhaltung,
- Verbände die nicht als Ganzes geschleust werden können, sondern vor der Schleusung zerlegt werden und das schiebende Fahrzeug mehrfach geschleust wird.

# Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
2. Laufende und geplante Baumaßnahmen
3. Schleusenfernbedienung
4. Revierzentrale
5. Containerverkehr
6. Fahrgastschiffe
7. Schleusenmanagement Donau
- 8. Ausbau der Donau**
9. Fischdurchgängigkeit
10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Fazit

# Einige Daten über die Donau



**SCHLEUSEN**

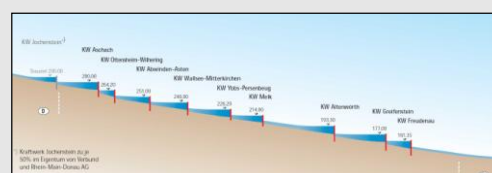
Schleusen an der Donau

Schleusen	Strom-km	Abmessung [m]	Anzahl der Schleusenkammern
Bad Abbach	2.397,17	190 x 12	1
Regensburg	2.379,68	190 x 12	1
Geisling	2.354,29	230 x 24	1
Straubing	2.324,13	230 x 24	1
Kachlet	2.230,60	230 x 24	2
Jochenstein	2.203,33	230 x 24	2
Aschach	2.162,67	230 x 24	2
Ottensheim	2.146,82	230 x 24	2
Abwinden	2.119,54	230 x 24	2
Wallsee	2.095,06	230 x 24	2
Pernsbeug	2.060,42	230 x 24	2
Mels	2.036,06	230 x 24	2
Altenwörth	1.980,11	230 x 24	2
Greifenstein	1.949,20	230 x 24	2
Freudenuau	1.921,05	275 x 24	2
Gabokovo	1.819,15	280 x 34	2
Eisernes Tor I (Djerdap I)	942,95	310 x 34	2
Eisernes Tor II (Djerdap II)	863,7	310 x 34	2

Schleusen am Schwarzmeerkanal

Schleuse	Strom-km	Abmessung [m]	Anzahl der Schleusenkammern
Cernavoda	59,3	310 x 25	2
Apiged(Constanța)	1,9	310 x 26	2

1. Nach der Wolga längster Strom Europa,
2. 4 Hauptstädte am Fluss, (Wien, Bratislava, Budapest und Belgrad)
1. Länge 2845 oder 2888 km Länge,
2. 18 Stautufen.



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Vom Fluss zum Strom



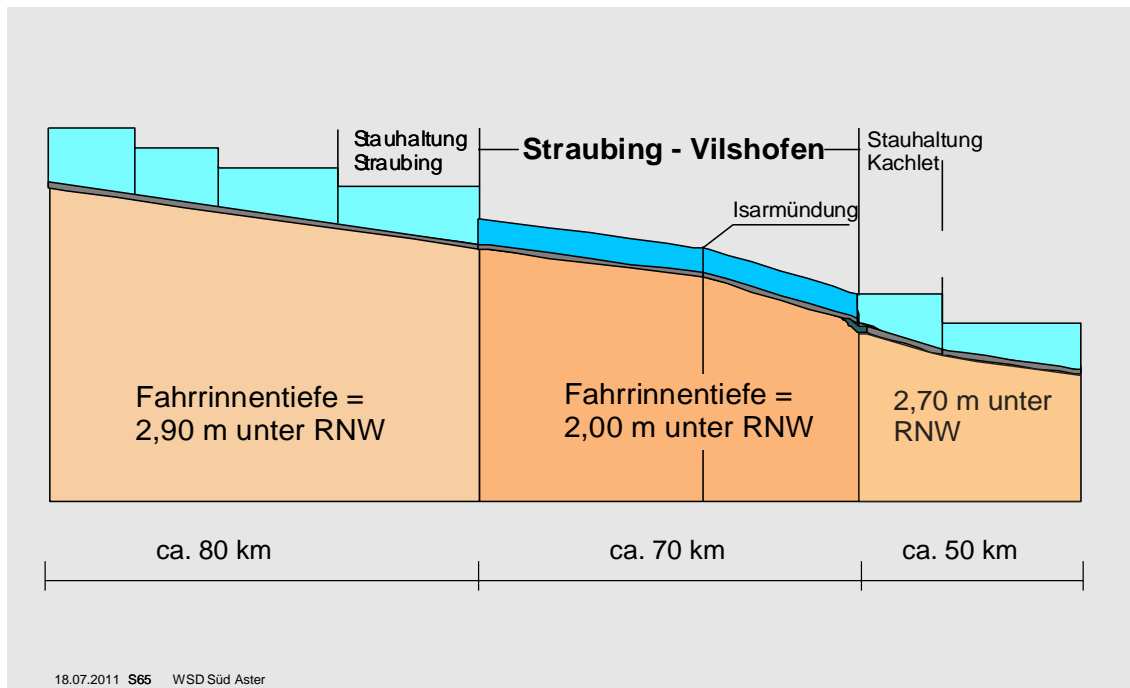
Wir machen Schifffahrt möglich.



