

Wir machen Schifffahrt möglich.

# Fairway management in view of ecology by the Main waterway authority



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Federal Waterways and Shipping Administration of Germany (WSV)

- 7 directories (WSD)
- 39 offices of maintenance (WSA)
- 7 offices of development (WNA)



## Development of waterways got „ecological“ step by step

- before 1979: requirements from navigation, water management, property
- 1979: law of nature preservation (→ compensation)
- 1990: law of the impact on environment (→ EIA-study)
- 2000: water framework directive
- 2007: Natura 2000-directives are regarded by law of nature preservation  
(→ study of impact assessment)  
(→ study of protection of species)

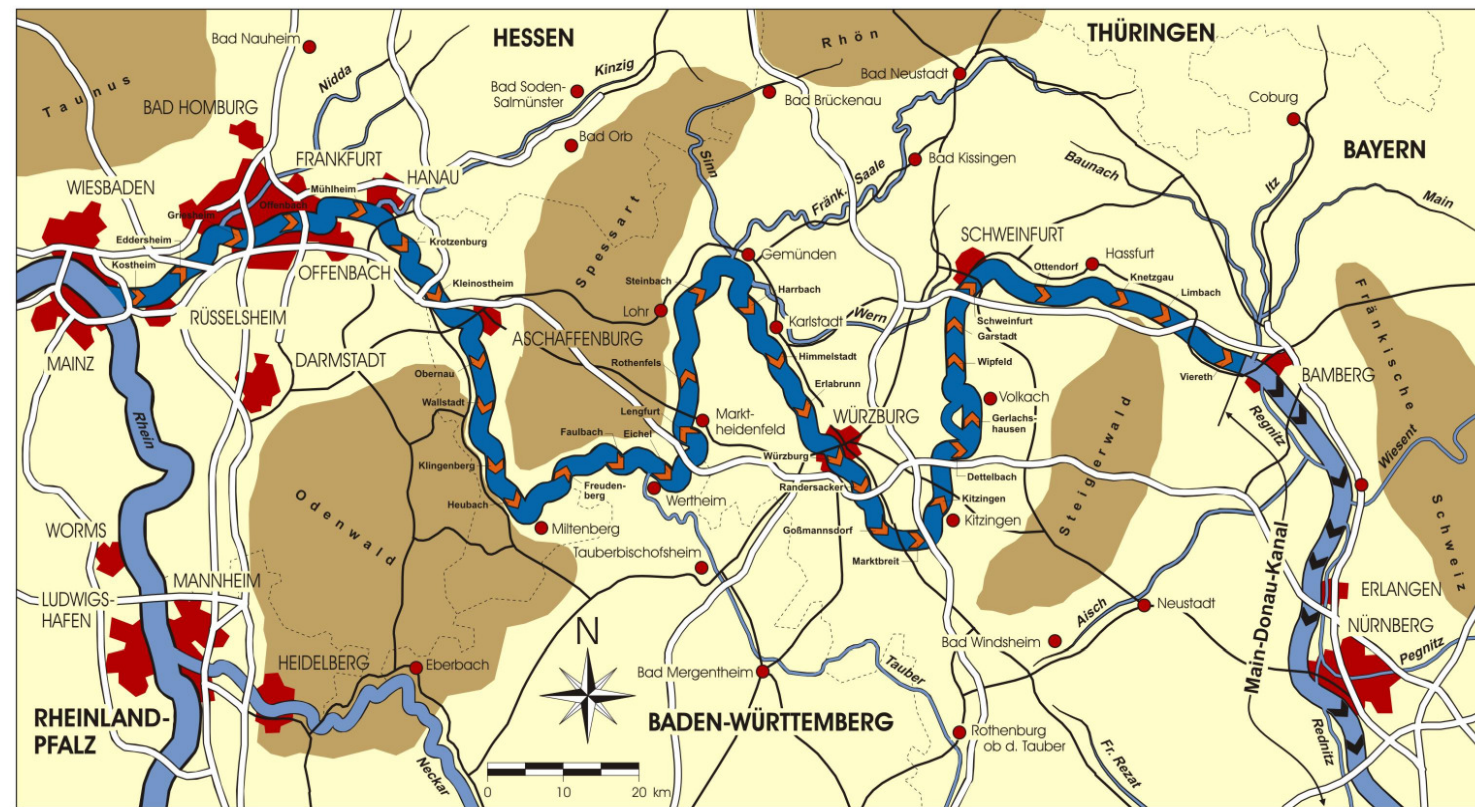
Wir machen Schifffahrt möglich.

