

Donauausbau Straubing - Vilshofen

EU-Studie

Variantenunabhängige Untersuchungen zum Ausbau der Donau zwischen Straubing und Vilshofen

Stand der verkehrswasserbaulichen Planungen –
Variante C2.80

RMD Wasserstraßen GmbH
Vortrag am 2. Forum in Deggendorf am 20.04.2012



Technische Planung der Variante C2.80

Gemeinsamkeiten und Unterschiede der untersuchten Varianten:

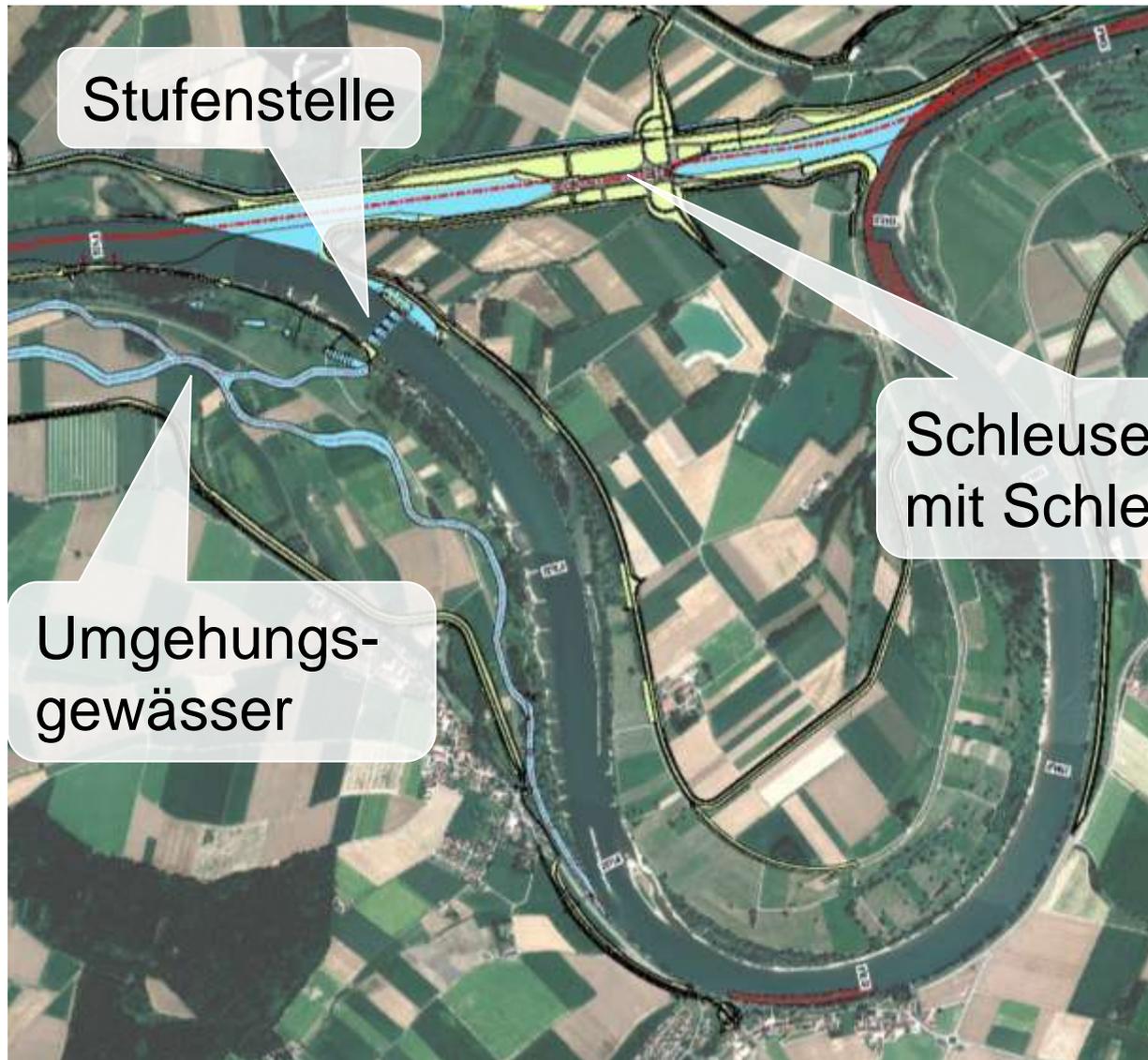
	Var. A	Var. C2.80
Hochwasserschutz	Bemessungshöhe identisch Deichtrassen nahezu identisch	
Verkehrswasserbauliche Maßnahmen		
<ul style="list-style-type: none">• Straubing bis Isarmündung und• Winzer bis Vilshofen (52 km)	identische Maßnahmen in unterschiedlichem Umfang: Buhnen, Parallelwerke, Kolkverfüllungen, Sohlbaggerungen	
<ul style="list-style-type: none">• Isarmündung bis Winzer (16 km)	Buhnen, Parallelwerke, Sohlbaggerungen, Kolkverfüllungen	<ul style="list-style-type: none">• Schleusenkanal mit Schleuse• Wehr• Umgehungsgewässer



