

# Abladeoptimierung der Fahrrinnen am Mittelrhein (AOMR)

## Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im Teilabschnitt 3



WSV.de

Wasserstraßen- und  
Schiffahrtsverwaltung  
des Bundes



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Inhalt

### Inhalt

- Einführung
- Gesamtprojekt
- Teilabschnitt 3
  - Allgemeine Beschreibung des Teilabschnittes 3
  - Methodik
  - erarbeitete Alternativen
  - Maßnahmenwirkungen  
aus flussbaulicher Sicht
  - Naturschutzfachliche Belange
    - Eingriffsrelevante Baumaßnahmen  
sowie projektbezogene Wirkfaktoren
    - Schutzgebiete
    - Untersuchungsgebiete
    - Ökologische Optimierung  
sowie Ausgleich und Ersatz





# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Einführung

### Veranlassung

- August 2016:  
Verabschiedung Bundesverkehrswegeplan „BVWP 2030“.  
U.a. darin enthalten das Projekt „Abladeoptimierung der Fahrrinnen am Mittelrhein“, das mit der höchsten Kategorie („Engpassbeseitigung“) eingestuft wurde.
- Dezember 2016:  
Verabschiedung Bundeswasserstraßenausbaugesetz (WaStrAbG).
- April 2020:  
Aufnahme des Projektes in das  
Maßnahmengesetzvorbereitungsgesetz  
(MgvG).



Daraus ergibt sich eine besondere  
Verpflichtung für den Träger  
des Vorhabens (TdV).



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Einführung

- Verpflichtung vor dem anstehenden vorbereitenden Verfahren:  
Durchführung einer frühen Beteiligung der Öffentlichkeit im Sinne des § 25 Abs. 3 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG).

- Frühzeitige Unterrichtung der betroffenen Öffentlichkeit über
  - die Ziele des Vorhabens,
  - die Mittel, es zu verwirklichen, und
  - die voraussichtlichen Auswirkungen des Vorhabens.



- Äußerungen im Rahmen der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung (FÖB) ersetzen **nicht** die Einwendung beziehungsweise Stellungnahme im späteren vorbereitenden Verfahren.

Diese können nur im Zuge des späteren Planrechtsverfahrens erfolgen, das durch die zuständige Behörde in der Generaldirektion Wasserstraßen- und Schifffahrt (GDWS) nach MgvG durchgeführt wird.

# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Einführung

- Durch die aktuelle Situation im Zusammenhang mit der Pandemie erfolgt
  - eine digitale Information und Beteiligung.
  - mit einem zusätzlichen Angebot an Gesprächen vor Ort (Einzel- bzw. Gruppengespräche) sowie digital.
- Es sollen Fragen zum Vorhaben beantwortet werden und die Möglichkeit zum Austausch und zur Erörterung gegeben werden.
- Unter Berücksichtigung des Ergebnisses der FÖB wird die Planung durch den Träger des Vorhabens weiter geführt und im Anschluss ein Antrag auf Durchführung des planrechtlichen Verfahrens gestellt.

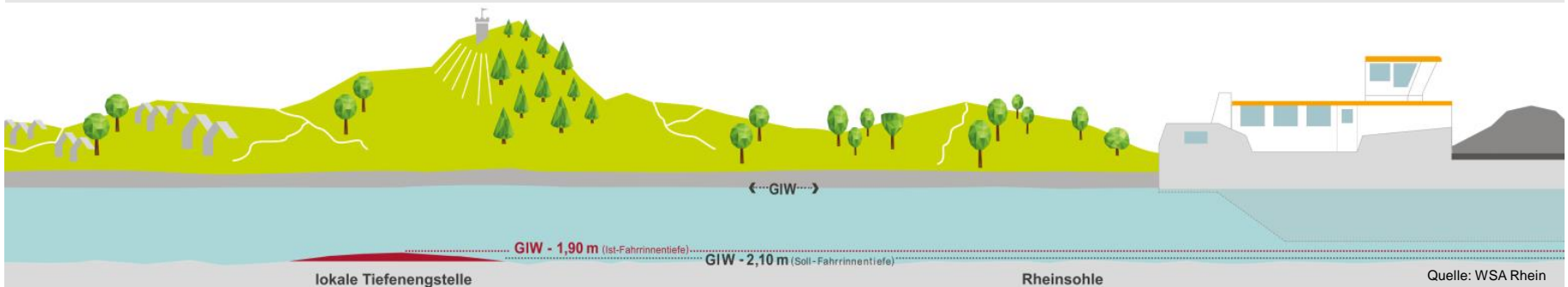
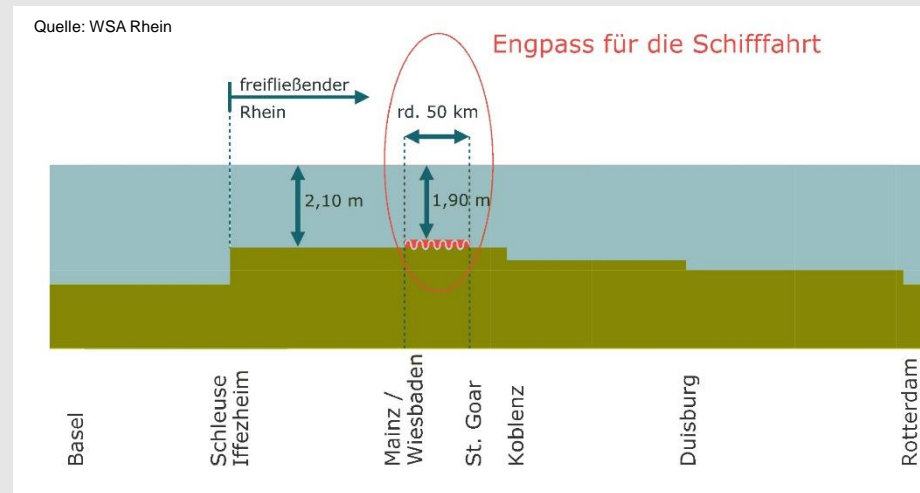


# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Gesamtprojekt

### Ausgangssituation

- Einschränkung der Fahrrinntiefe bei Niedrigwasser für die Schifffahrt zwischen Mainz und St. Goar.





# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Einführung

### Ziel des Projektes

- Erhöhung der Fahrrinntiefe um 20 cm, von 1,90 m auf 2,10 m, unter dem „Gleichwertigen Wasserstand“ ( $GIW_{20}^*$ ), der einem bestimmten Niedrigwasser entspricht.
- Zusätzlich soll eine Verbesserung der möglichen Abladetiefen bei den häufig auftretenden, wirtschaftlich relevanten mittleren Abflüssen erreicht werden.

### Randbedingungen

- Fahrrinnenbreite ist in der Regel 120 m.
- Wasserstraßenklasse VI mit Begegnungsverkehr, Ausnahme Rhein-km 548,50 bis 555,43 (Wahrschaustrecke).
- Der  $GIW_{20}$  ist ein letztmalig im Jahr 2012 festgelegter Niedrigwasserstand, welcher im Schnitt an 20 eisfreien Tagen im Jahr unterschritten wird.



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Gesamtprojekt

### Strategie

- Strömungsumlenkung zur Erhöhung der Wassertiefe bei Niedrig- bis Mittelwasserabfluss.
- Vorzug von wasserspiegelstützenden Maßnahmen (Regelungsbauwerke) und Schubspannungserhöhungen (Erhöhung der durch die Strömung auf die Sohle ausgeübten Kraft) vor Entnahme von Sohlmaterial.
- Naturschutzfachliche und wasserwirtschaftliche Maßnahmen sollen von Anfang an in das Projekt integriert werden.





# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Gesamtprojekt

### Methodik

- Kombination aus „Wasserspiegelstützung“ und Sohlanpassungen sowie Erhöhung der Schubspannung.

Zum Beispiel mit Hilfe von:

- Längs- und / oder Querwerke
- Grundswellen
- Kolkverbaue
- Gestaltung Uferdeckwerk
- Sohlabtrag (Felsabtrag, Baggermaßnahmen im Kies)



Quelle: WSA Rhein

# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Gesamtprojekt

### Allgemeine Beschreibung des gesamten Projektgebietes

- Von Budenheim bei Mainz bis St. Goar  
⇒ rd. 50 km
- Sechs identifizierte Tiefenengstellen, Bearbeitung in drei Teilabschnitten.
- Parallele, zeitversetzte Bearbeitung:
  - Teilabschnitt 2
  - Teilabschnitt 3
  - Teilabschnitt 1



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung Einführung

## Akteure



### Schifffahrt

Güter-, Fahrgast-, Freizeitschifffahrt und Fähren

### Natur- und Umweltschutz

Behörden, Verbände, Vereine, etc.