## Main River Waterway - connection between Rhine and Danube



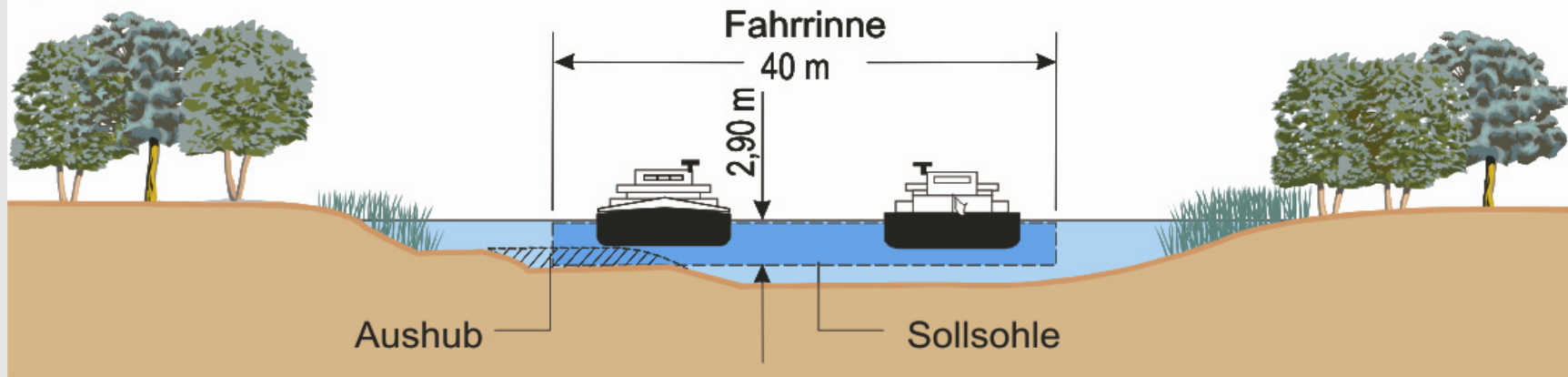
Wir machen Schifffahrt möglich.