Luftbild Mühlhamer Schleife



Technische Planung der Variante C2.80



Stufenstelle

Umgehungs-
gewässer

Schleusenkanal
mit Schleuse



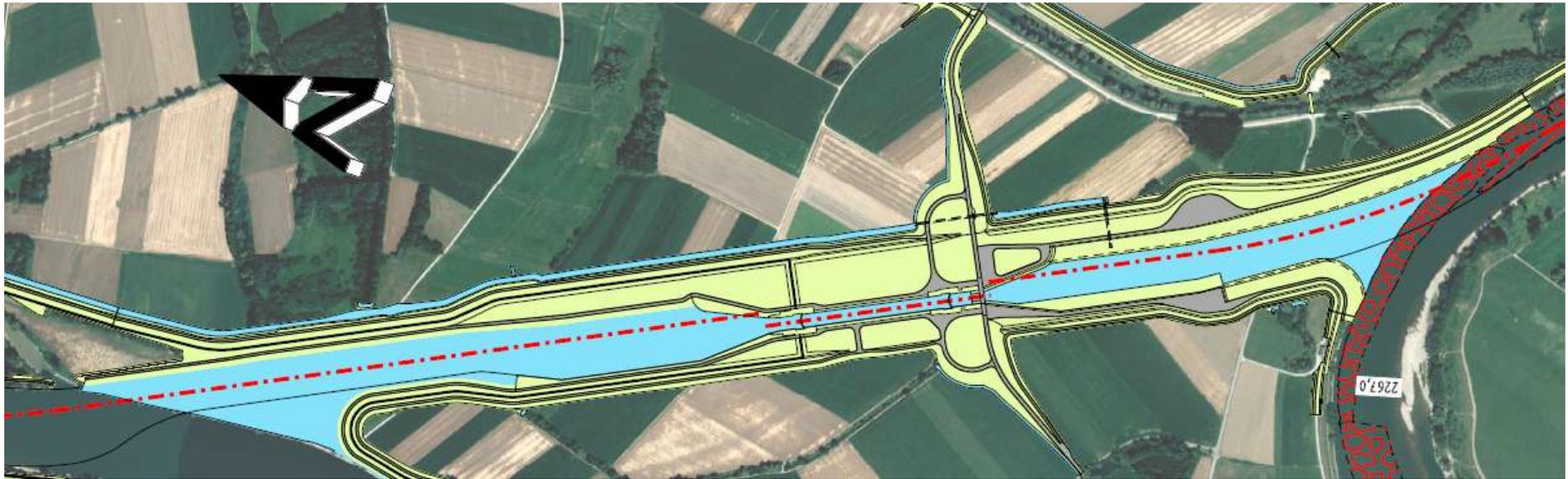
Technische Planung der Variante C2.80



Schleusenkanal
mit Schleuse



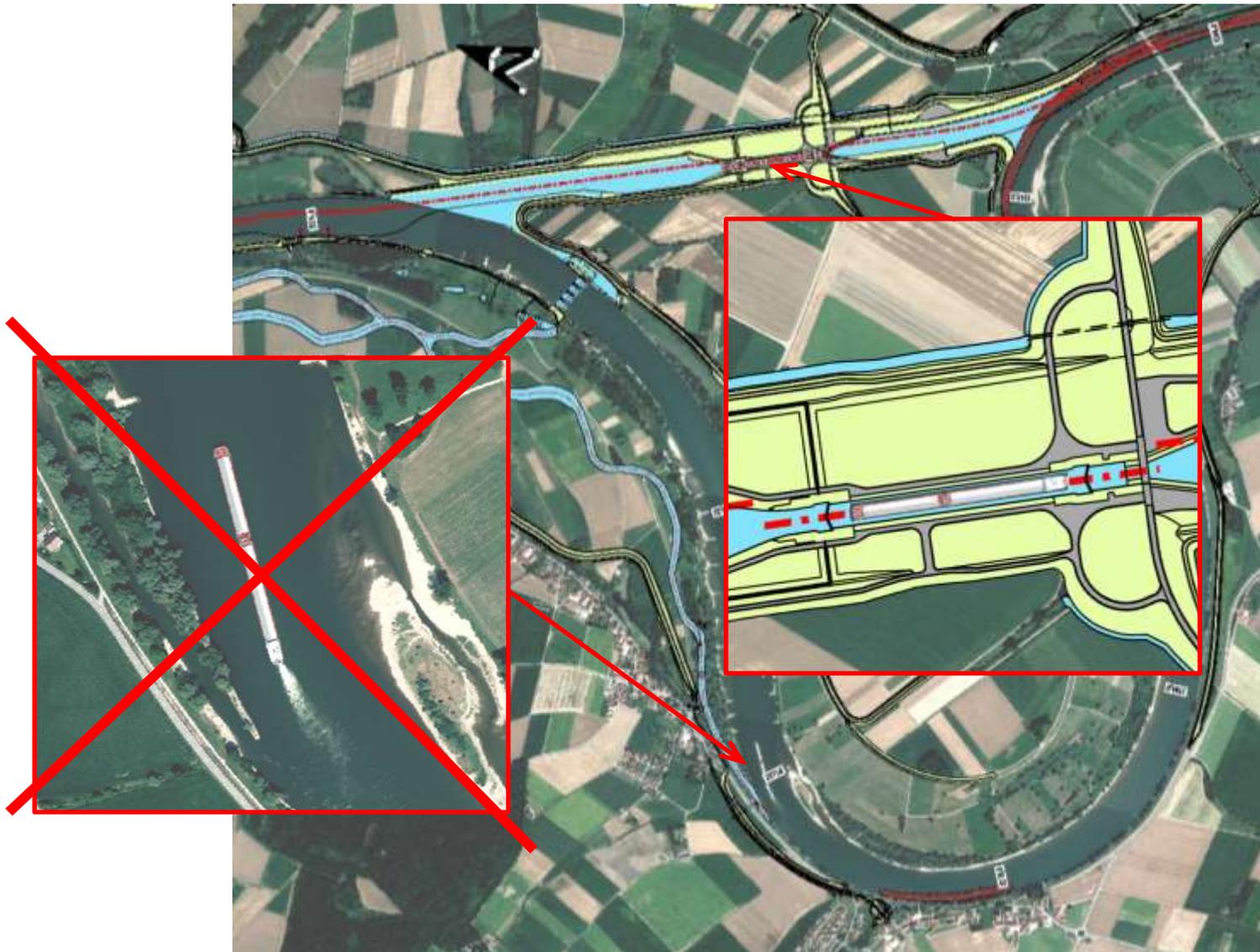
1. Technische Planung des Schleusenkanals + Schleuse



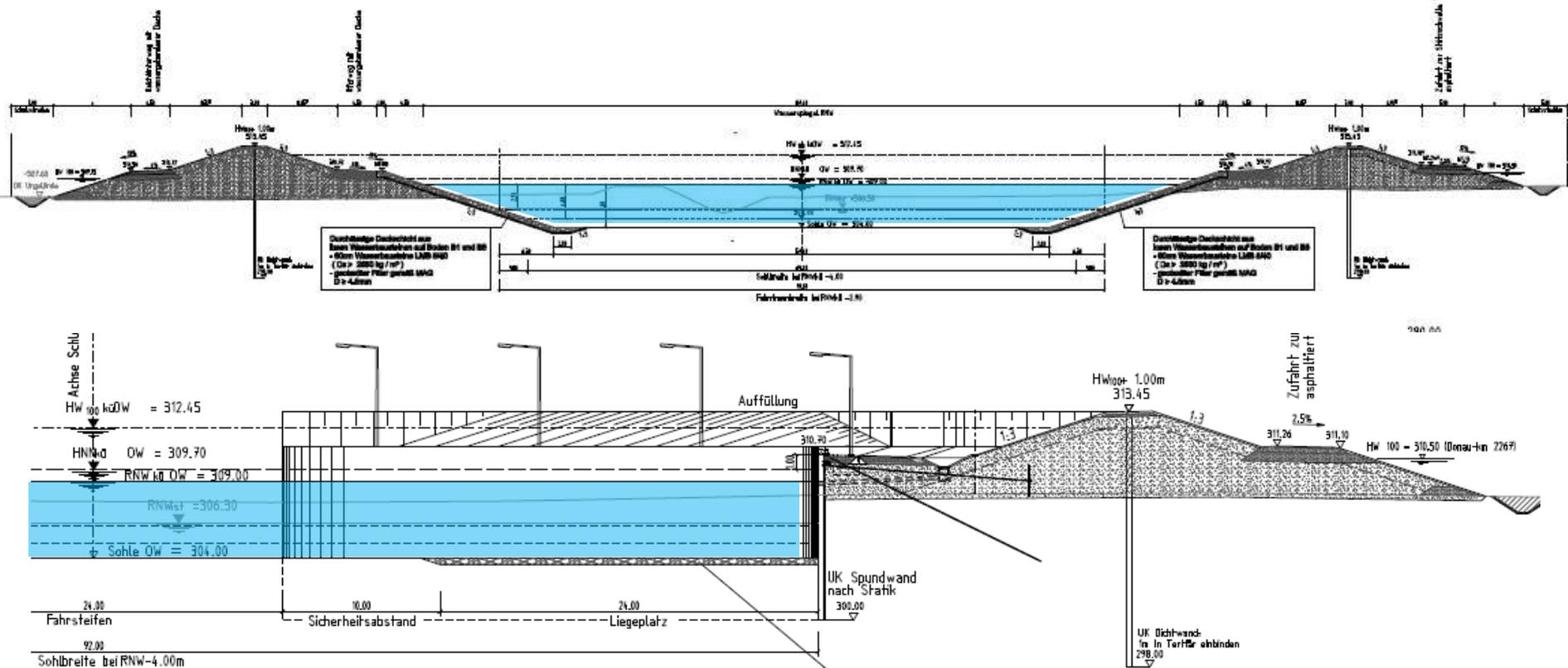
- Durchstich an der Mühlhamer Schleife auf einer Länge von ca. 2km
- Der Schleusenkanal wird nicht durchströmt, die Donau fließt weiterhin durch die Mühlhamer Schleife.
Nur das für die Schleusung benötigte Wasser wird abgezweigt (ca. 1% bei MQ, ca. 3% bei RNQ).
- Die Großschifffahrt wird dauerhaft in den Schleusenkanal umgelegt.



