

Wir machen Schifffahrt möglich.

Abladeoptimierung der Fahrrinnen am Mittelrhein (AOMR)

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im Teilabschnitt 2



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Inhalt

Inhalt

- Einführung
 - Veranlassung – Ziel des Projektes und Randbedingungen
 - Projektablauf – Akteure
- Gesamtprojekt
 - Allgemeine Beschreibung
 - Stand des Projektes
 - Ausgangssituation – Strategie – Methodik – Beispiele Regelungsbauwerke
- Teilabschnitt 2
 - Allgemeine Beschreibung
 - Alternativen 1 bis 3
 - Maßnahmenwirkungen aus flussbaulicher Sicht
 - Naturschutzfachliche Belange
 - Eingriffsrelevante Baumaßnahmen – Projektbezogene Wirkfaktoren
 - Vogelschutzgebiete – Fauna-Flora-Habitat (FFH) -Schutzgebiete
 - Untersuchungsrahmen – Untersuchungsinhalte
 - Ökologische Optimierung – Ausgleich und Ersatz

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Einführung

Veranlassung

- August 2016:
Verabschiedung Bundesverkehrswegeplan „BVWP 2030“.
U.a. 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 im TA 2

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.

- Sie stellt kein förmliches Verfahren dar und ersetzt ein solches auch nicht.
 - Äußerungen im Rahmen der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung (FÖB) ersetzen somit **keine** Einwendung beziehungsweise Stellungnahme im späteren vorbereitenden Verfahren.

Diese können nur im Zuge des späteren Planrechtsverfahrens erfolgen, das durch die zuständige Behörde nach MgvG durchgeführt wird.

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Einführung

- Durch die aktuelle Situation in Deutschland 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 der Erörterung gegeben werden.
- Unter Berücksichtigung des Ergebnisses der FÖB wird die Planung durch den TdV weiter vorangetrieben und im Anschluss ein Antrag auf Durchführung des vorbereitenden Verfahrens gestellt. [TdV: Bundesrepublik Deutschland (Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes), vertreten durch das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Rhein.]



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Einführung

Ziel des Projektes

- Niedrigwasserausbau um 20 cm unter dem „Gleichwertigen Wasserstand“ (GIW_{20}^*), der einem bestimmten Niedrigwasser entspricht, von 1,90 m auf 2,10 m.
- Darüber hinaus wird eine Gleichwertigkeit der Abladetiefen für einen höheren Abfluss als den eines Niedrigwasserabflusses angestrebt.

Randbedingungen

- Fahrrinnenbreite in der Regel mit 120 m.
- Wasserstraßenklasse VIb 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 im TA 2 Einführung

Projekttablauf - allgemein



Teilabschnitt 2

Quelle: WSA Rhein

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Einführung

Akteure

Schifffahrt

Güter-, Fahrgast-, Freizeitschifffahrt
und Fähren

Natur- und Umweltschutz

Behörden, Verbände, Vereine, 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

FGeoWSV – Fachstelle für Geodäsie und Geoinfor-
matik der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung

Projektbeirat – Vertreter der Länder Hessen und
Rheinland-Pfalz jeweils aus den Umwelt- und Ver-
kehrsministerien sowie der GDWS und dem TdV