## Donauausbau Straubing Vilshofen



## Donauausbau Straubing-Vilshofen



## Variante A: Flussregulierende Maßnahme



18.07.2011 S66

„Optimierung des Ist – Zustandes“, Ergänzung bestehender Buhnen und Parallelwerke, Laufender Unterhalt: Fahrrinnenbaggerung und Geschiebemanagement.

### Erreichbarer Zustand:

**Fahrrinntiefe bei RNW97: Verbesserung um 0,20 m auf 2,20 m**

**Abladetiefe von 2,50 m an 185 Tagen im Jahr (Ist 165 d/a)**

Fahrrinnenbreite von  $\leq 70,0$  m entspricht dem IST – Zustand



# Variante C 2,80 m: Wehr Aicha bei Mittelwasser



18.07.2011 S67



# Vielfältige öffentliche Meinungen

STRAUBINGER Tagblatt vom 12. Februar 2010

**Donau-Ausbau: „Fakten statt Spekulationen“**  
 Informationsveranstaltung des Wirtschaftsbeirats Bayern – Schleich: RMD ehrlicher Planer

Von Fridolin M. Köb

mit 40 Jahren wird über den Ausbau der Donau zwischen

dem Fluorwerk Schleich, eine kleine Dämmmauer entstehen. Die Schleichmauer wird ständig über-

**SPD und Grüne wollen Massenprotest gegen Donau-Ausbau**

04.04.11 | Politik | 1 | FACEBOOK

Artikel drucken | Artikel empfehlen | Schrift | A

München - Nach den jüngsten schwarz-gelben Wahl Niederlagen wollen SPD und Grüne in Bayern zur Not die Bevölkerung gegen den Donau-Ausbau mobilisieren.

© dpa

Ein Schiff fährt auf der Donau zwischen Bayern und Österreich nahe Obernzell (Niederbayern).

18.07.2011 S68

MITTELBAYERISCHE ZEITUNG

THEMEN IM BLICKPUNKT

DIENSTAG, 2. MÄRZ 2010

Beim Bayerischen Oasenforum in Regensburg war auch der umstrittene Donauausbau zwischen Straubing und Vilshafen Thema. Foto: dpa

**Ein Forum für die schöne blaue Donau**

ZUSAMMENREIHE: 180 Vertreter der Kommunen, Kultur, Bauwirtschaft und Politik

Das neue Donauausbau gerade entstehen wird, sprach sich bei der Pressekonferenz jedoch grundsätzlich für den