1. Technische Planung des Schleusenkanals + Schleuse

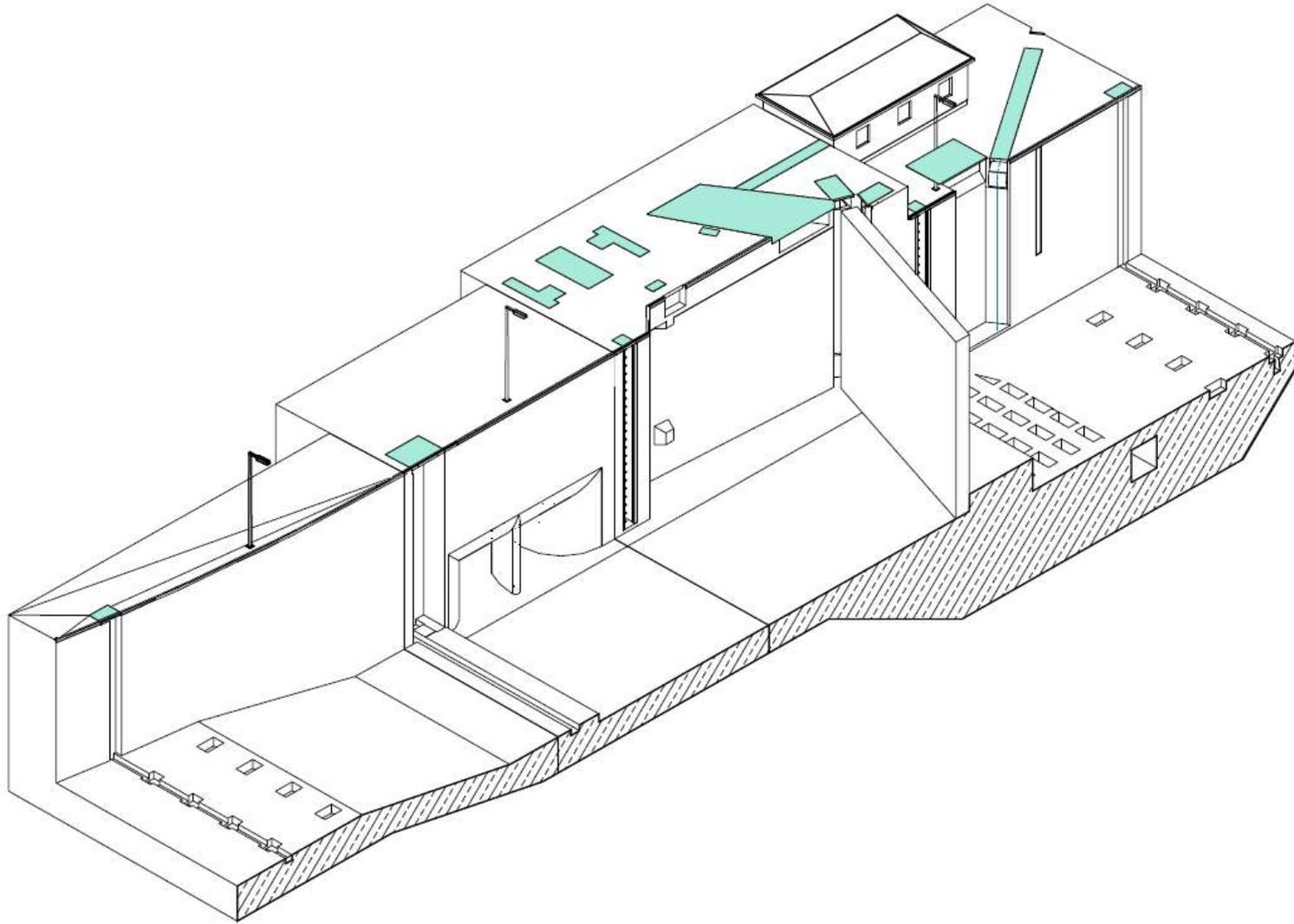


1. Technische Planung des Schleusenkanals



- Die Breite der Fahrrinne ist darauf ausgelegt, dass sich Schiffe begegnen können ($b=70m$).
- Ober- und unterhalb der Schleuse sind Vorhäfen angeordnet.

1. Technische Planung der Schleuse



1. Technische Planung der Schleuse



- Die Abmessungen der Schleuse ($L=230\text{m}$, $B = 24\text{m}$) sind vergleichbar mit den Schleusen Straubing und Geisling – nicht mit Schleusen am Main-Donau-Kanal.
- Ein Portalkran ist nicht vorgesehen.