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Gesamtprojekt

Allgemeine Beschreibung

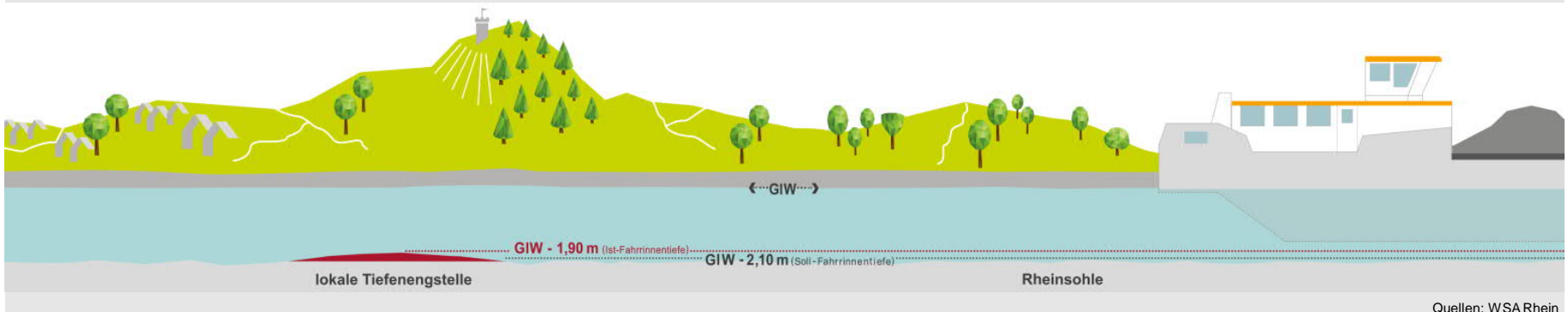
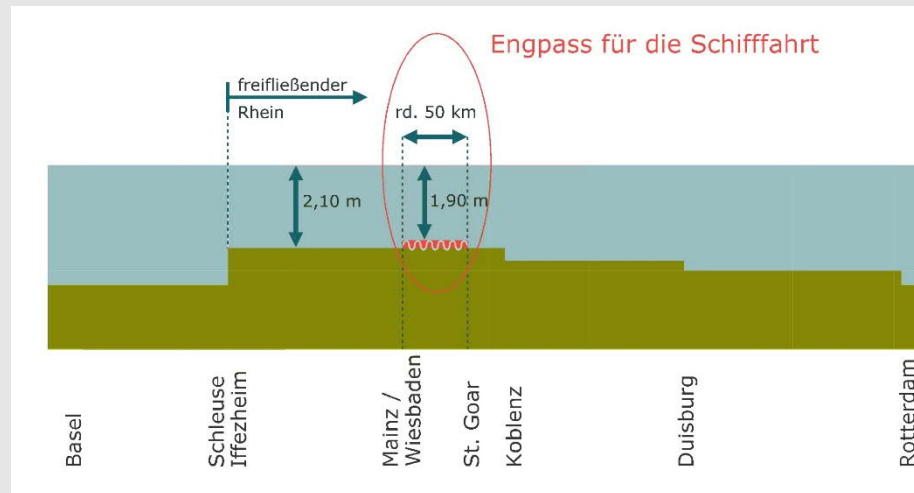
- Parallele, zeitversetzte Bearbeitung:
Teilabschnitt 2
 - Teilabschnitt 3
 - Teilabschnitt 1



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2 Gesamtprojekt

Ausgangssituation

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



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2 Gesamtprojekt

Strategie

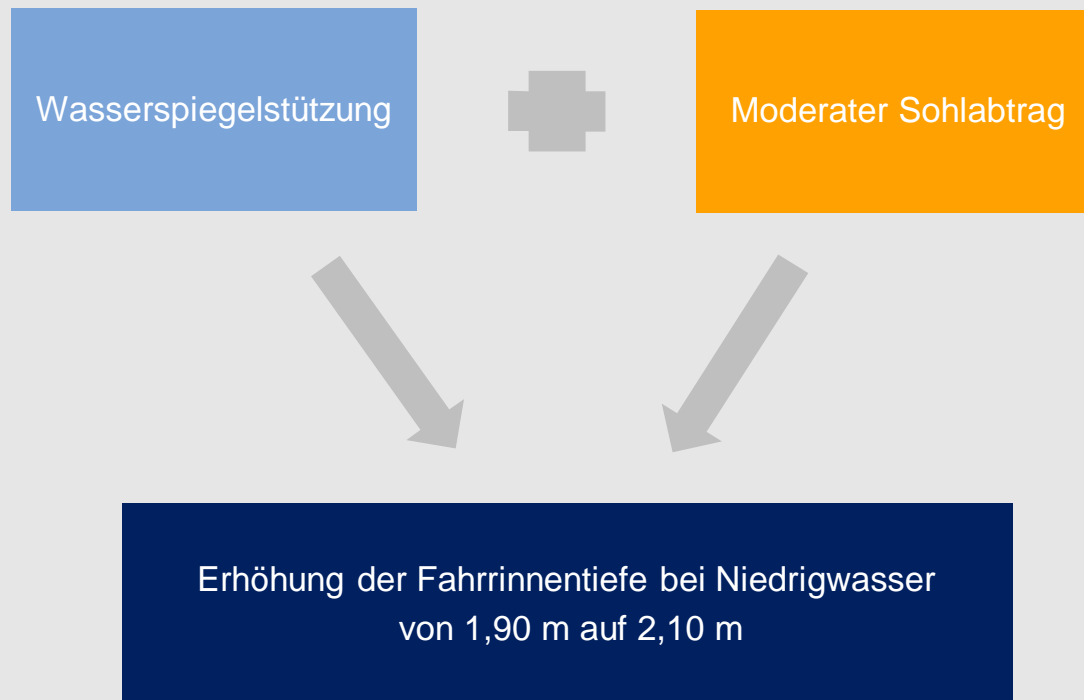
- Strömungsumlenkung zur Erhöhung der Wassertiefe bei Niedrig- bis Mittelwasserabfluss.
- Vorzug von **wasserspiegelstützenden Maßnahmen** anstatt Entnahme von Sohlmaterial.
- Schaffung Win-win-Situation für Schifffahrt und Naturschutz: Naturschutzfachliche und wasserwirtschaftliche Maßnahmen sollen von Anfang an in das Projekt integriert werden.