### Wirtschaft

Industrie, Verlager, Gewerbe, etc.

### Wasserwirtschaft

Behörden, Hochwasserschutz, Fischerei, etc.

### Anwohner- & Nutzerinteressen

Welterbe Oberes Mittelrheintal, Denkmalpflegerische Belange und Öffentlichkeit



**BMVI** – Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

**GDWS** – Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt

**BAW** – Bundesanstalt für Wasserbau

**BfG** – Bundesanstalt für Gewässerkunde

**Projektbeirat** – Vertreter der Länder Hessen und Rheinland-Pfalz, jeweils aus den Umwelt- und Verkehrsministerien, sowie der GDWS und des TdV



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung Einführung

## Projektlauf allgemein und Stand des Projektes



Quelle: WSA Rhein

# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung Einführung

## Exemplarische Beispiele vorhandener Regelungsbauwerke in der Region



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Allgemeine Beschreibung des Teilabschnittes 3

- Der Rhein durchfließt das Rheinische Schiefergebirge.
- Er hat den Charakter eines Gebirgsflusses aufgrund
  - des felsigen Untergrundes (teilweise mit Kies-Sand-Material überlagert),
  - der bereichsweisen starken Strömung.
- Das Gewässerbett wird immer weiter eingeengt und ist durch die steilen Talflanken in der Breite begrenzt.
- Starke Krümmungen prägen den Verlauf.
- Bei wechselnden Abflüssen sind die Veränderungen der Wasserspiegellagen tendenziell größer als im breiten Flussabschnitt des Rheingaus.
- Im Teilabschnitt 3 liegen die identifizierten Tiefenengstellen  
„Jungferngrund“ und „Geisenrücken“.





# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

In der Umsetzung / Bauphase :

- Es ist geplant Einschränkungen für die Schifffahrt weitestgehend zu vermeiden. Jedoch ist damit zu rechnen, dass teilweise und auf kurzen Distanzen für die Schifffahrt kein Begegnungsverkehr möglich sein wird.
- Die Bauarbeiten werden vorzugsweise tagsüber durchgeführt.
- Andienung der Baustelle überwiegend vom Wasser aus.
- Es erfolgt unmittelbar vor Baubeginn eine umfassende Information, insbesondere der Anwohner, zu den zu erwartenden Belästigungen durch
  - Baustellenverkehr und
  - Baulärm.Diese Belästigungen werden auf ein Mindestmaß reduziert.



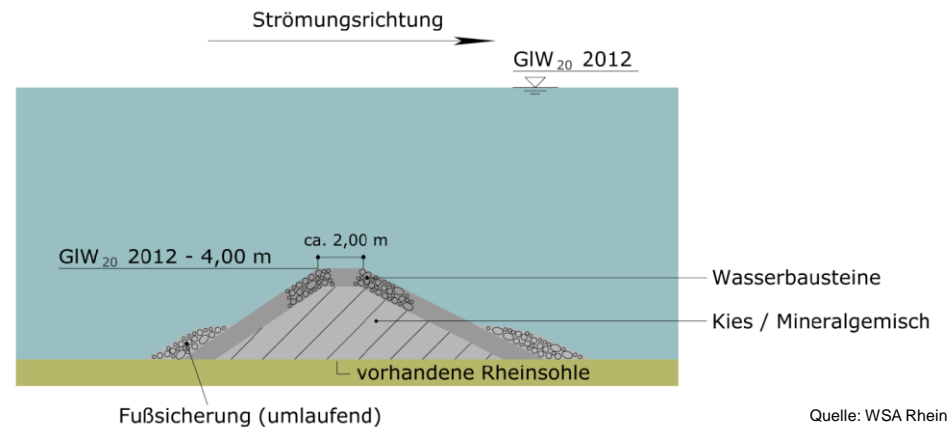
# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

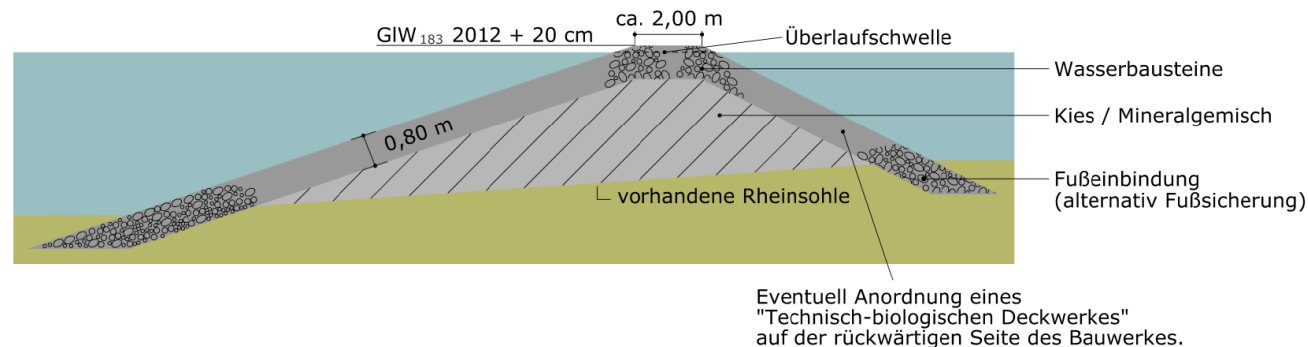
### Methodik

- Errichten von Regelungsbauwerken

### Regelprofil Grundschwelle



### Regelprofil Längswerk



Quelle: WSA Rhein

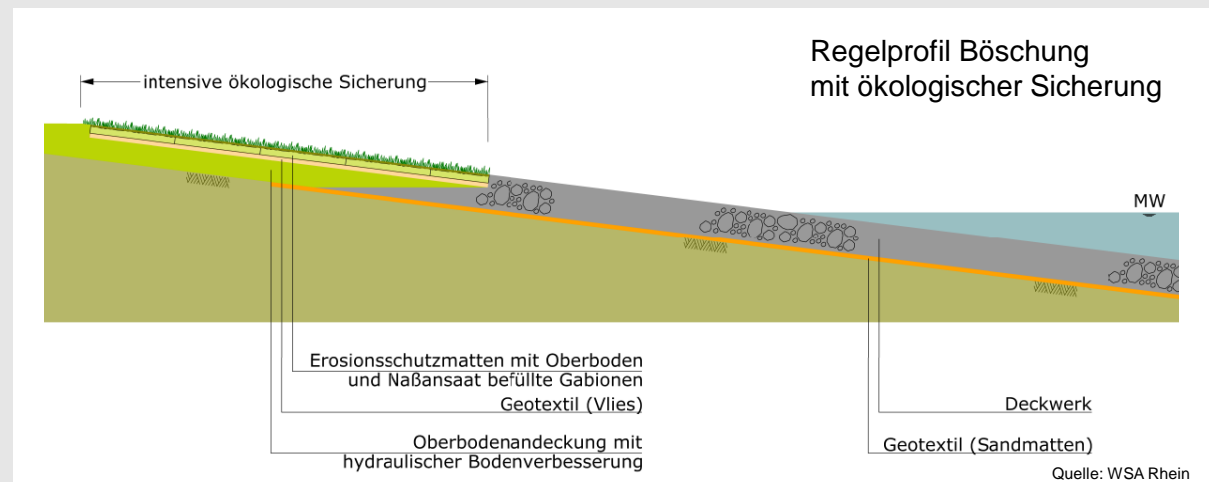
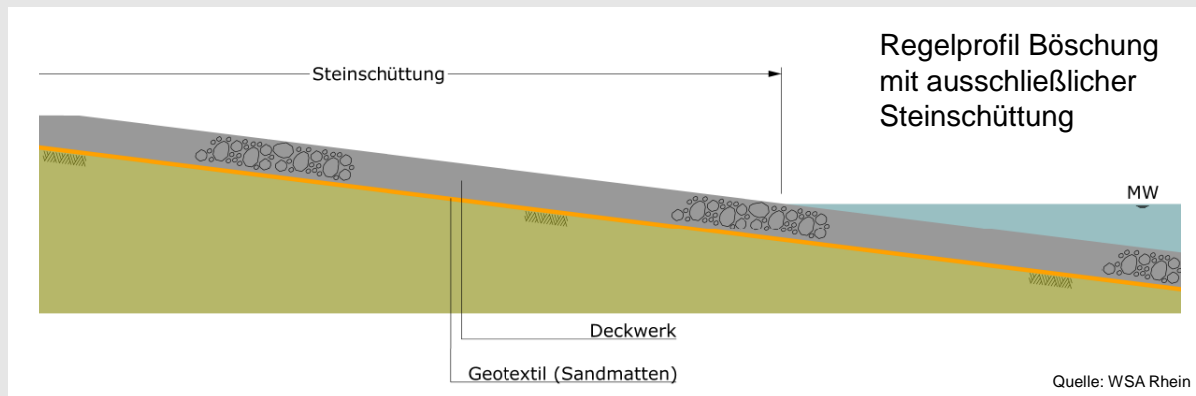
(Der GIW<sub>183</sub> ist ein letztmalig im Jahr 2012 festgelegter Mittelwasserstand, welcher im Schnitt an 183 Tagen im Jahr unterschritten wird.)

# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Methodik

- Herstellung von Uferdeckwerk

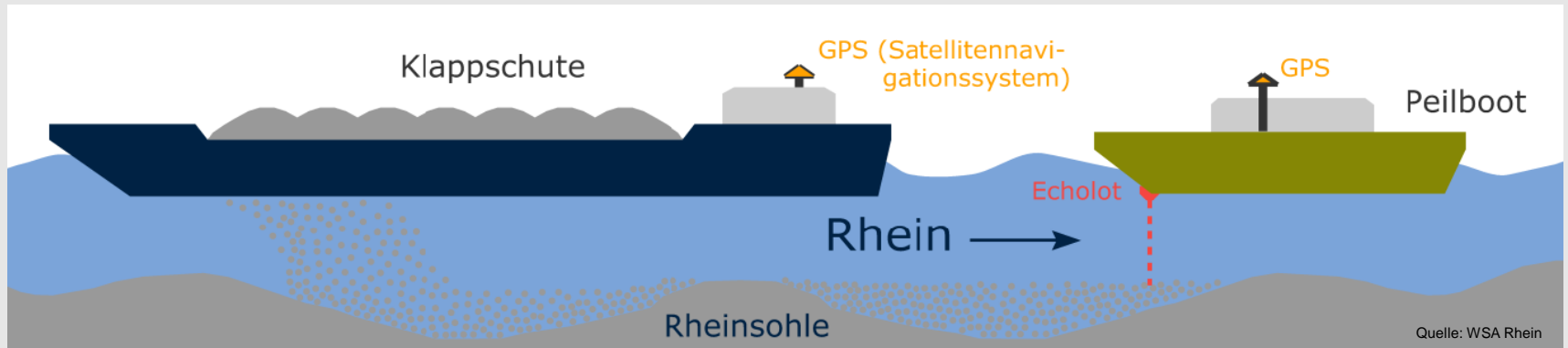




# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

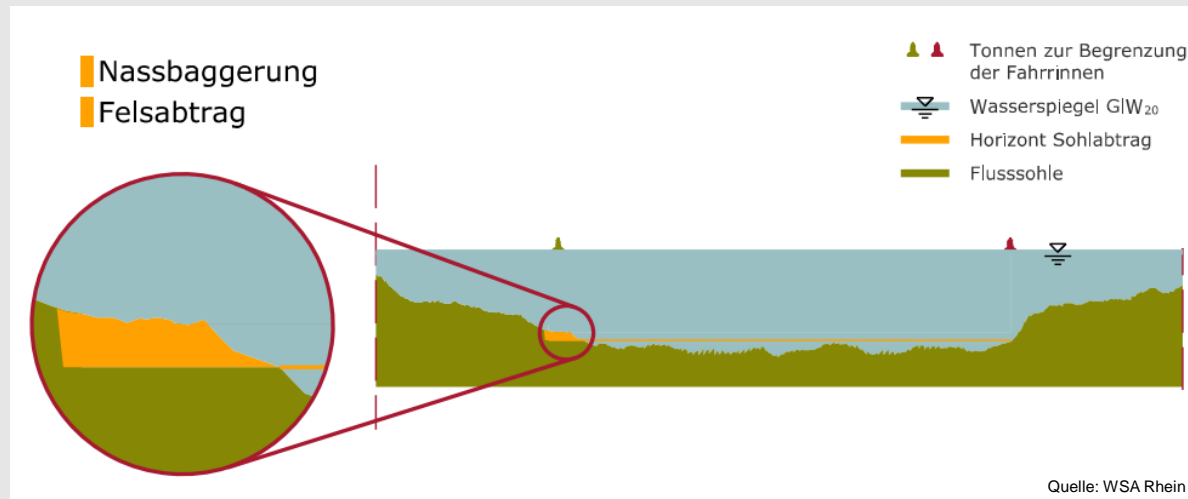
- Verfüllen von Kolken



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

- Sohlabträge in der Fahrrinne



Die Maßnahmenwirkungen werden zu einem späteren Zeitpunkt erläutert.

# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

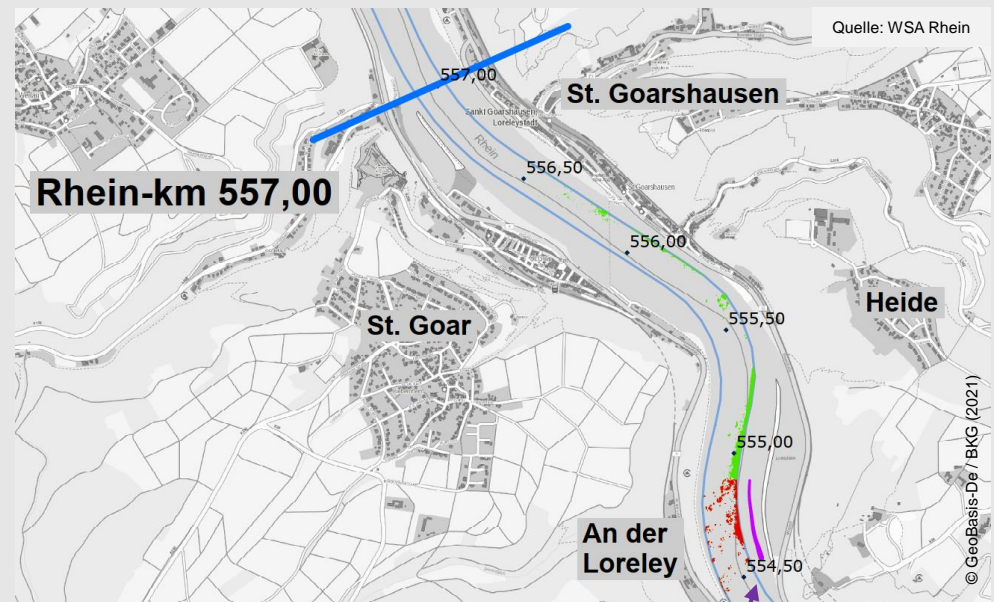
## Teilabschnitt 3

### Erarbeitete Alternativen

- In allen **drei Alternativen** ist ein Längswerk am Schutzhafen Loreley vorgesehen.

### Zzgl. **Sohlabtragflächen**

- Sohlabtrag in Form von Felsabtrag:
  - Je nach Alternative liegt die Abtragfläche zwischen ca. 69.800 bis ca. 70.300 m<sup>2</sup>
  - Dies entspricht einem Felsabtragvolumen zwischen ca. 11.100 und ca. 11.300 m<sup>3</sup>.
  - Der Anteil der Abtragfläche an der Gesamtfahrrinne liegt bei ca. 4,5 %.
- Sohlabtrag in Form von Nassbaggerungen:
  - Je nach Alternative liegt das Baggervolumen zwischen ca. 2.250 und ca. 2.450 m<sup>3</sup>.