Technische Planung der Variante C2.80



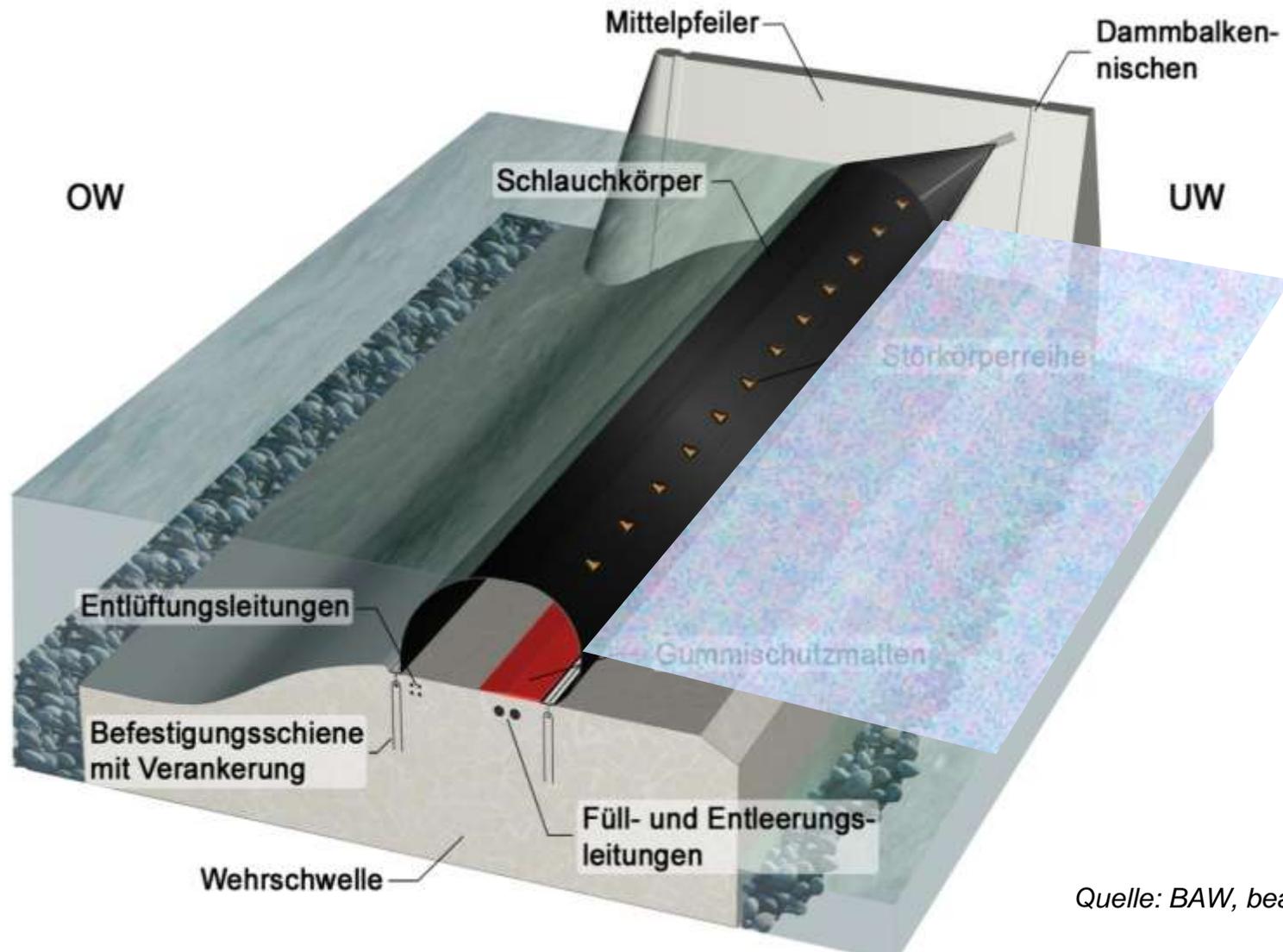
2. Technische Planung der Stufenstelle



- Das Wehr wird ständig überströmt.
- Der Abfluss verbleibt in der Donau.
- Verschluss: Schlauch



Funktionsweise Schlauchwehr



Quelle: BAW, bearbeitet

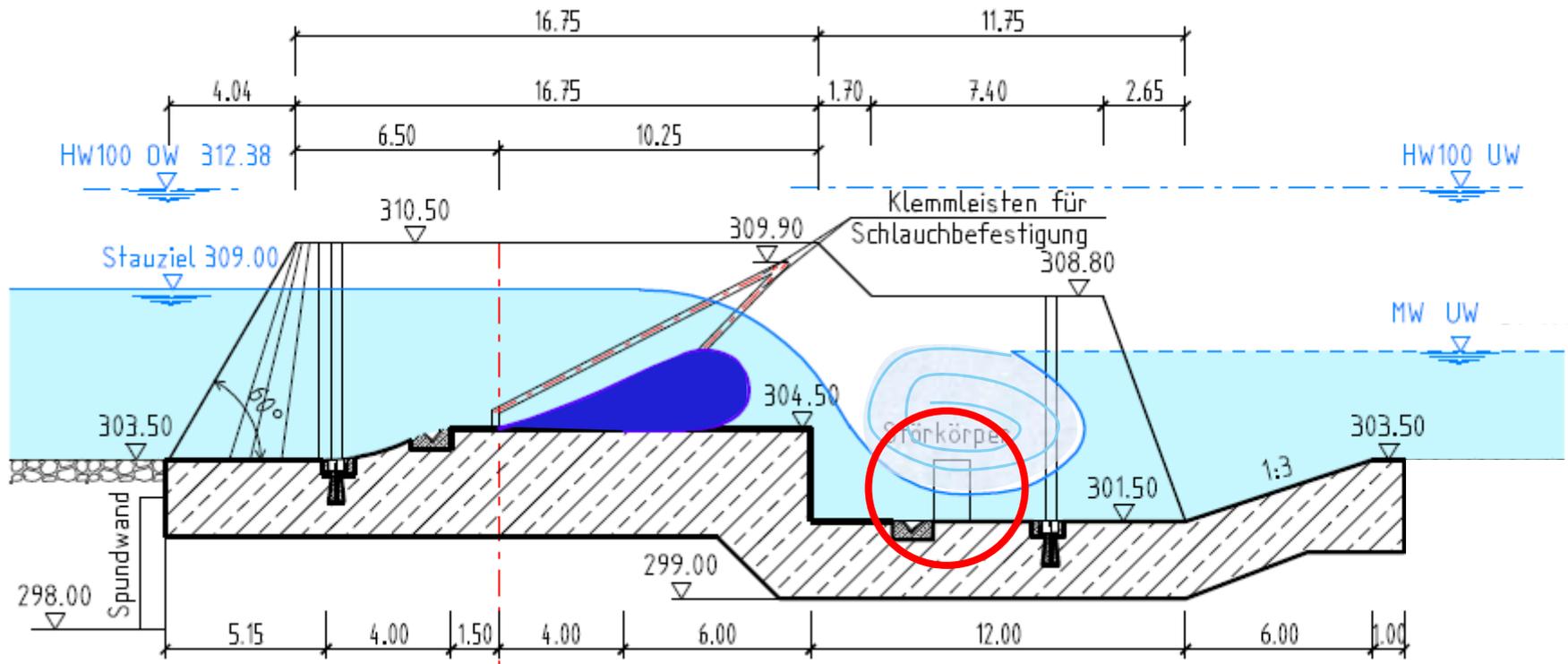


Vorteile eines Schlauchwehrs:

- Das Wehr bleibt geschiebedurchgängig, da sich die Membran vollständig ablegt.
- Der Verschluss kann von Unterwasser eingestaut werden.
- Keine Antriebe oder Aufbauten ragen über das Bauwerk hinaus (Hochwasserabfuhr).
- Einfache Konstruktion, kostengünstiger Bau und Unterhalt
- Antrieb und Steuerung unproblematisch aber genau.