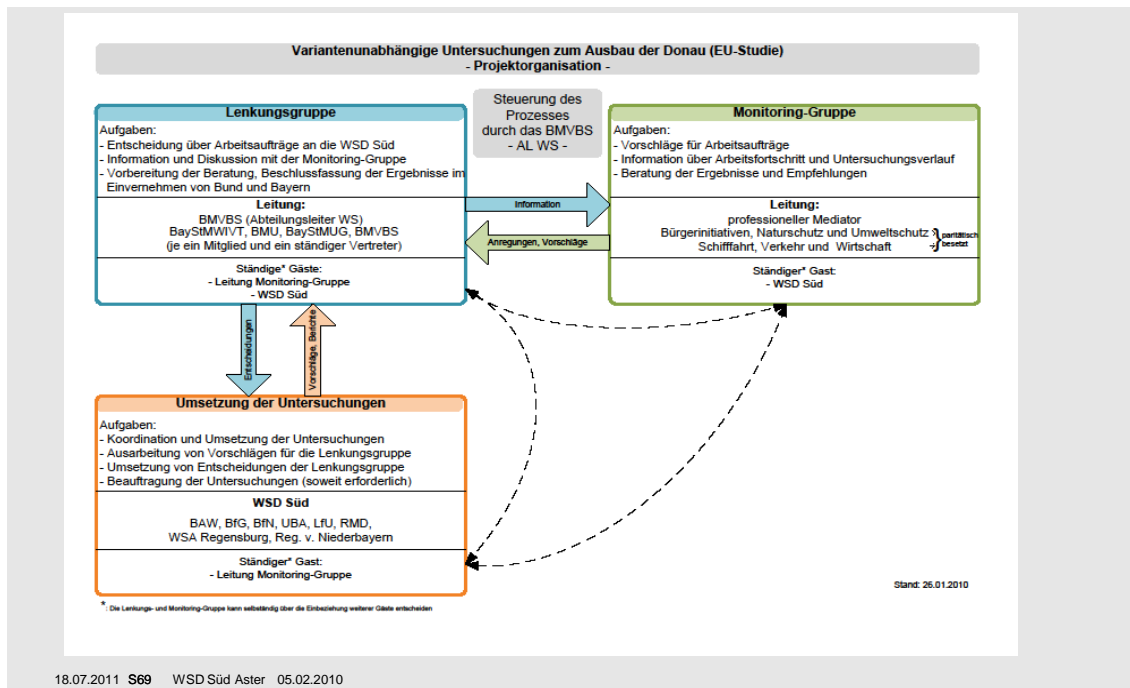
so viel mehr bei, sagte die Ministerin

Stadtkern Regensburg, einer Veranschaulichung Donauausbau, einer ersten Vorhabenbereitschaften in Sachen

**Den Donauausbau vollenden**

Die Donau könnte eine hochleistungsfähige europäische Wasserstraße sein. Ein Streckenabschnitt, der dies als massiver Flaschenhals verhindert, verläuft auf bayerischem Boden: Das knapp 70 km lange Teilstück zwischen Straubing und Vilshafen. Dieser Abschnitt der Donau muss ausgebaut werden – und mit der Variante C2,80 werden ökonomische und ökologische Belange zugleich erfüllt.

## Organisationsstruktur EU-Studie



## Mediationsverfahren mit EU-Finanzierung bis Ende 2012

- **Leiter und Moderator Prof. Dr. Koch**
- **Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft: Herr Albat**
- **Bundesverband der deutschen Binnenschifffahrt: Herr Dr. Jaegers**
- **Industrie- und Handelskammer für Niederbayern: Herr Keilbarth**
- **Fachhochschule Deggendorf: Herr Prof. Metzka**
- **Bürgerforum Umwelt e.V. Vilshofen: Herr Dr. Huber**
- **Landesfischereiverband Bayern e.V.: Herr Roese**
- **Landesbund für Vogelschutz: Herr Sothmann**
- **Bund Naturschutz Bayern.: Herr Prof. Dr. Weiger**

# Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
2. Laufende und geplante Baumaßnahmen
3. Schleusenfernbedienung
4. Revierzentrale
5. Containerverkehr
6. Fahrgastschiffe
7. Schleusenmanagement Donau
8. Ausbau der Donau
9. Fischdurchgängigkeit
10. Öffentlichkeitsarbeit
11. Fazit

# Reihung der Durchgängigkeitsmaßnahmen am Main



bis 2015	bis 2021	nach 2021
Wallstadt <sup>2)</sup>	Griesheim	Faulbach
Offenbach <sup>1)</sup>	Heubach <sup>2)</sup>	Kitzingen
Mühlheim <sup>1)</sup>	Harrbach <sup>2)</sup>	Gerlachshausen
Kostheim <sup>1)</sup>	Eddersheim	Wipfeld
	Krotzenburg	Ottendorf
	Obernau	Kleinostheim
	Steinbach <sup>2)</sup>	Klingenberg
	Rothenfels <sup>2)</sup>	Freudenberg
	Eichel <sup>2)</sup>	Marktbreit
	Viereth	Schweinfurt
	Würzburg	Limbach
		Dettelbach
		Erlabrunn
		Lengfurt
		Himmelstadt
		Randersacker
		Goßmannsdorf
		Garstadt
		Knetzgau

1) Maßnahmen Dritter ohne WSV

2) Maßnahmen durch WKB (Eon) mit WSV

## Bau des Borstenfischpasses



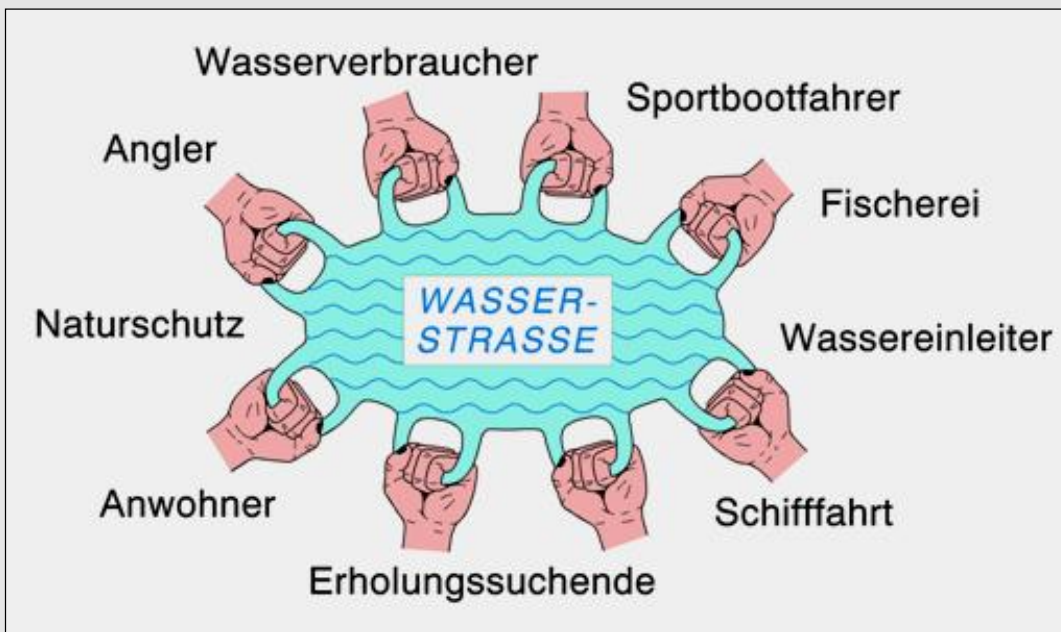
18.07.2011 S73

## Erfahrungen bei der Entwicklung südwest- und süddeutscher Wasserstraßen

1. Vorstellung der Region
2. Laufende und geplante Baumaßnahmen
3. Schleusenfernbedienung
4. Revierzentrale
5. Containerverkehr
6. Fahrgastschiffe
7. Schleusenmanagement Donau
8. Ausbau der Donau
9. Fischdurchgängigkeit
- 10. Öffentlichkeitsarbeit**
11. Fazit