Längswerk am Loreleyhafen



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Ist-Zustand bei Niedrigwasser



Wasserstand Pegel Kaub: 0,31 m

### Ist-Zustand mit Visualisierung Bauwerk, Alternative 1, 2 und 3 bei Niedrigwasser



Wasserstand Pegel Kaub: 0,31 m

# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

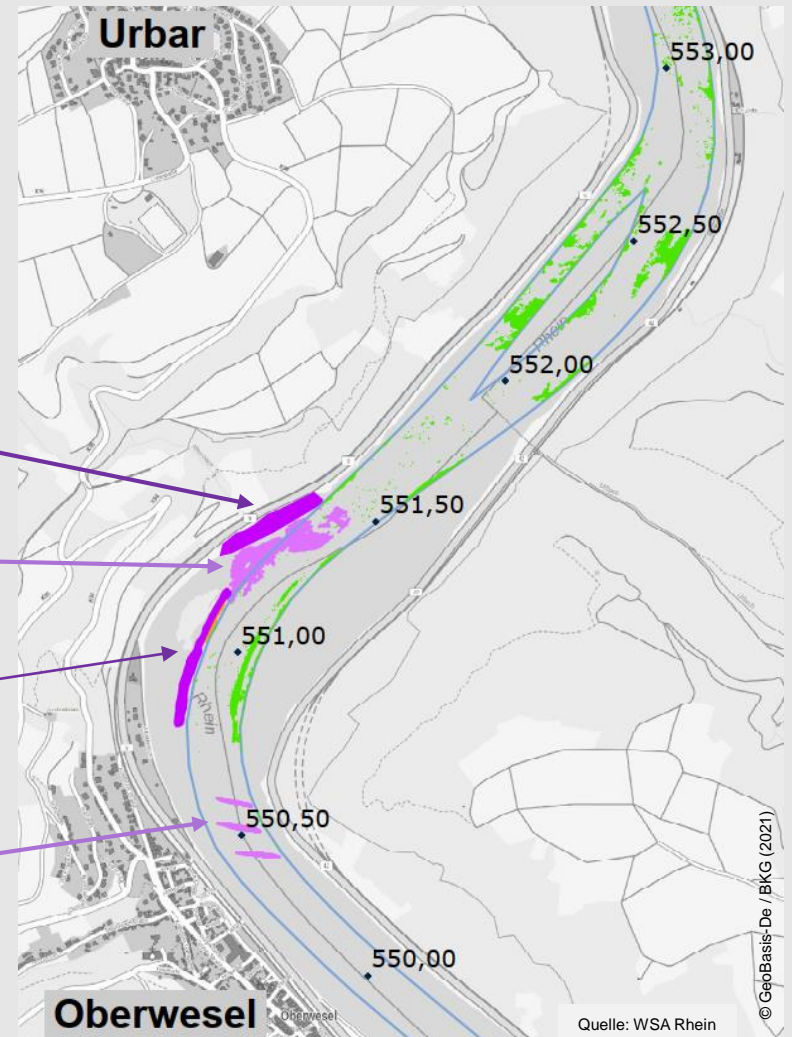
- **Alternative 1** zzgl. zum Bauwerk „Längswerk am Schutzhafen Loreley“ und rd. 70.300 m<sup>2</sup> Sohlabtragflächen:

Herstellung eines Uferdeckwerks

Verfüllung von Kolken

Längswerk am Tauber Werth

Herstellung von Grundschwellen





# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Ist-Zustand bei Mittelwasser



### Ist-Zustand mit Visualisierung Bauwerke, Alternative 1 bei Mittelwasser



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

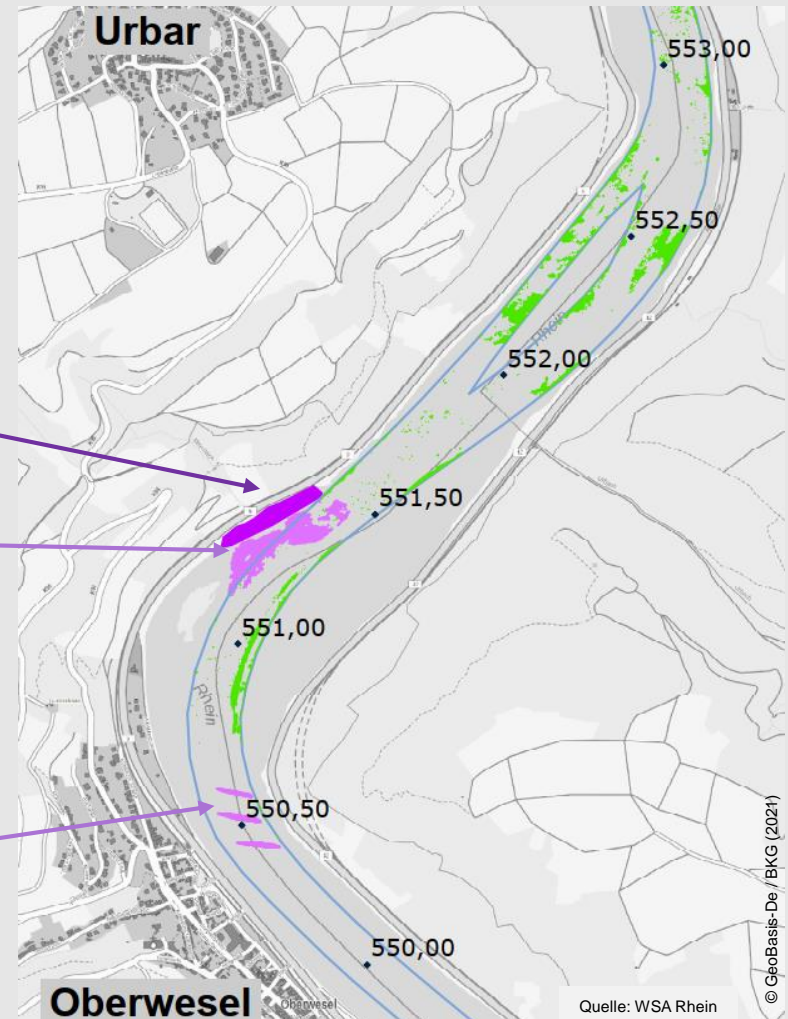
## Teilabschnitt 3

- **Alternative 2** zzgl. zum Bauwerk „Längswerk am Schutzhafen Loreley“ und rd. 70.300 m<sup>2</sup> Sohlabtragflächen:

Herstellung eines Uferdeckwerks

Verfüllung von Kolken

Herstellung von Grundswellen





# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

Ist-Zustand bei Mittelwasser



Ist-Zustand mit Visualisierung Bauwerk, Alternative 1, 2 und 3 bei Mittelwasser



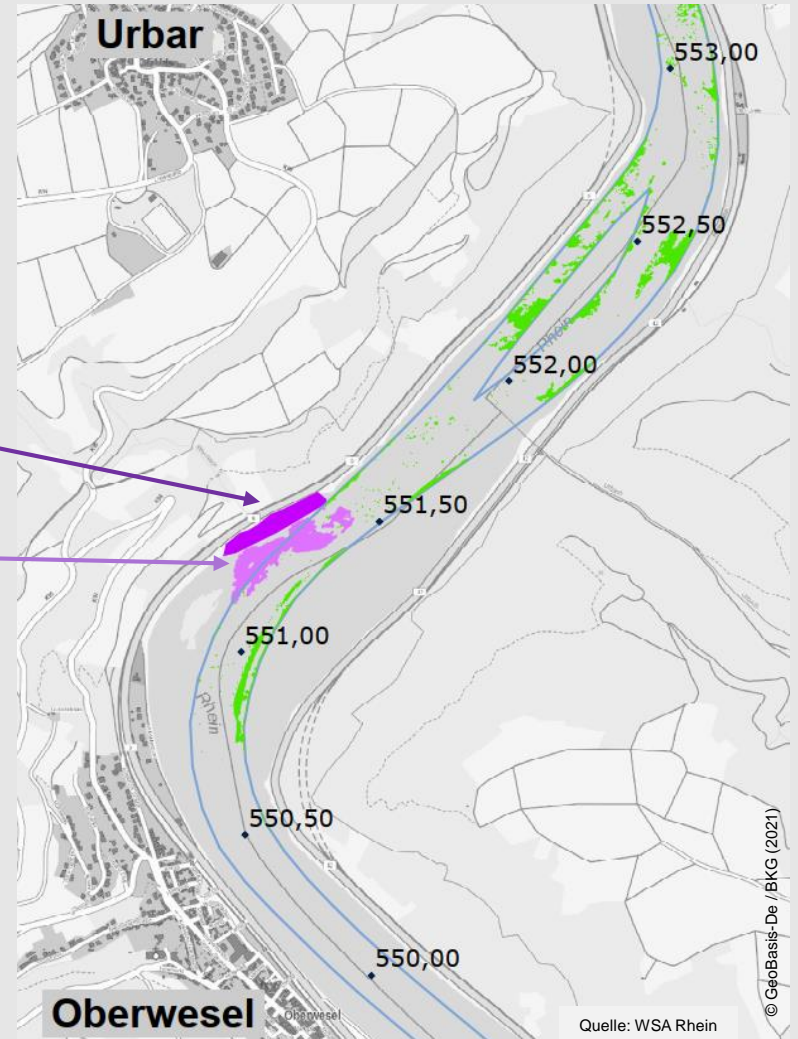
# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