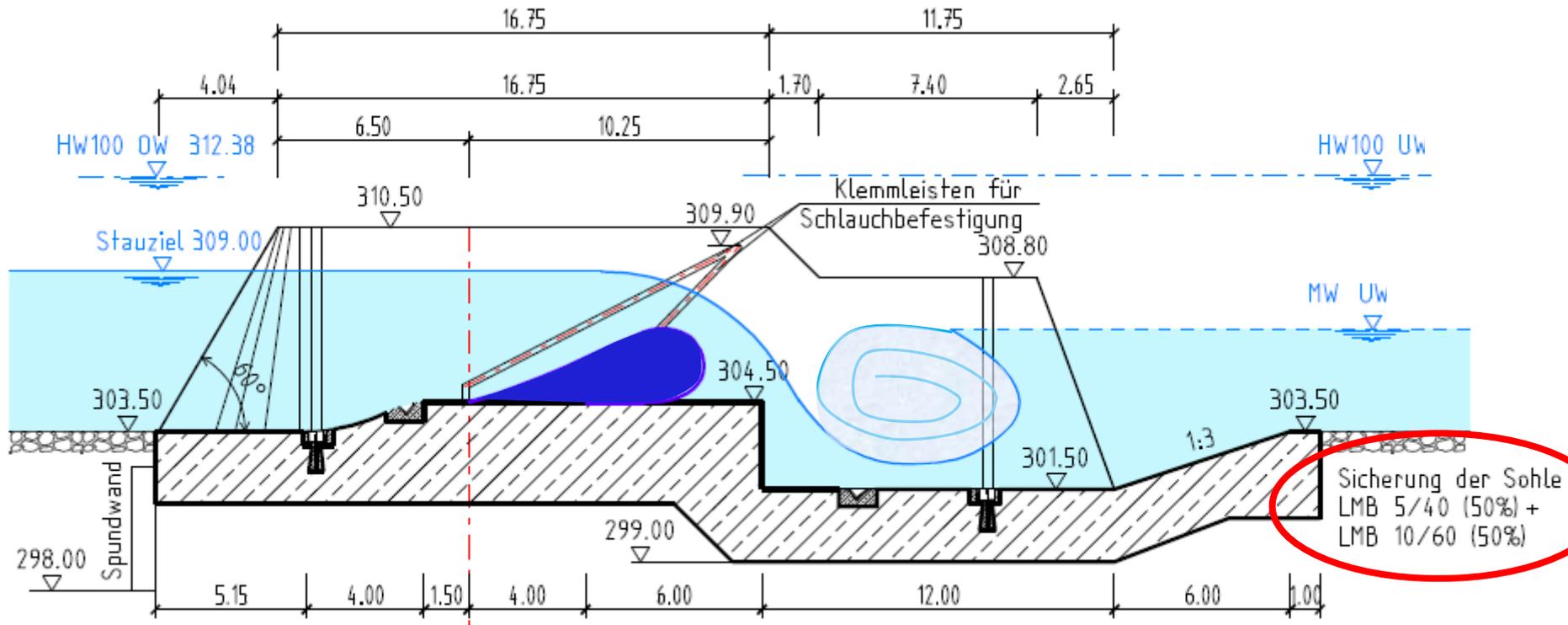
Technische Planung



- Der Schlauch wird ständig überströmt.
- Das Bauwerk ist bei Hochwasser komplett überströmt.
- Eine Wehrbrücke ist nicht vorgesehen.
- Anordnung von Störkörpern, damit die Energieumwandlung im Tosbecken stattfindet und um Abströmgeschwindigkeiten aus dem Tosbecken zu reduzieren.



Technische Planung nach Abstimmung mit Ökologen



- Der Schlauch wird ständig überströmt.
- Das Bauwerk ist bei Hochwasser komplett überströmt.
- Eine Wehrbrücke ist nicht vorgesehen.
- Auf die Anordnung von Störkörpern wird verzichtet.
- Erhöhte Abströmgeschwindigkeiten aus dem Tosbecken erfordern eine Nachbettsicherung.



Schlauchwehr: Untersuchungen der BAW



Modellversuch bei der BAW

$M = 1 : 16,5$

- Schwingungsverhalten des Schlauchs
- Energieumwandlung im Tosbecken



Schlauchwehr: Untersuchungen der BAW



Vergleich der Stauhöhen Aicha und Straubing



Stauhöhe bei Mittelwasserabfluss:
Straubing: über 5m
Aicha: ca. 2m



Fotomontage Wehr Aicha

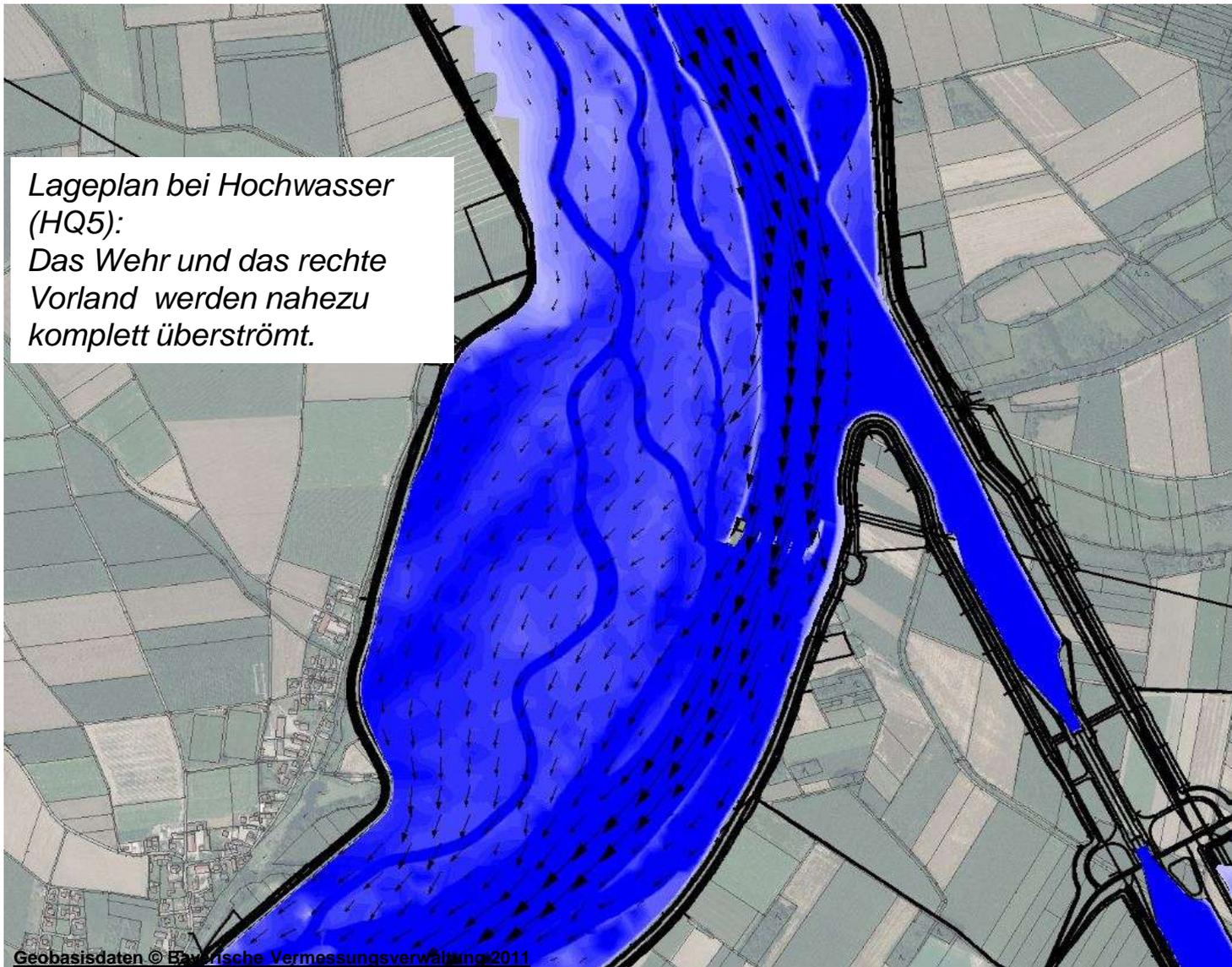


Fotomontage Wehr Aicha (Stand: 2006)

Ansicht bei Mittelwasser: der Schlauch wird jederzeit überströmt



Wehr Aicha



Beispiel Bahnitz (Obere Havel–Wasserstraße)



Schlauchwehr Bahnitz (WNA Berlin, 2009)

Quelle: BAW



Technische Planung der Variante C2.80



Stufenstelle

Schleuse mit Kanal

Umgehungs-
gewässer



3. Planung Umgebungsgewässer

- Erhalt der Grundwasserstände und Grundwasserschwankungen im staubeeinflussten Bereich
- Erhalt der ökologischen Durchgängigkeit
- Erhalt der lateralen Vernetzung der Altwässer mit der Donau
- Schaffung von Fließgewässerlebensraum

Randbedingungen:

Die Altwässer im Bereich des Staatshaufens und flussaufwärts sollen als solche bestehen bleiben, ihr Charakter als vorrangiges Stillgewässer soll weitestgehend erhalten bleiben.