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2 Gesamtprojekt

Methodik

- Kombination aus „Wasserspiegelstützung“ und moderaten Sohlanpassungen (z.B. Längswerke, Querwerke, Felsabtrag, Baggermaßnahmen).

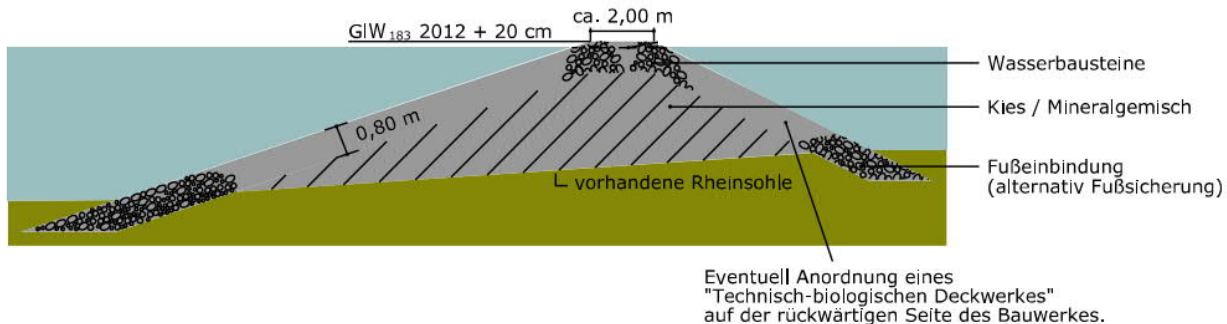


Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2 Gesamtprojekt

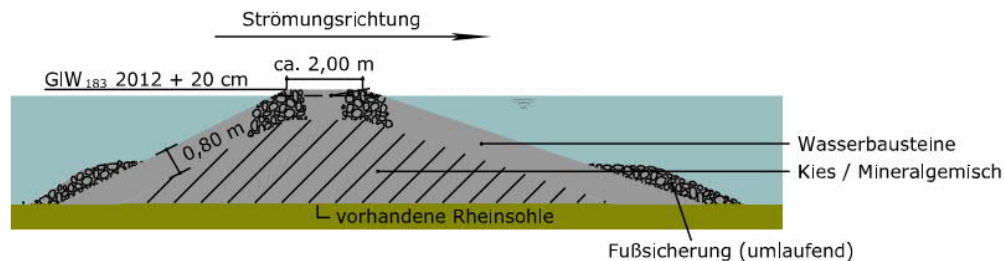
Methodik

- Errichten von Regelungsbauwerken

Regelprofil Längswerk



Regelprofil Querwerk



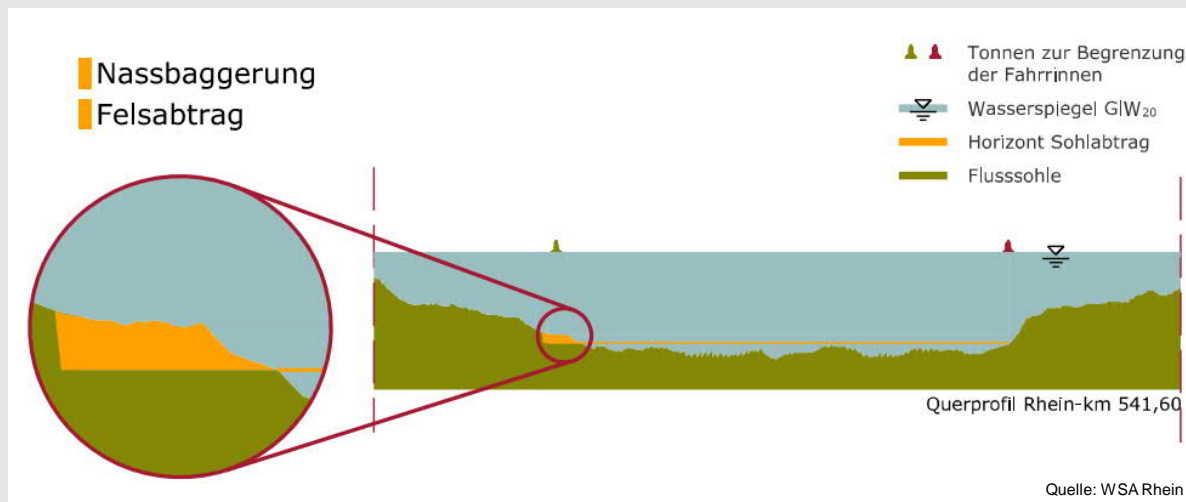
Quellen: WSA Rhein

(Der GIW_{183} ist ein letztmalig im Jahr 2012 festgelegter Mittelwasserstand, welcher im Schnitt an 183 Tagen im Jahr unterschritten wird.)

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2 Gesamtprojekt

Methodik

- Moderate Sohlabträge in der Fahrrinne



Größere Wassertiefe bei Niedrigwasser in der Fahrrinne:
von 1,90 m auf 2,10 m

Die Maßnahmenwirkungen werden zu einem späteren Zeitpunkt erläutert.

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2 Gesamtprojekt

Beispiele vorhandener Regelungsbauwerke in der Region



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Allgemeine Beschreibung

- Der Rhein durchfließt das Rheinische Schiefergebirge.
- Charakter eines Gebirgsflusses aufgrund
 - des felsigen Untergrundes (teilweise mit Kies-Sand-Material überlagert),
 - der bereichsweise starken Strömung.
- Das Gewässerbett wird immer weiter eingeengt und ist durch die steilen Talflanken in der Breite begrenzt.
- Starke Krümmungen prägen den Verlauf.



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

- Bei wechselnden Abflüssen sind die Veränderungen der Wasserspiegellagen tendenziell größer als im breiten Flussabschnitt des Rheingaus.
- Im Teilabschnitt 2 liegen die identifizierten Tiefenengstellen
„Lorcher Werth“ und „Bacharacher Werth“.

Darüber hinaus ist eine Modifikation der hydraulischen Verhältnisse am Nahegrund vorgesehen.



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

In der Umsetzung / Bauphase :

- sollen Einschränkungen für die Schifffahrt weitestgehend vermieden werden.
- ist damit zu rechnen, dass teilweise und auf kurzen Distanzen für die Schifffahrt kein Begegnungsverkehr möglich ist.
- sollen die Bauarbeiten vorzugsweise tagsüber durchgeführt werden.
- 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 im TA 2