- Alternative 3 zzgl. zum Bauwerk „Längswerk am Schutzhafen Loreley“ und rd. 69.800 m<sup>2</sup> Sohlabtragflächen:

Herstellung eines Uferdeckwerks

Verfüllung von Kolken





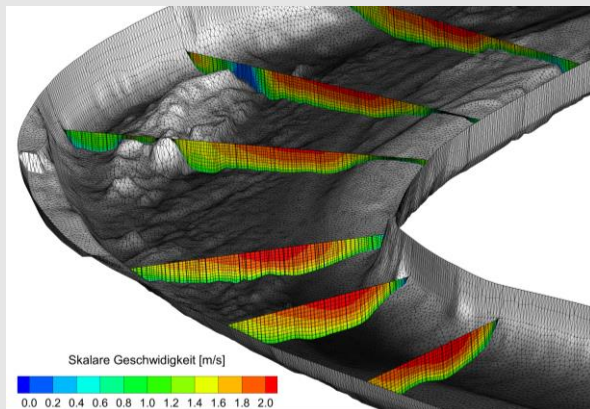
# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Maßnahmenwirkung aus flussbaulicher Sicht

- Modelleinsatz: 3-dimensionales numerisches Strömungsmodell und gegenständliches Feststofftransportmodell Jungferngrund
  - Identifikation zielführender flussbaulicher Maßnahmen
  - Quantifizierung maßnahmenbedingter Änderungen hydraulischer und morphologischer Größen
- Modell: Vereinfachtes Abbild der Natur, muss wesentliche Prozesse abbilden

*3-D numerisches Strömungsmodell*



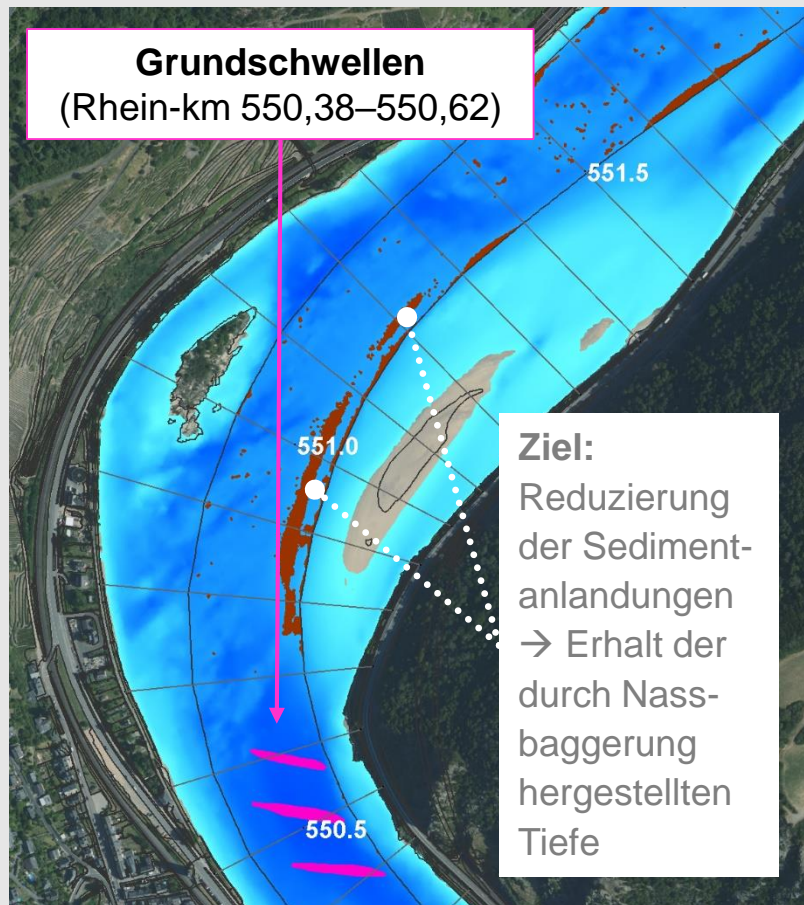
*Gegenständliches Feststofftransportmodell Jungferngrund*



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Engpass Jungferngrund – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



- Beeinflussung der sohnnahen Strömung
- Umlenkung des Transportpfades der an der Sohle transportierten Sande und Kiese in Richtung Flussmitte
- Reduzierung von Sedimentanlandungen am rechten Fahrrinnenrand
- Bauwerke dauerhaft überströmt, nicht sichtbar (Niveau:  $GIW_{20} - 4 \text{ m}$ )

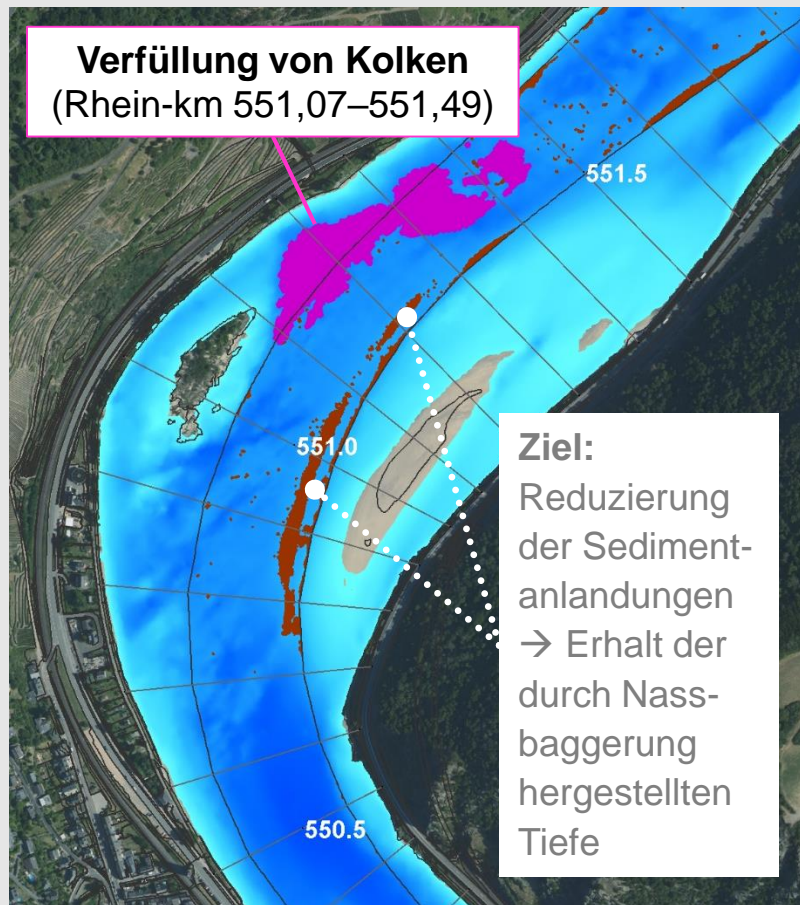




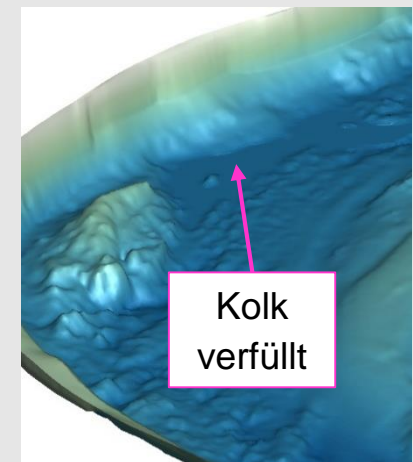
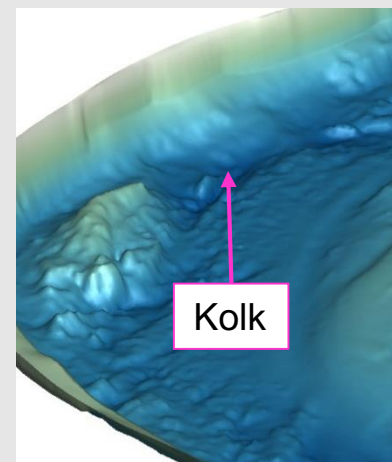
# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Engpass Jungferngrund – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