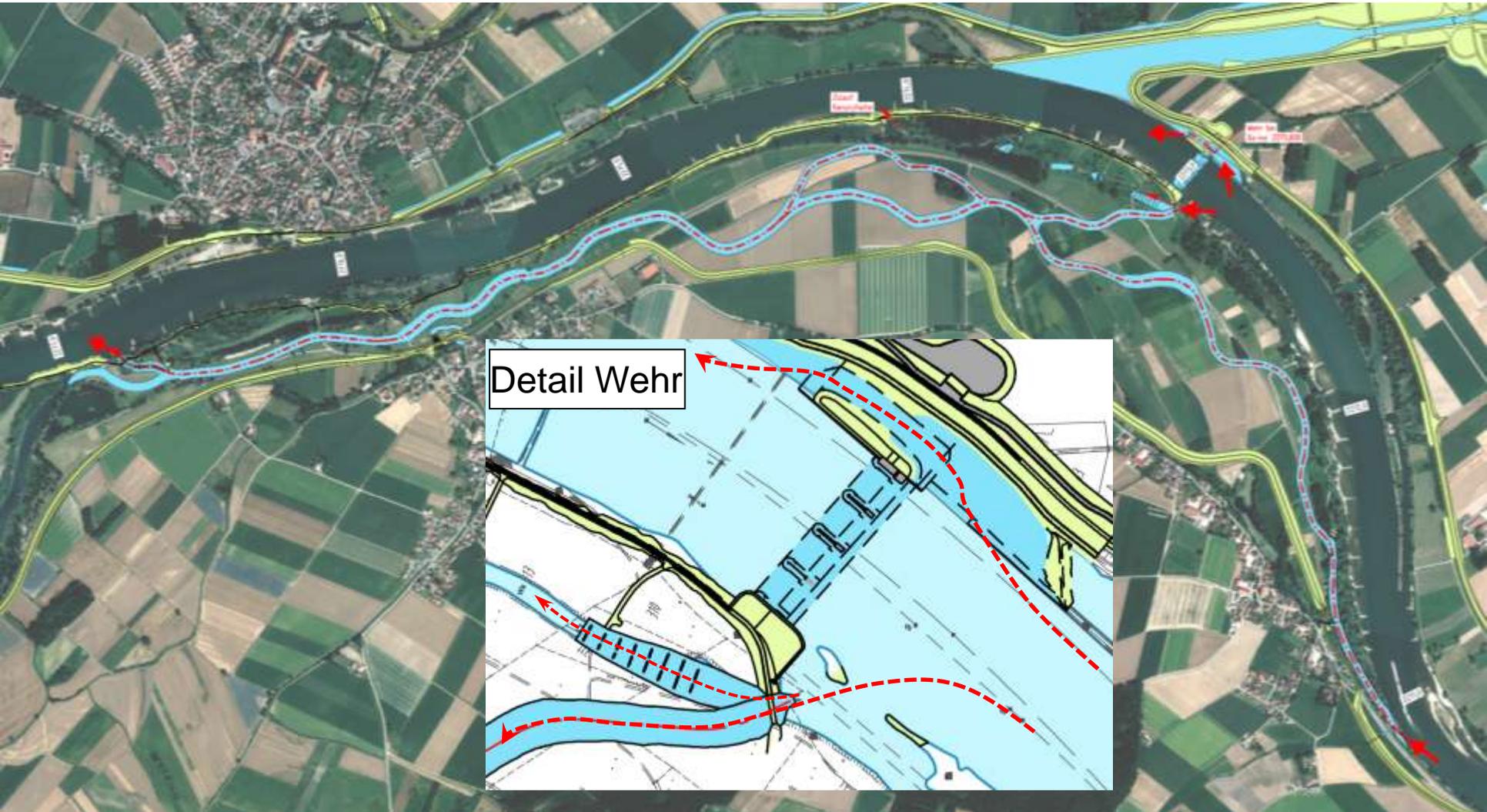
Die terrestrischen Eingriffe in ökologisch wertvolle Flächen sollen möglichst vermieden werden.