18.07.2011 S74

## Interessenkonflikte bei der Nutzung von Flüssen und Kanälen

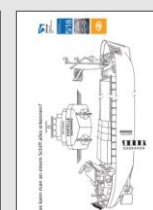


18.07.2011 S75

## Wasser- und Schifffahrtsschule

### Faszination Wasser und Schifffahrt

- Kinder sind die Zukunft unseres Landes
- Wichtige Aufgabe ihnen gutes Unterrichtsmaterial an die Hand zu geben
- Lehrer sind der Schlüssel zur Bildung
- Bedeutungen der Wasserstraßen und der Binnenschifffahrt sind in der Öffentlichkeit nicht präsent
- Mit altersgerechtem Projektunterricht soll die Begeisterung der Kinder geweckt und diese für die spannende Welt der Schifffahrt gewonnen werden



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Impressionen Sommertour



**Eine 12-jährige: Die Fahrt durch die Schleuse war „cool“ !!**

18.07.2011 S77

Wir machen Schifffahrt möglich.



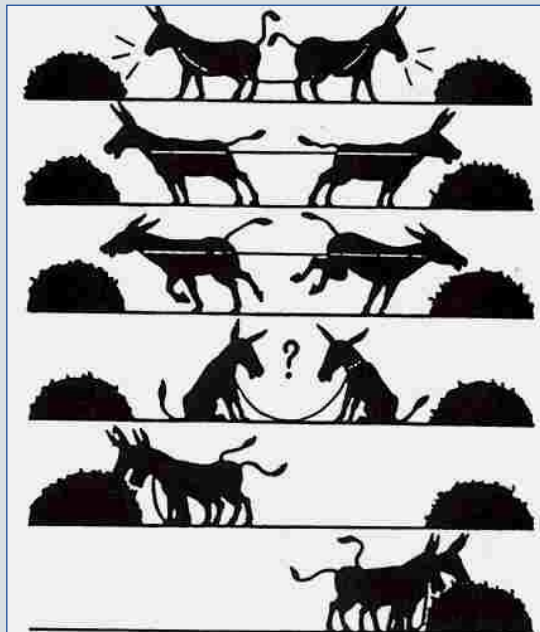
## Vielfältige Nutzung der Wasserstraßen



**WM- Eröffnungsspiel Deutschland – Costa Rica am 9. Juni 2006**

18.07.2011 S78

## Künftig noch wichtiger: *Gesellschaftlicher Ausgleich der Interessen !!*



Bildquelle:  
Familienberatung Pankow

18.07.2011 S79

## Fazit

1. Ergebnisse und Folgen der Reform der WSV sind abzuwarten,
2. Es erfolgen überwiegend Investitionen in die Substanzerhaltung,
3. Schwerpunkt ist künftig aufgrund des Personalabbaus die Optimierung der Betriebsabläufe (Leitzentralen, Revierzentrale),
4. Donau-Ausbau ist abhängig vom Mediationsverfahren bis 2012,
5. Ökologische Belange haben einen steigenden Stellenwert (Ausgleichsmaßnahmen - 15% - und Fischdurchgängigkeit),
6. Wir verkaufen uns noch zu schlecht. Nicht mehr sondern wirksamere Öffentlichkeitsarbeit!
- 7. Die Main-Donau-Wasserstraße bleibt eine leistungsfähige Wasserstraße mit Zukunft !**

18.07.2011 S80

Wir machen Schifffahrt möglich.

**Vielen Dank und  
..... weiterhin volle Fahrt für Ihre Projekte im Osten !!**



18.07.2011 S81

Wir machen Schifffahrt möglich.

**Vielen Dank !**



*Der Main unterhalb der Festung Marienberg in Würzburg*



18.07.2011 S82