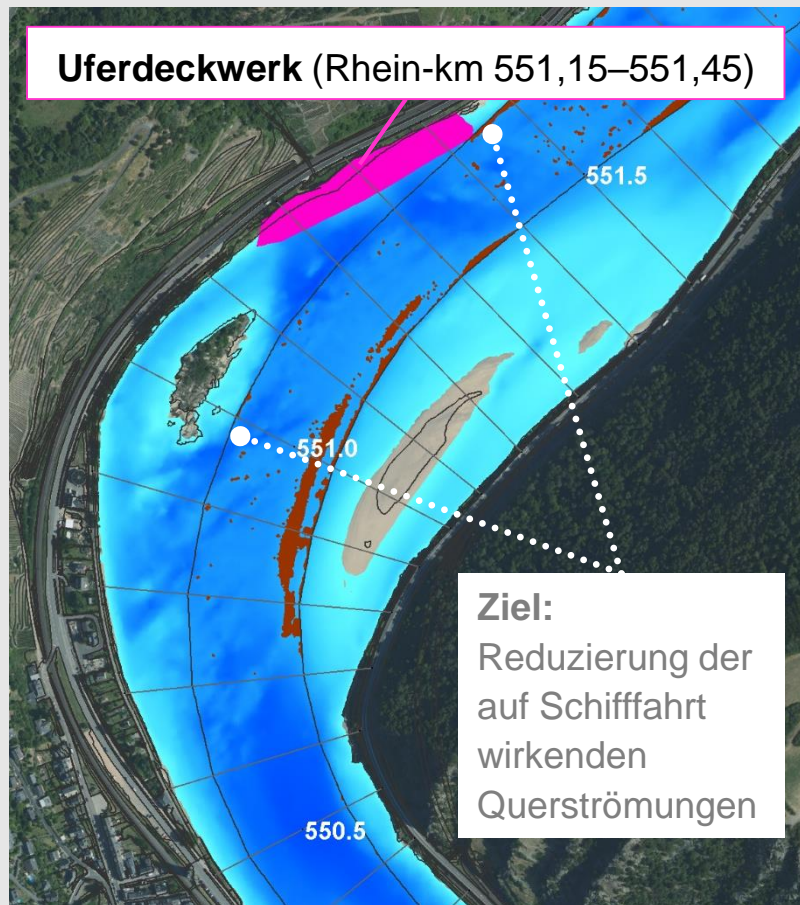
- Reduzierung des Abflussquerschnitts
- Erhöhung der an der Sohle angreifenden Kräfte durch Abflussumverteilung
- Reduzierung der Anlandungstendenzen
- Maßnahme dauerhaft überströmt, nicht sichtbar (Niveau:  $GIW_{20} - 3,50$  m)



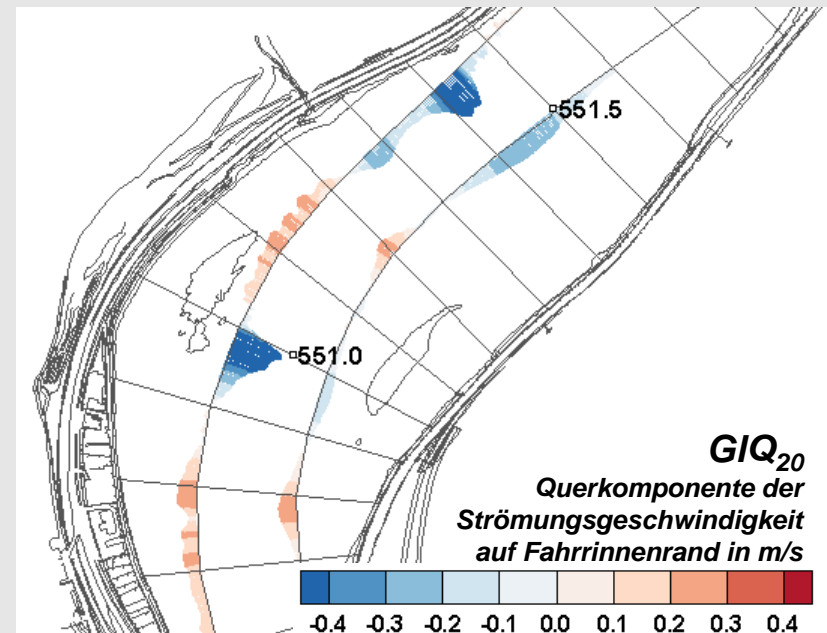
# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Engpass Jungferngrund – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



- Verbesserte Führung der Strömung durch Vergleichmäßigung der Uferlinie
- Reduzierung der Querströmung (Rhein-km 551,4- 551,5)

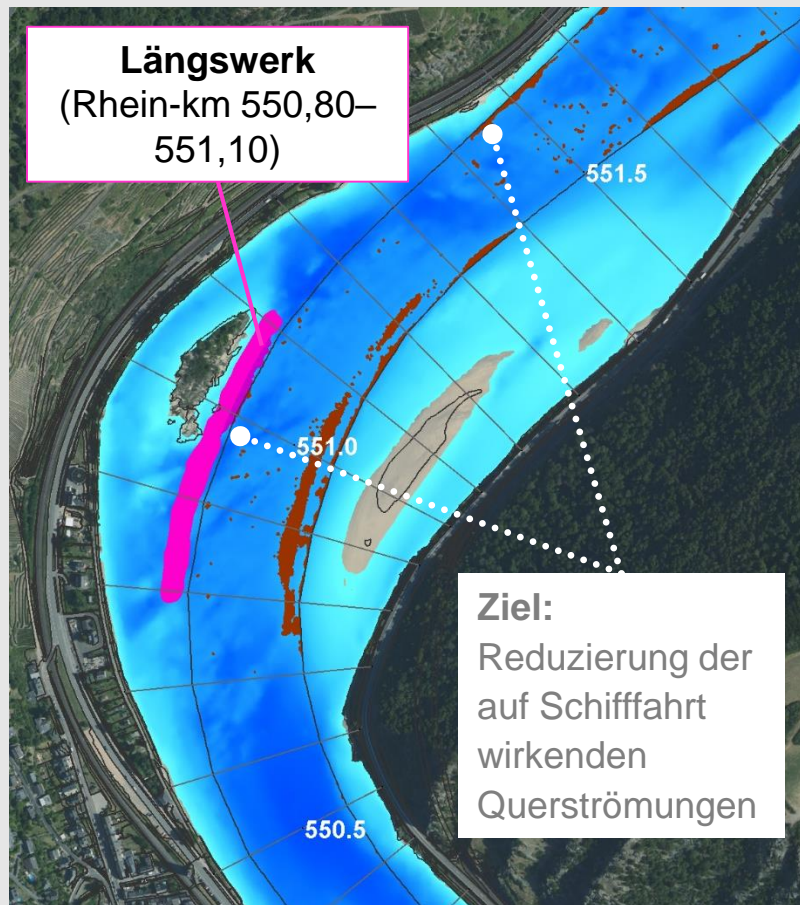




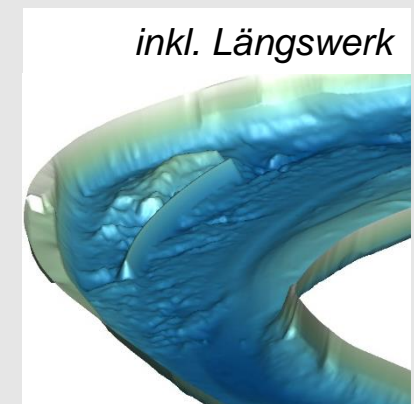
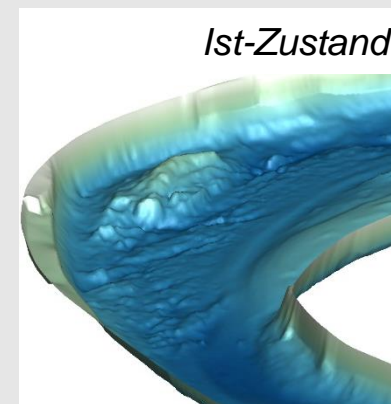
# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Engpass Jungferngrund – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