Umgebungsgewässer Stufe Vohburg

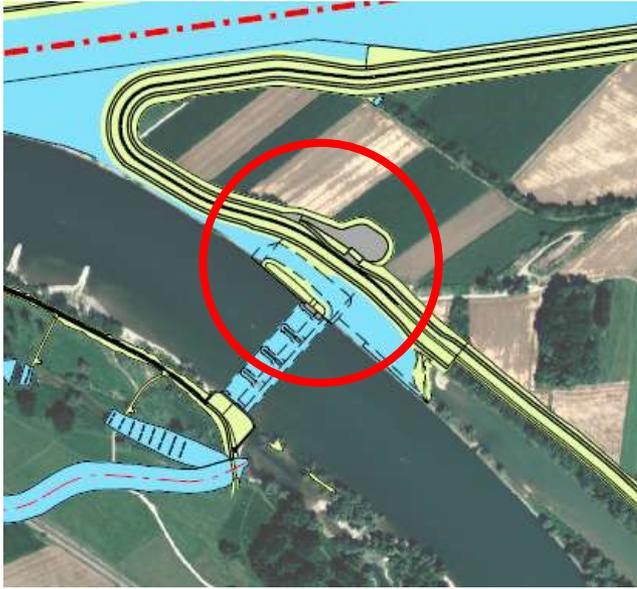
Quelle: Büro bngf



Fischaufstiegswege im Bereich des Schlauchwehres

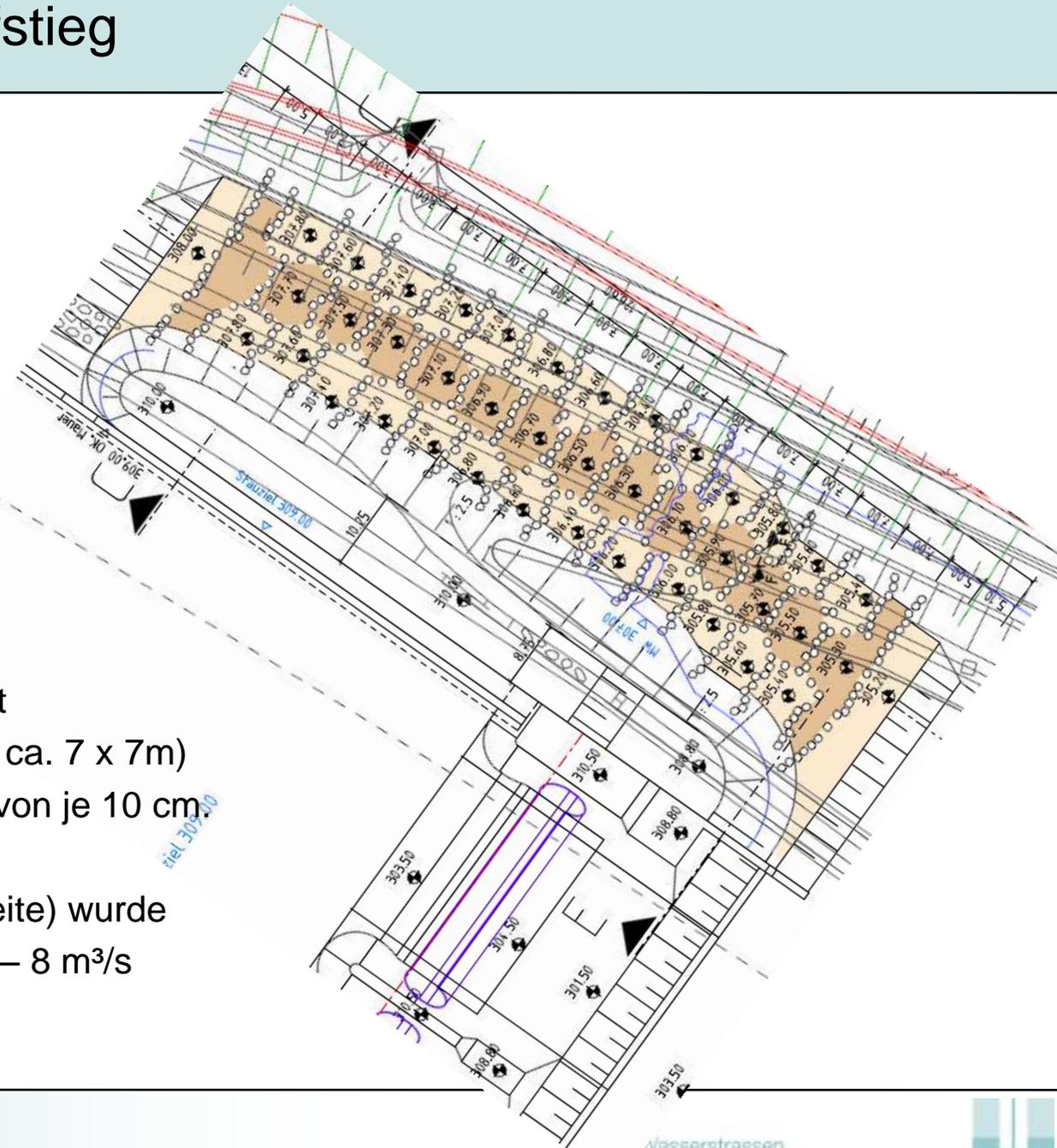


Wehr: Detail Fischaufstieg



Anordnung eines Raugerinnes mit Beckenstrukturen (Abmessungen ca. 7 x 7m) mit einer Wasserspiegeldifferenz von je 10 cm.

Die Fischaufstiegsanlage (Sohlgleite) wurde zunächst auf einen Abfluss von 6 – 8 m³/s ausgelegt.