## Main River - waterway for about 20 mio. tons a year (2007)

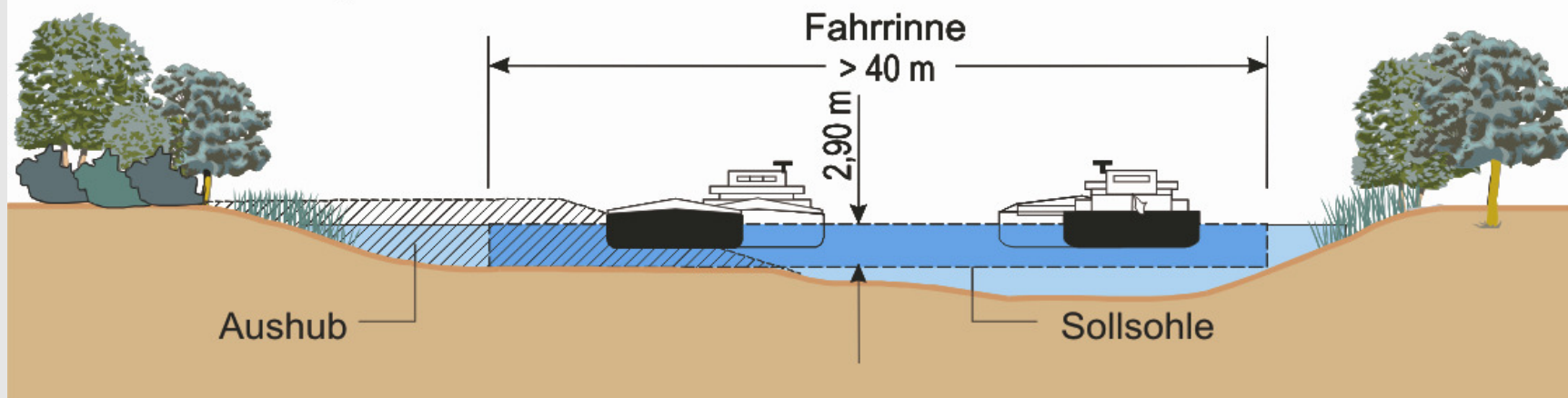


## Principles of development

Querschnitt in der Geraden

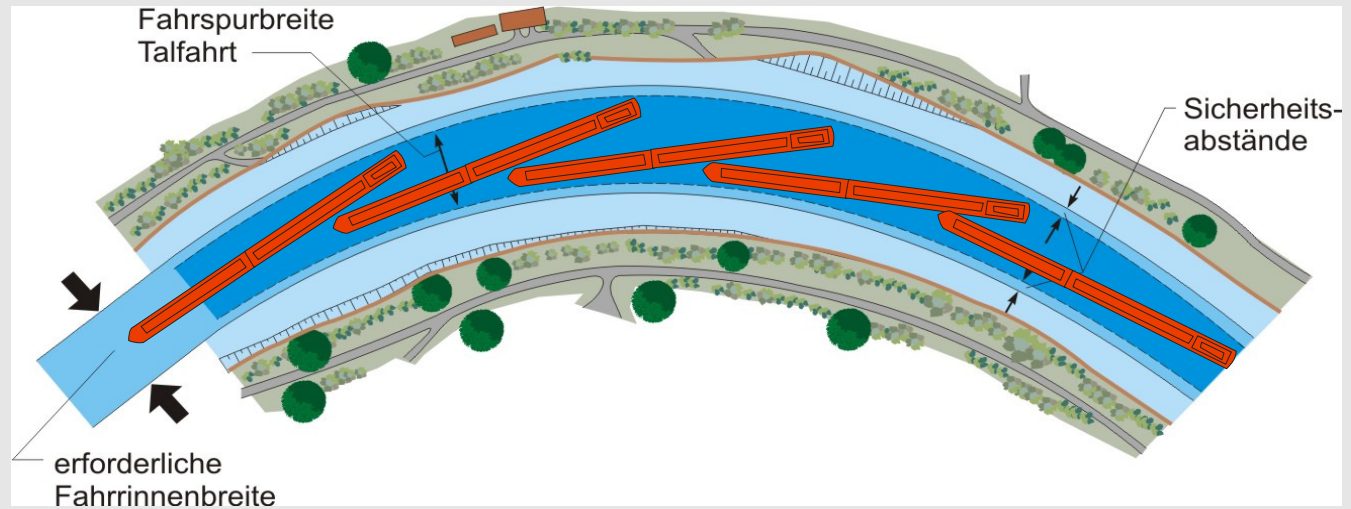


Querschnitt im Bogen