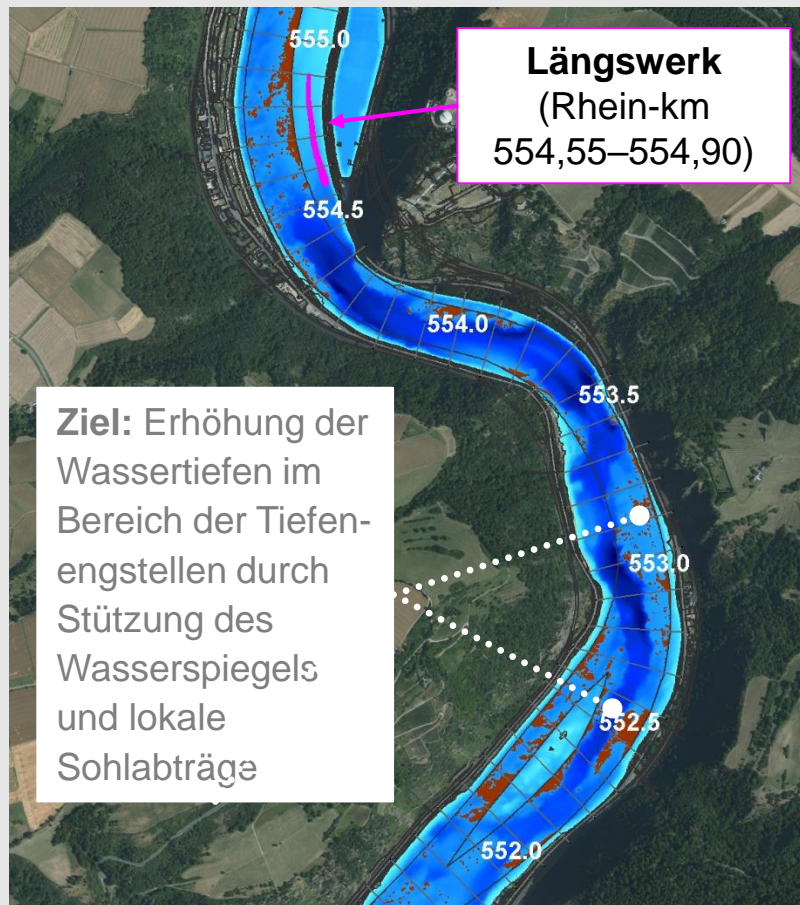
- Verbesserte Führung der Strömung durch Längswerk entlang des Tauber Werths
- Überströmung ab mittleren Abflüssen
- Ohne Landanschluss → Hinterströmung des Tauber Werths bei extremen Niedrigwasserabflüssen weiterhin möglich



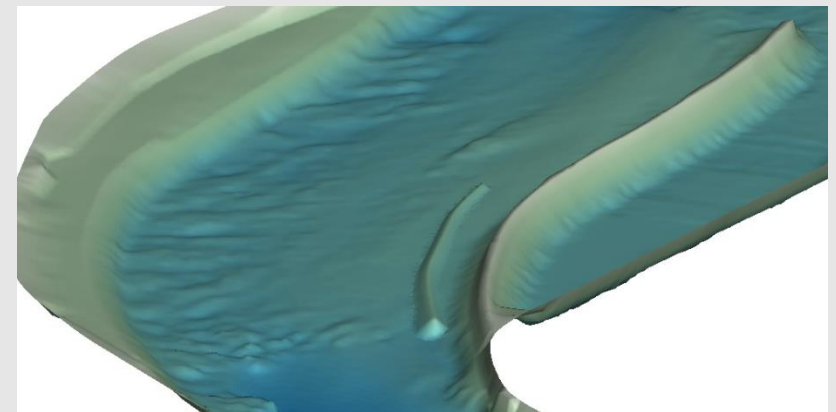
# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Engpass Geisenrücken – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



- Einengung Abflussquerschnitt bei niedrigen Abflüssen → Anhebung der Wasserspiegellagen
- Überströmung ab niedrigen Abflüssen
- Ohne Landanschluss → Hinterströmung des Längswerks auch bei extremen Niedrigwasserereignissen





# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Naturschutzfachliche Belange

### Eingriffsrelevante Baumaßnahmen

- Errichtung von Längswerken
- Anpassungen Ufersicherung
- Errichtung von Grundswellen
- Anpassungen im Sohlbereich
  - Fels
  - Sand-Kies
  - Kolkverfüllung

⇒ Veränderung Flusssohle  
und Uferstruktur

⇒ Veränderung Gewässerfläche



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3

### Projektbezogene Wirkfaktoren

- Flächenentzug durch Überbauung
- Veränderung der Habitatstruktur
  - Lebensräume für Pflanzen u. Tiere
- Veränderung von Standortfaktoren
  - Boden / Flusssohle
  - Gewässermorphologie
  - hydrologische Verhältnisse
- Nichtstoffliche Einwirkungen
  - Schall
  - Erschütterung, Wellenschlag, Tritt
  - Bewegung / Licht
- Stoffliche Einwirkungen
  - Staub, Schwebstoffe

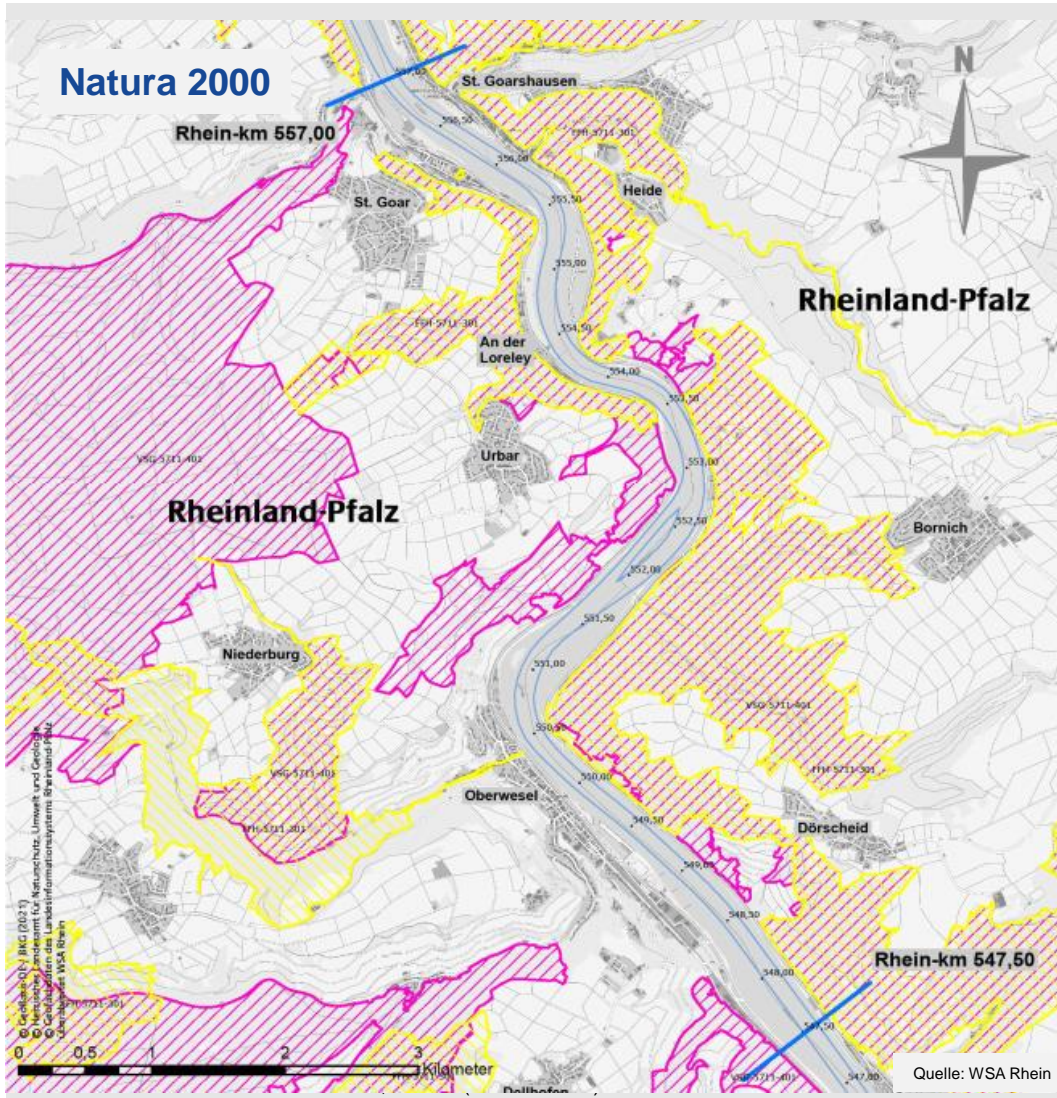
Mögliche Auswirkungen in Bauphase,  
als Anlage und im Betrieb





# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3



### Vogelschutzgebiete (VSG)



Mittelspecht

■ Mittelrheintal  
(VSG-5711-401)



Wanderfalke



Rotmilan

### Fauna-Flora-Habitat (FFH)-Schutzgebiete



Spanische Flagge

■ Rheinhänge zwischen  
Lahnstein und Kaub  
(FFH-5711-301)