Teilabschnitt 2

Erarbeitete Alternativen

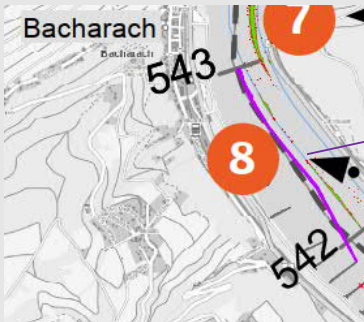
- In allen vier Alternativen sind folgende Bauwerke vorgesehen:

9 Festes Querwerk am Bacharacher Werth

Rhein-km 543,50, linkes Ufer

Länge Querwerk: ca. 100 m

Höhe Querwerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,20$ m



8 Längswerk bei Bacharach

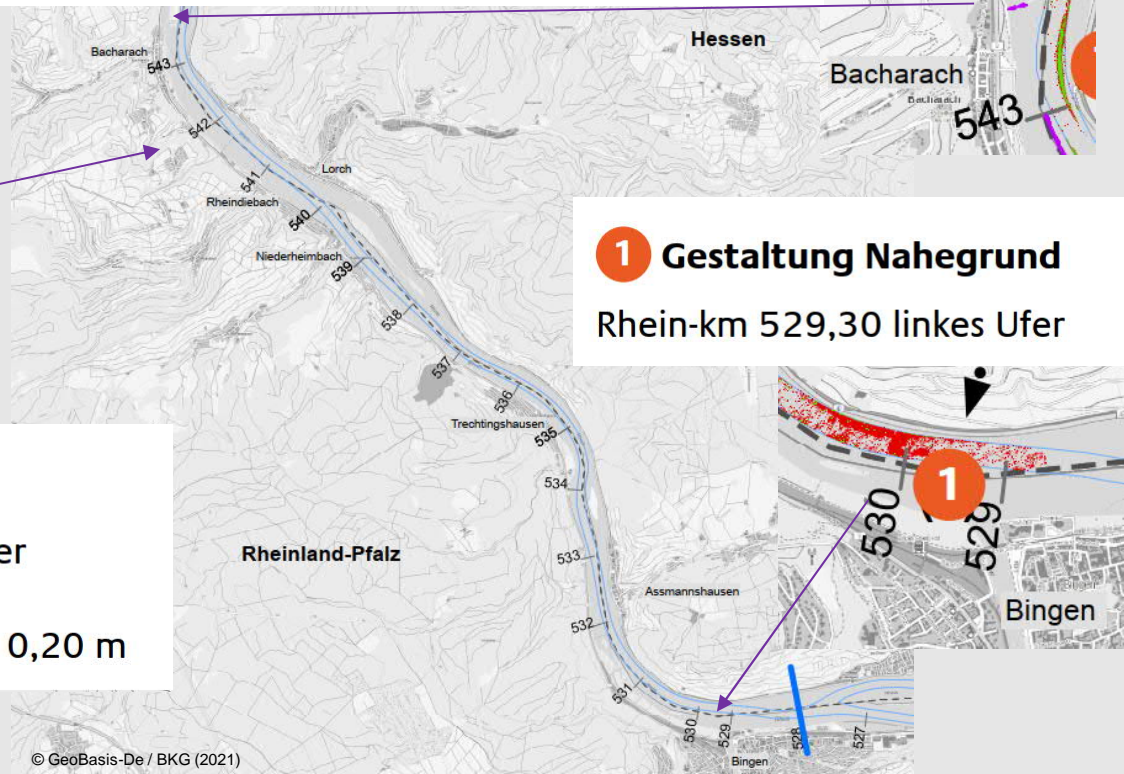
Rhein-km 541,90 - 543,00 linkes Ufer

Länge Längswerk: ca. 1.100 m

Höhe Längswerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,20$ m

1 Gestaltung Nahegrund

Rhein-km 529,30 linkes Ufer



© GeoBasis-De / BKG (2021)

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

+ Sohlabtragflächen

- Felsabtrag:

Rhein-km 528,00 bis 543,00 und Rhein-km 544,00 bis 547,50

- Je nach Alternative liegt die Felsabtragfläche zwischen ca. 160.000 bis ca. 200.000 m²
- Dies entspricht einem Felsabtragsvolumen zwischen ca. 22.000 bis ca. 29.000 m³.
- Der Anteil der Abtragfläche an der Gesamtfahrrinnen liegt zwischen ca. 7,3 und ca. 9,2 %.