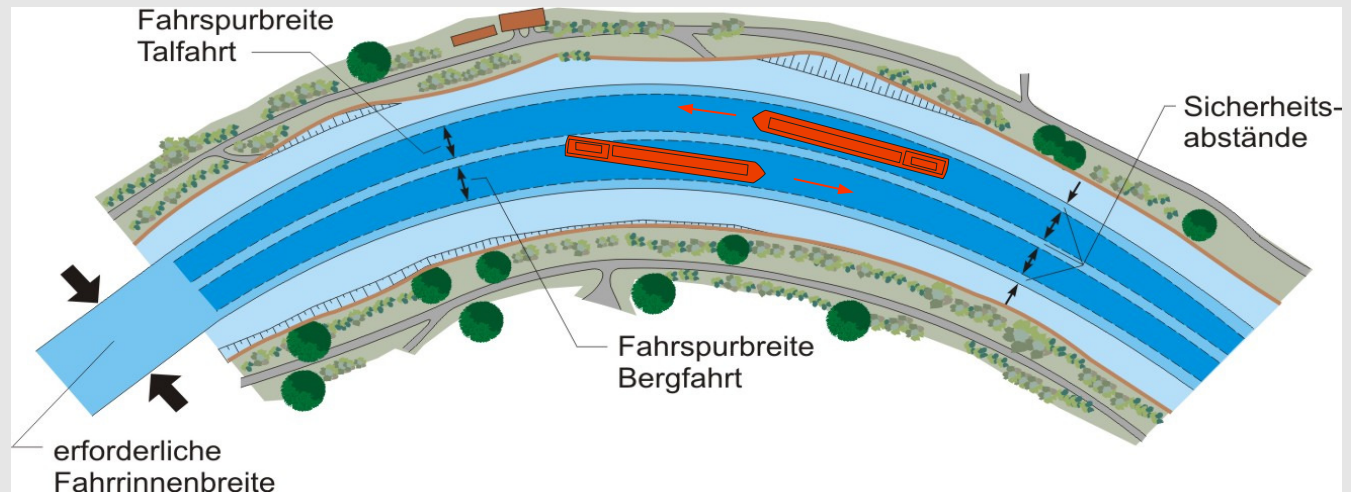


## Widening the fairway in curved sections

185 m ship  
going downstream



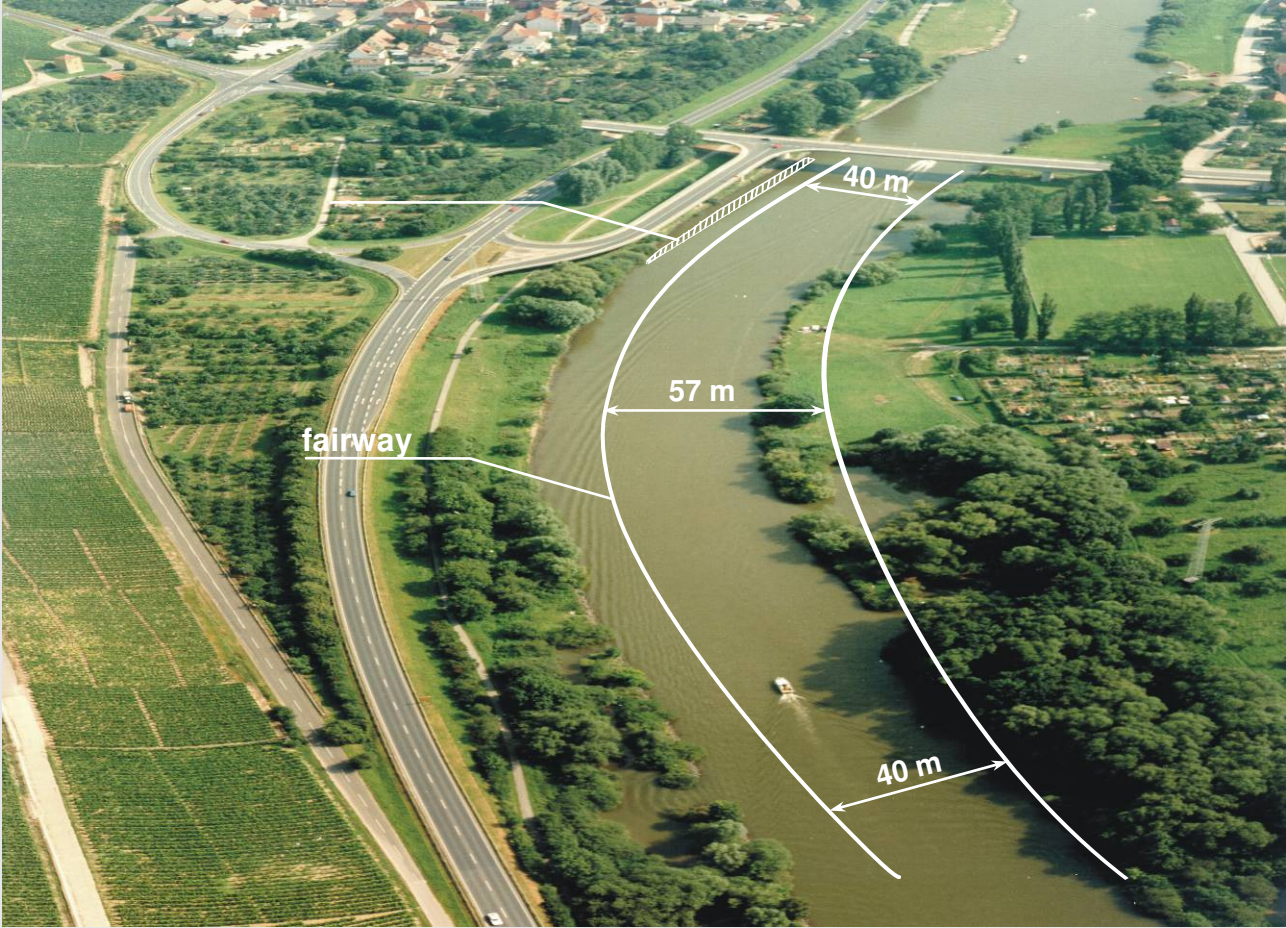
Passing of two  
110 m ships



Wir machen Schifffahrt möglich.