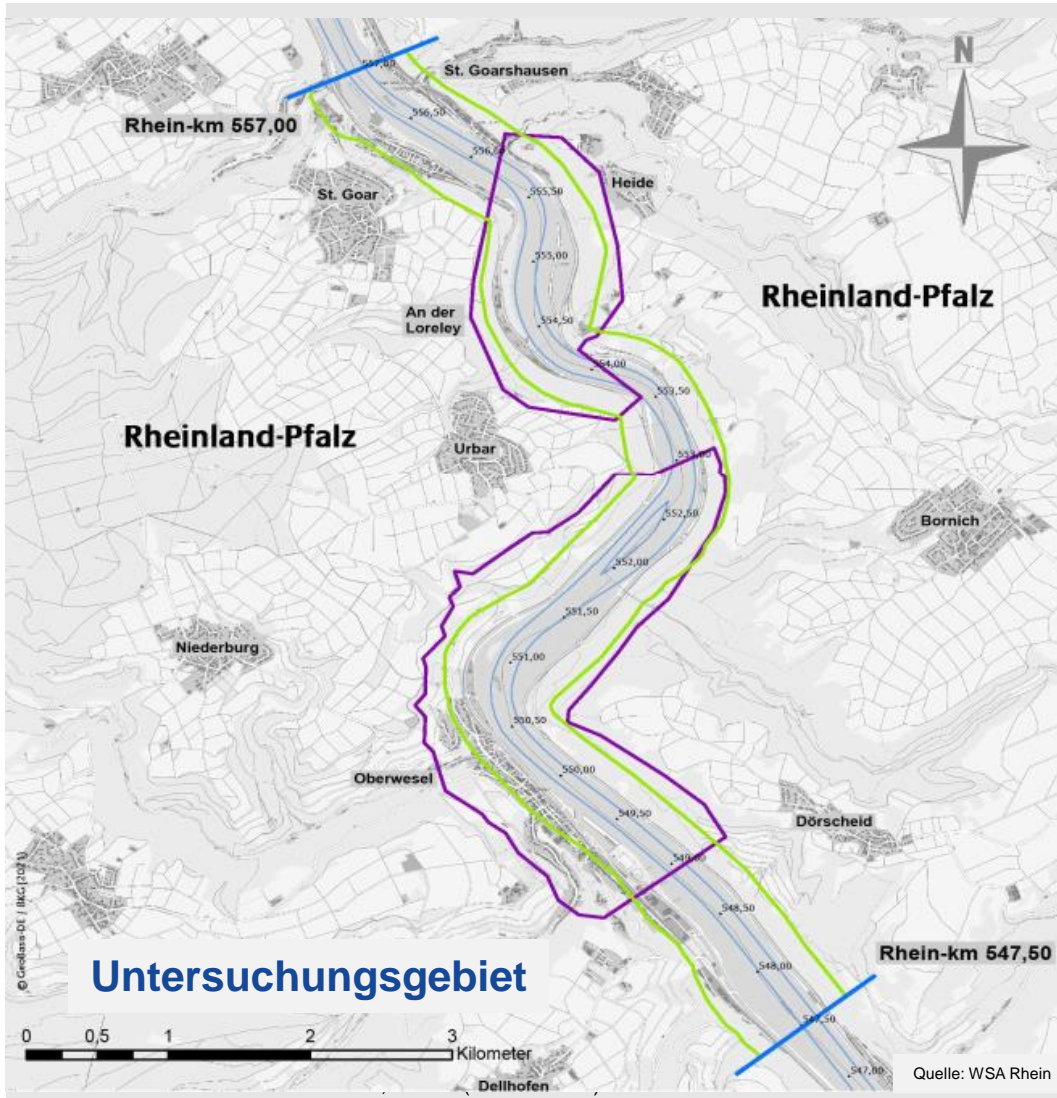
Groppe



Bechsteinfledermaus

# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

## Teilabschnitt 3



### UVP-Bericht

Umweltverträglichkeitsprüfung  
(UVP)

FFH-Verträglichkeitsprüfung

Fachbeitrag Artenschutz

Fachbeitrag

Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Landschaftspflegerischer

Begleitplan (LBP)

### Untersuchungsinhalte

Flora

Fauna

- Avifauna
- Fische und Rundmäuler
- Amphibien und Reptilien
- Insekten und Spinnen
- Makrozoobenthos

Landschaftsbildanalyse



# Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung

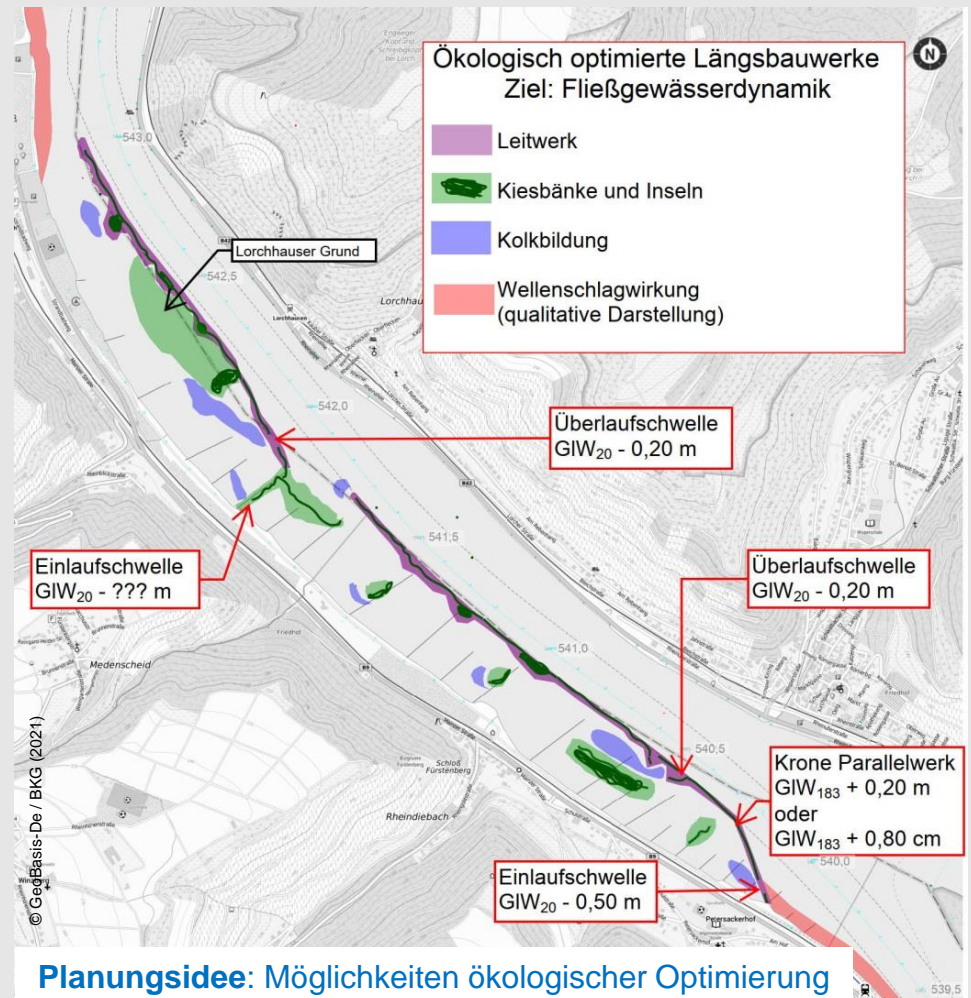
## Teilabschnitt 3

### Ökologische Optimierung

- technisch-biologische Ufersicherung
- Schlitzten von Längswerken
- hinterströmte Bereiche mit Schutz vor Wellenschlag und Sog
- Vielfalt => Kolke
  - => Sand- und Kiesgründe
  - => sandig-schlammige Bereiche

### Ausgleich und Ersatz

- Uferrückbau u. Gewässerentwicklung
- Entwicklung Weich- und Hartholzau
- Extensivierung von Grün- und Ackerstandorten in der Aue
- Anbindung von Auengewässern





**WSV.de**

Wasserstraßen- und  
Schifffahrtsverwaltung  
des Bundes

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Weitere Informationen im Zuge der  
frühen Öffentlichkeitsbeteiligung zum Teilabschnitt 3 siehe unter:  
[www.abladeoptimierung-mittelrhein.wsv.de](http://www.abladeoptimierung-mittelrhein.wsv.de)**

**Bitte nutzen Sie die Beteiligungsplattform für weitere Fragen und Anregungen!**