- Sohlabtrag in Form von

Nassbaggerungen:

Rhein-km 543,00 bis 544,00

mit Baggervolumen von rd. 5.000 m³



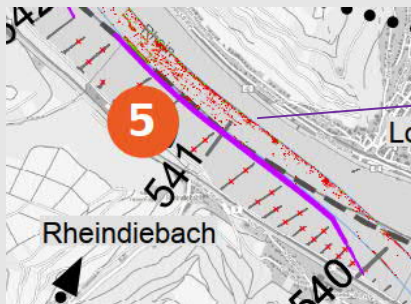
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

- Alternative 1 zzgl. zu den Bauwerken 1 + 8 + 9 und Sohlabtragflächen:

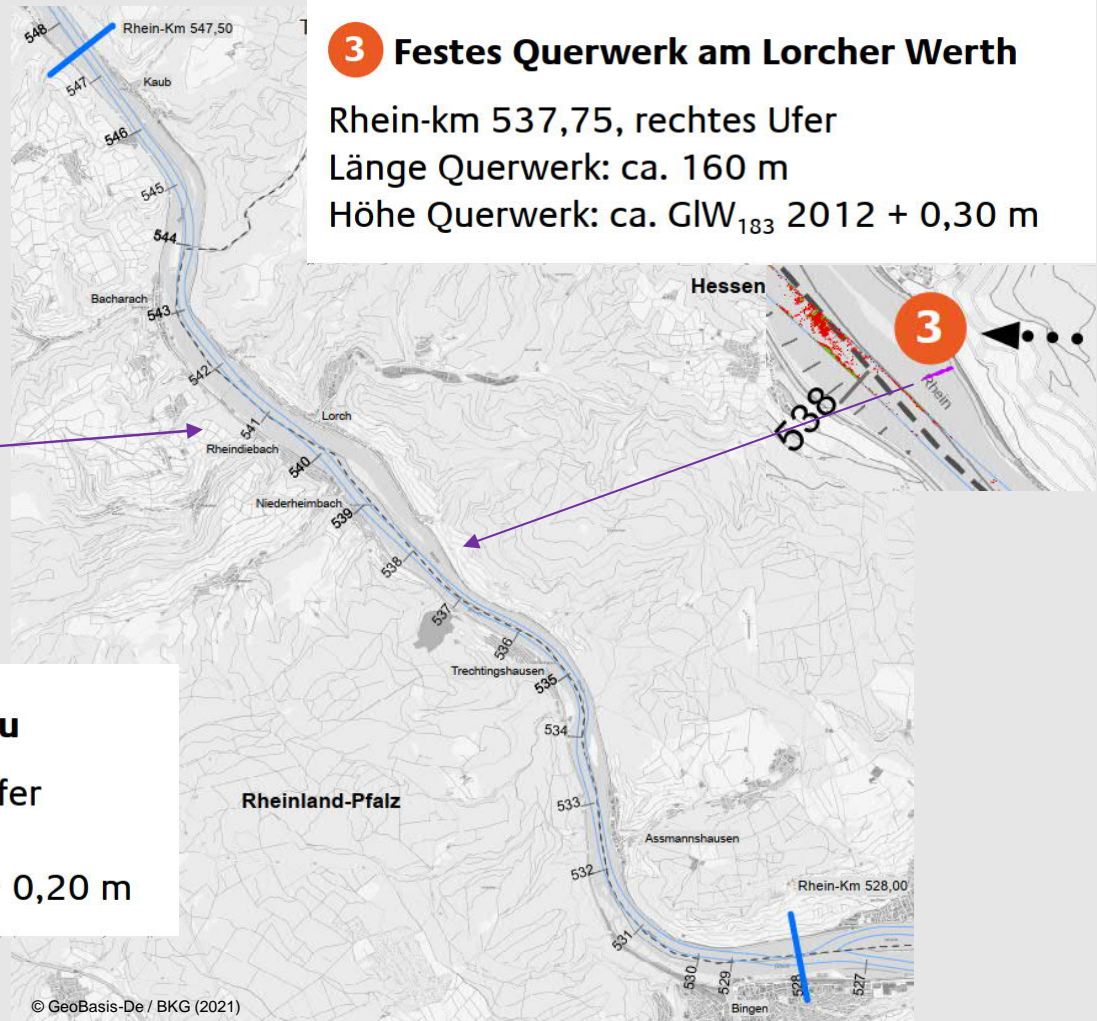
3 Festes Querwerk am Lorcher Werth

Rhein-km 537,75, rechtes Ufer
Länge Querwerk: ca. 160 m
Höhe Querwerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,30$ m



5 Längswerk mit Bühnenrückbau

Rhein-km 540,00 - 541,70, linkes Ufer