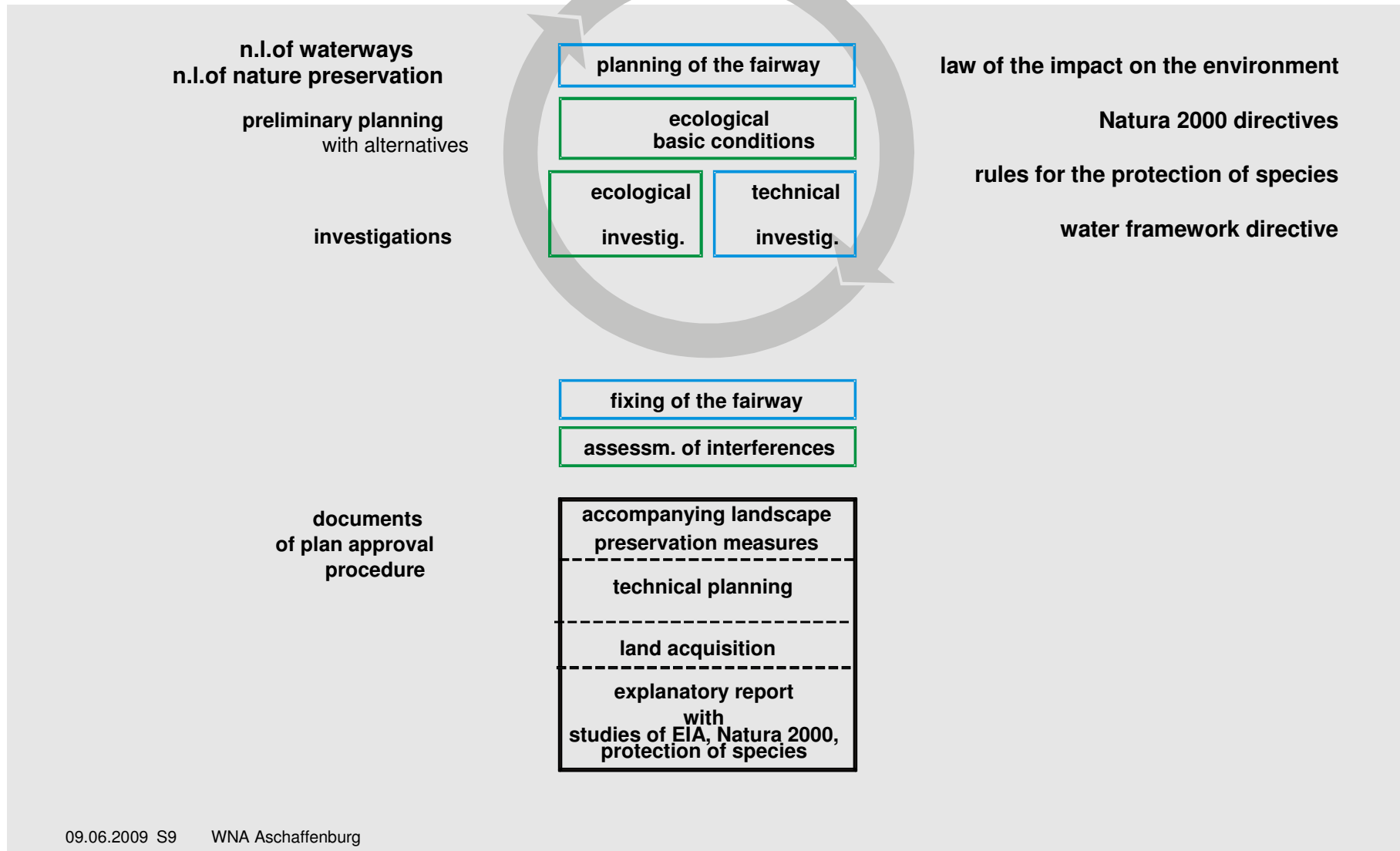


## Widening near Würzburg





## steps of planning



Wir machen Schifffahrt möglich.