Wehr: Detail Fischaufstieg



Quelle: Büro Gebler

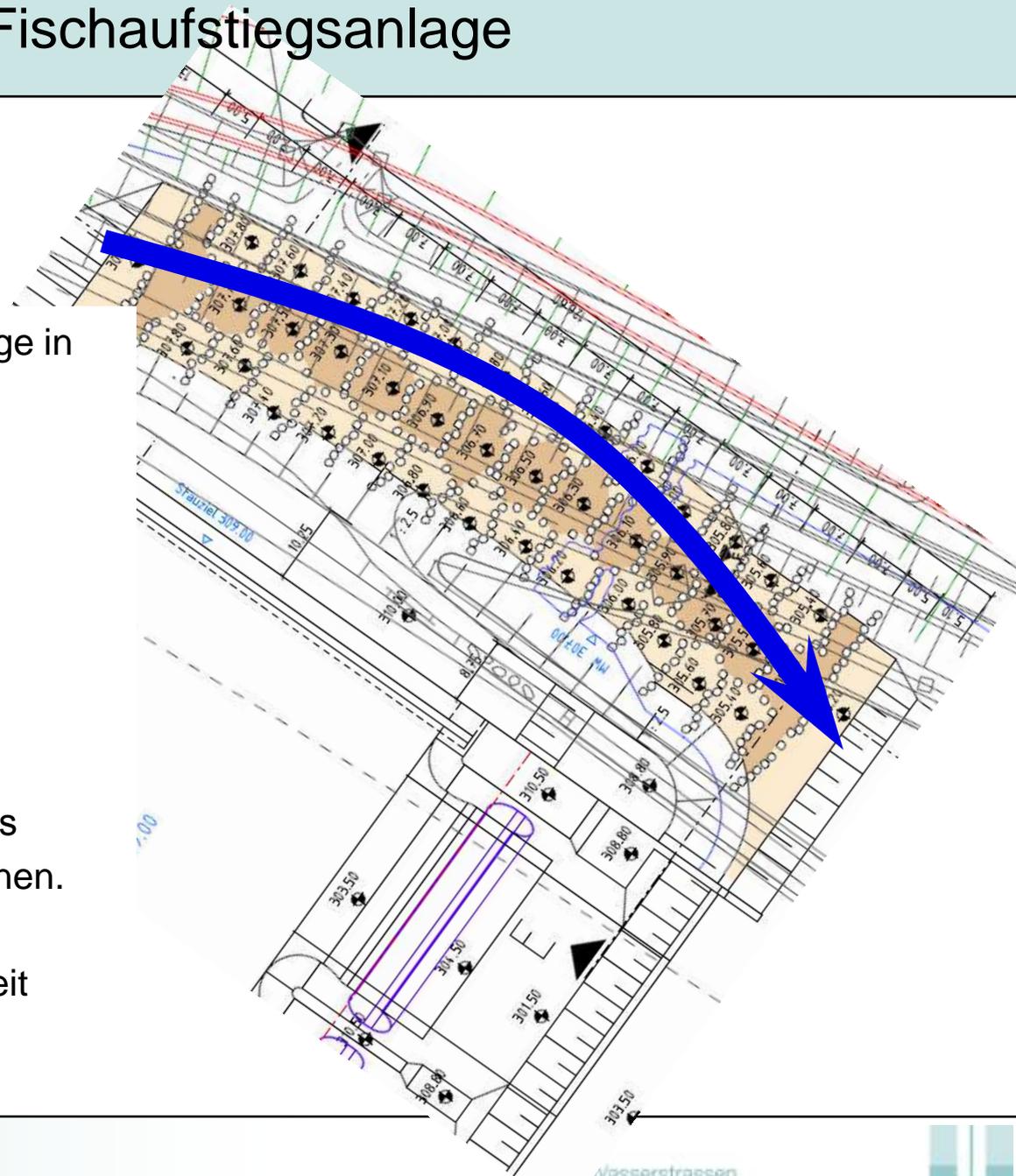


Wehr: Optimierung der Fischaufstiegsanlage

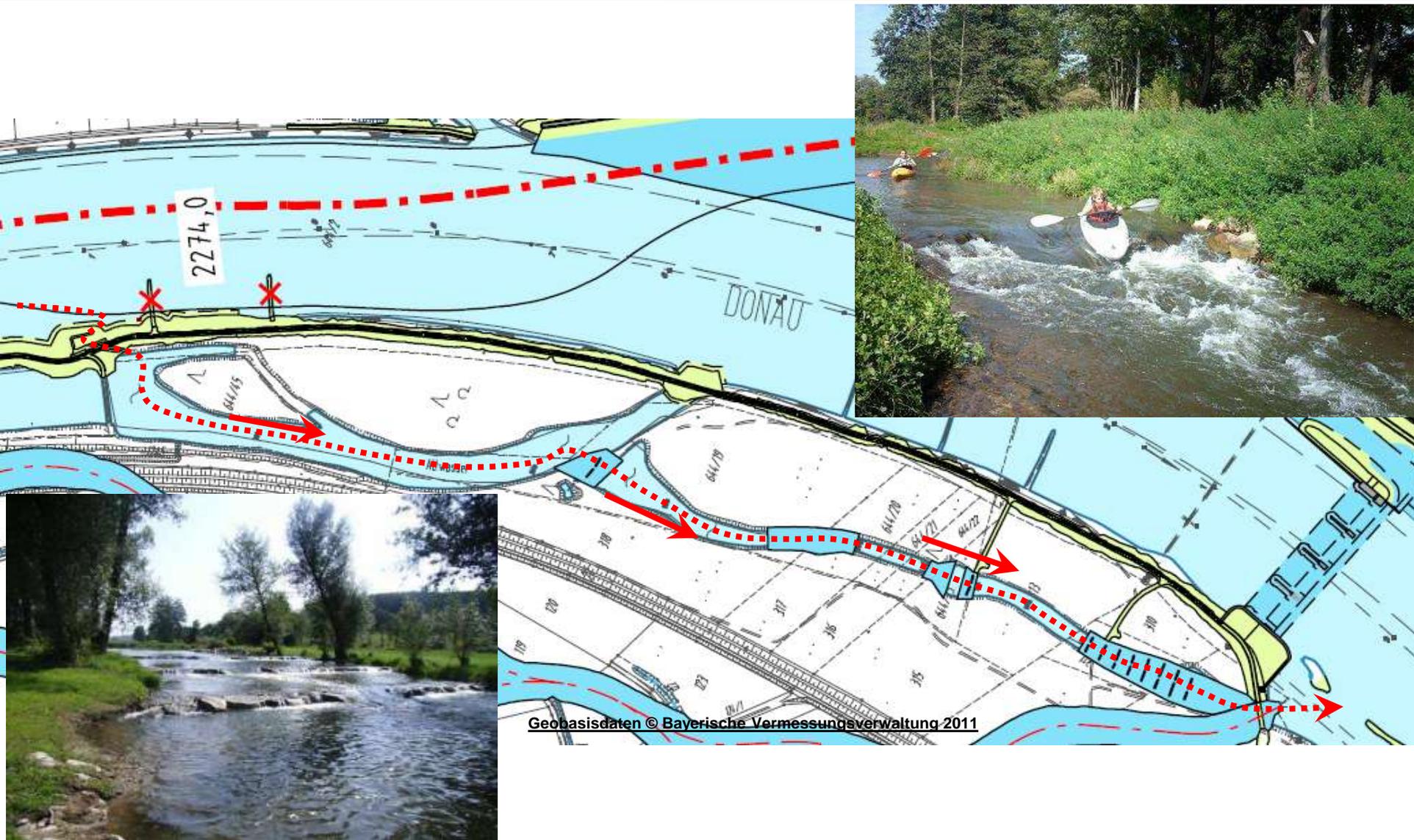
Verbesserung der Fischaufstiegsanlage in Abstimmung mit der Umweltplanung:

- Erhöhung und Dynamisierung des Abflusses über das Raugerinne, je nach Abfluss in der Donau
- Unterschiedliche Höhenlagen der Fischeinstiege, um eine optimale Auffindbarkeit zu garantieren.
- Möglichkeiten für ein „Monitoring“ des Fischaufstiegs von Anfang an einplanen.

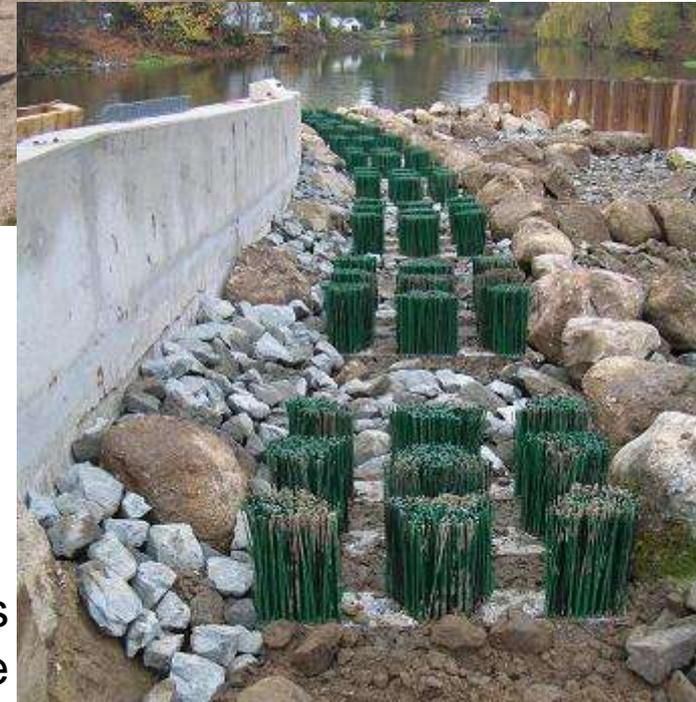
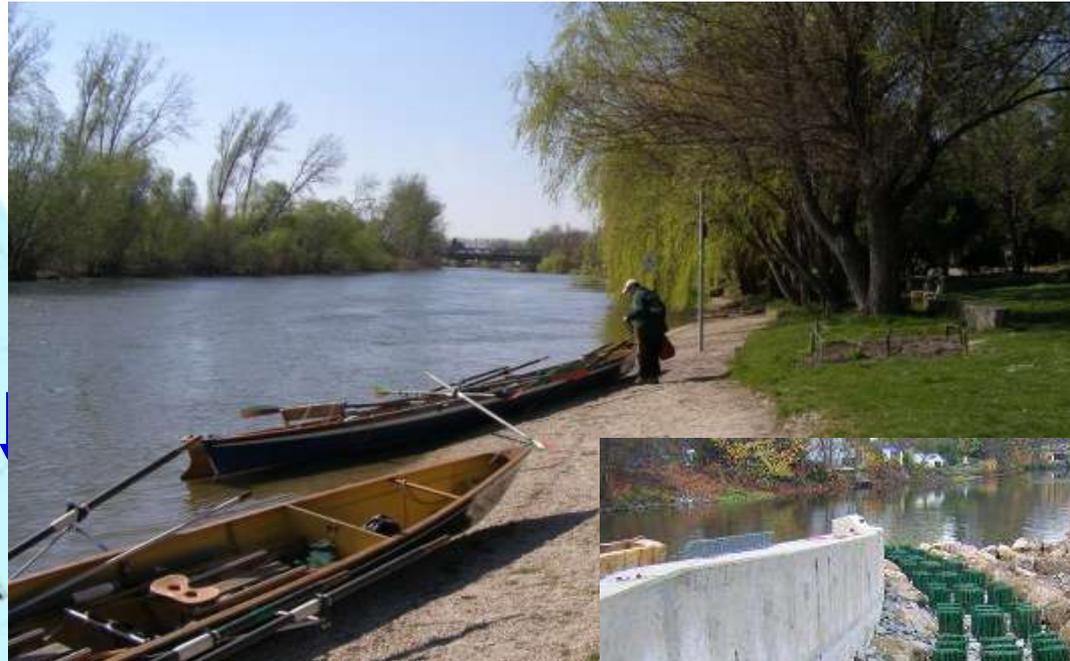
➤ Die Fischaufstiegsanlage wird derzeit optimiert (Fischökologie).



Kanuumfahrung der Stützschwelle (Übersichtslageplan)



Kanuumfahrung der Stützschwelle (Detail Kanurutsche)



Borstenfischpass
Bauphase