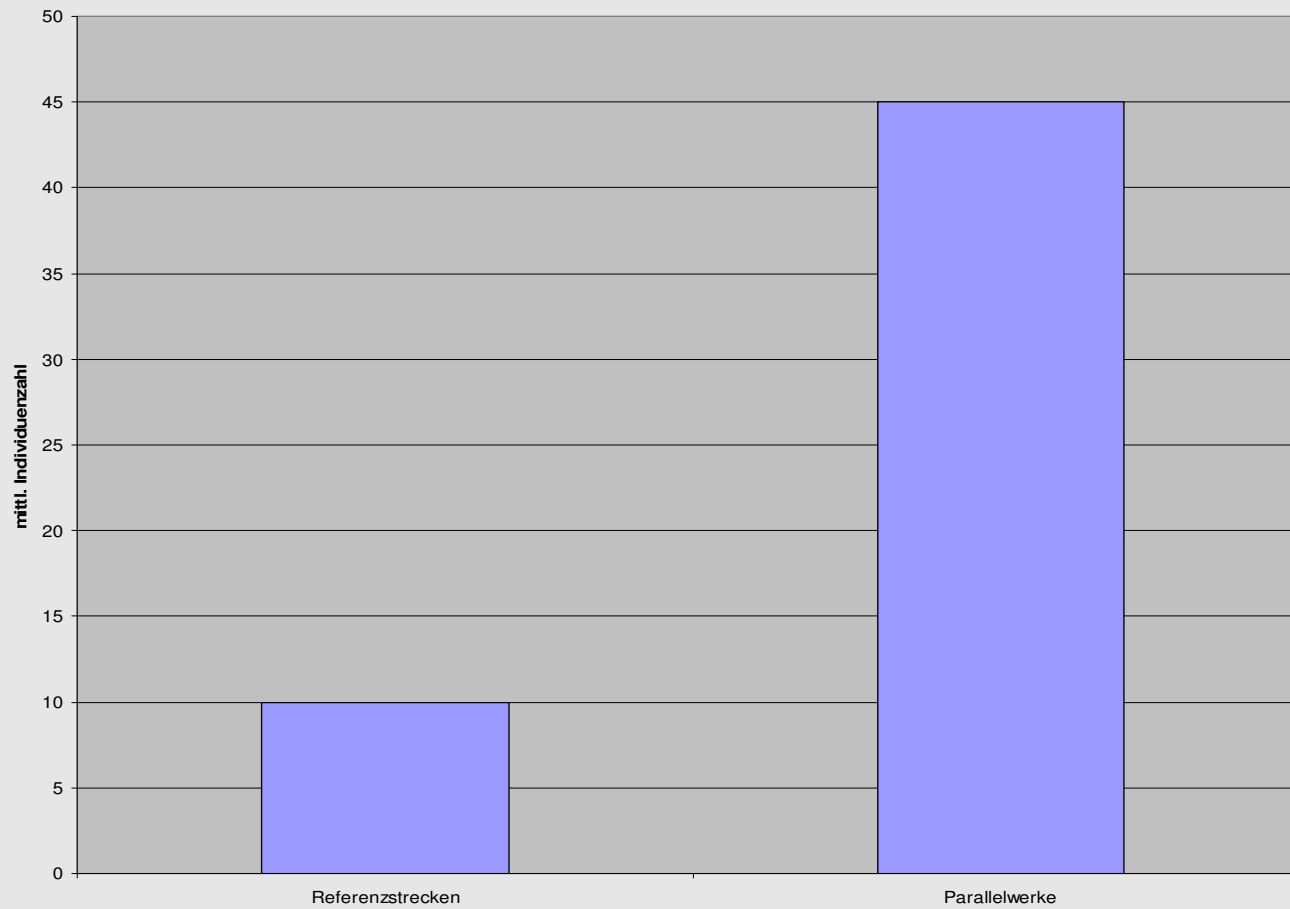
**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Building stone walls in front of the banks



## Fish spawn behind stone walls



Wir machen Schifffahrt möglich.



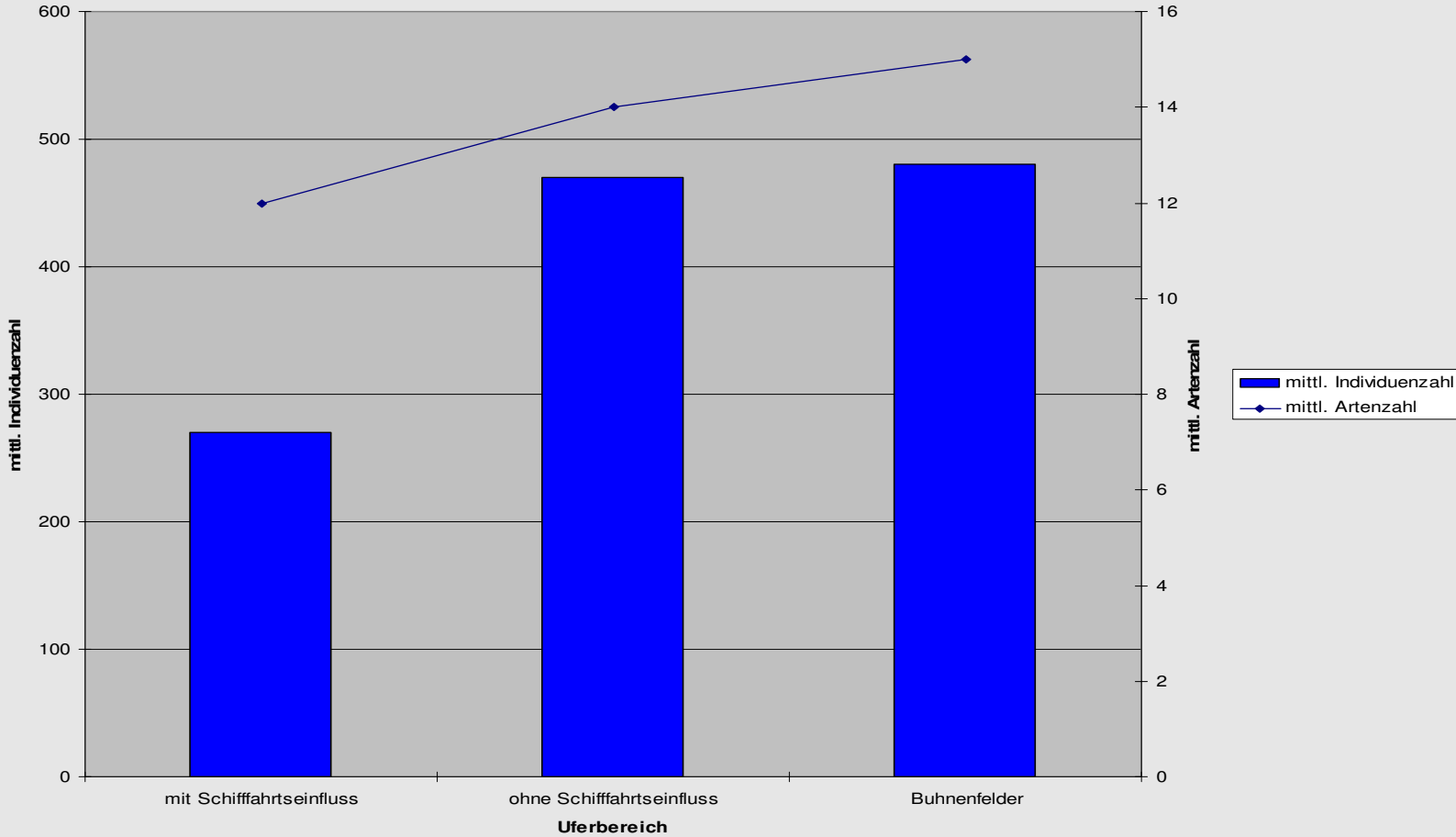
**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Restructuring of groyne fields



### Fishes in different sections of banks



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Creating flat water areas within the flood plain



Wir machen Schifffahrt möglich.



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Creating an oxbow lake



Wir machen Schifffahrt möglich.



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Creating an oxbow lake





Wir machen Schifffahrt möglich.



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Nature-orientated bank structures



Wir machen Schifffahrt möglich.



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Nature-orientated bank structures



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Nature-orientated bank structures



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Nature-orientated bank structures



09.06.2009 S20 WNA Aschaffenburg

Wir machen Schifffahrt möglich.



## Nature-orientated bank structures



Wir machen Schifffahrt möglich.



## Creating of new habitats within the flood plain



Wir machen Schifffahrt möglich.



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Creating swampland and flat water areas



Wir machen Schifffahrt möglich.



**WSV.de**

Wasser- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

## Creating swampland and flat water areas





## **Conclusions:**

In planning and realisation of accompanying landscape preservation measures we have to consider whether maintenance in the future is necessary and wished.

We have to keep in mind, that recreational use can impair the development of preservation measures. Sometimes we have to take countermeasures.

Our experience with preservation measures shows, that it is not necessary to make planting of vegetation. The natural development proceeds almost quickly and more sustainable.

Public presentation of our work is easier by regarding ecological requirements.

Wir machen Schifffahrt möglich.



**Thanks for your  
attention !**