Länge Längswerk: ca. 1.700 m
Höhe Längswerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,20$ m



© GeoBasis-De / BKG (2021)

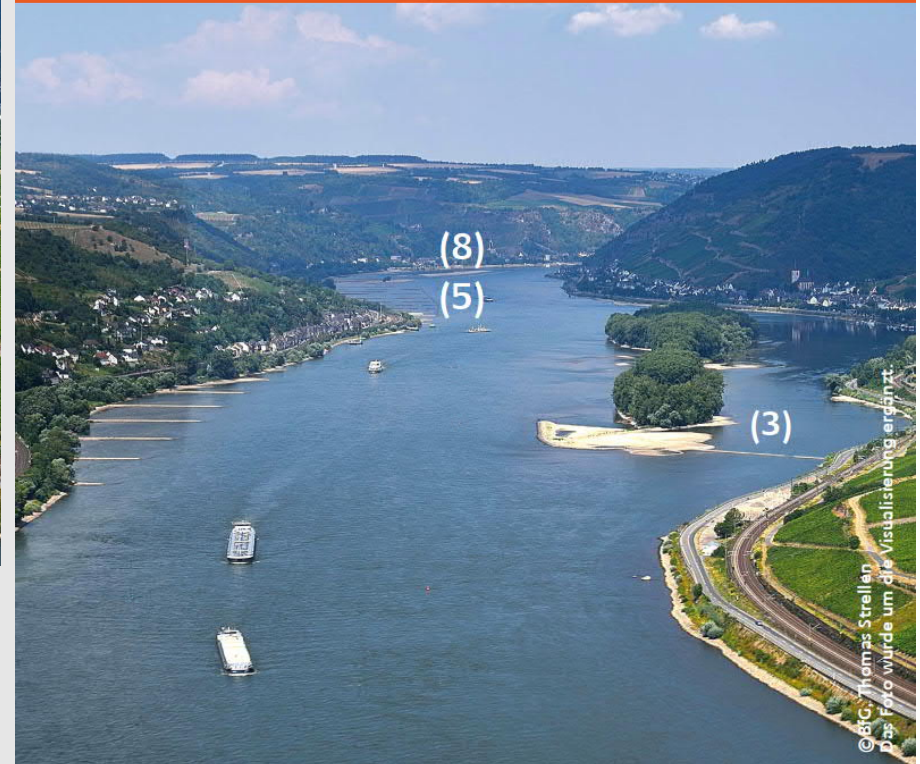
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Ist-Zustand



Ist-Zustand mit Visualisierung Bauwerke, Alternative 1



Hinweis: Die Abbildungen wurden am 18.03.2021 hinzugefügt.

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

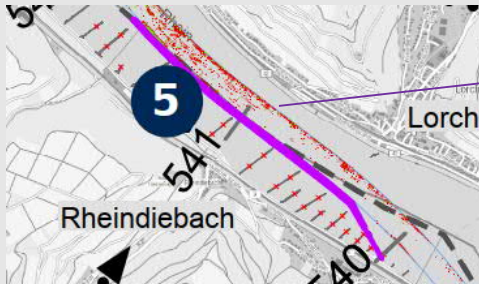
- Alternative 1b zzgl. zu den Bauwerken 1 + 8 + 9 und Sohlabtragflächen:

10 Längswerk am Lorcher Werth

Rhein-km 537,20 - 537,80 rechtes Ufer

Länge Längswerk: ca. 600 m

Höhe Längswerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,30$ m

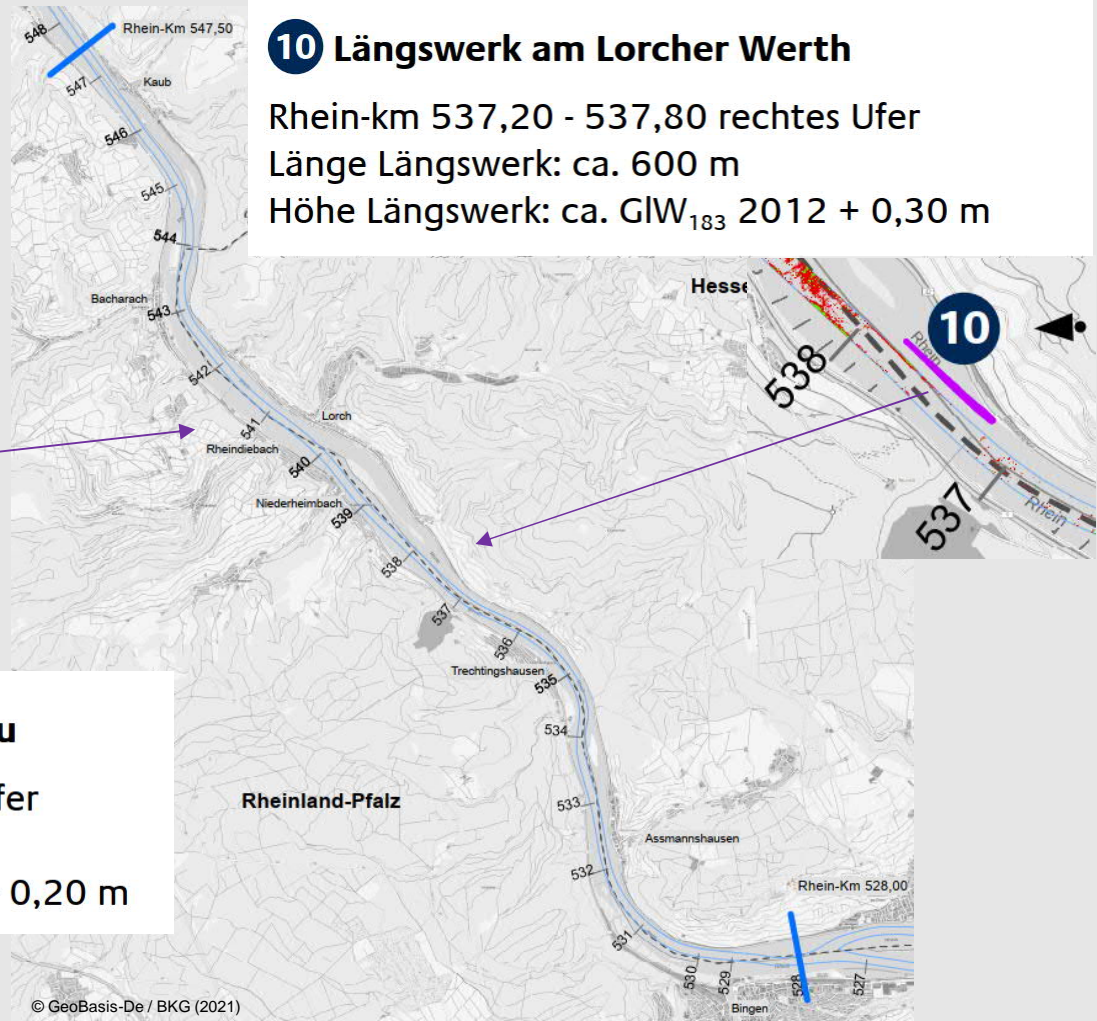


5 Längswerk mit Bühnenrückbau

Rhein-km 540,00 - 541,70, linkes Ufer

Länge Längswerk: ca. 1.700 m

Höhe Längswerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,20$ m



© GeoBasis-De / BKG (2021)

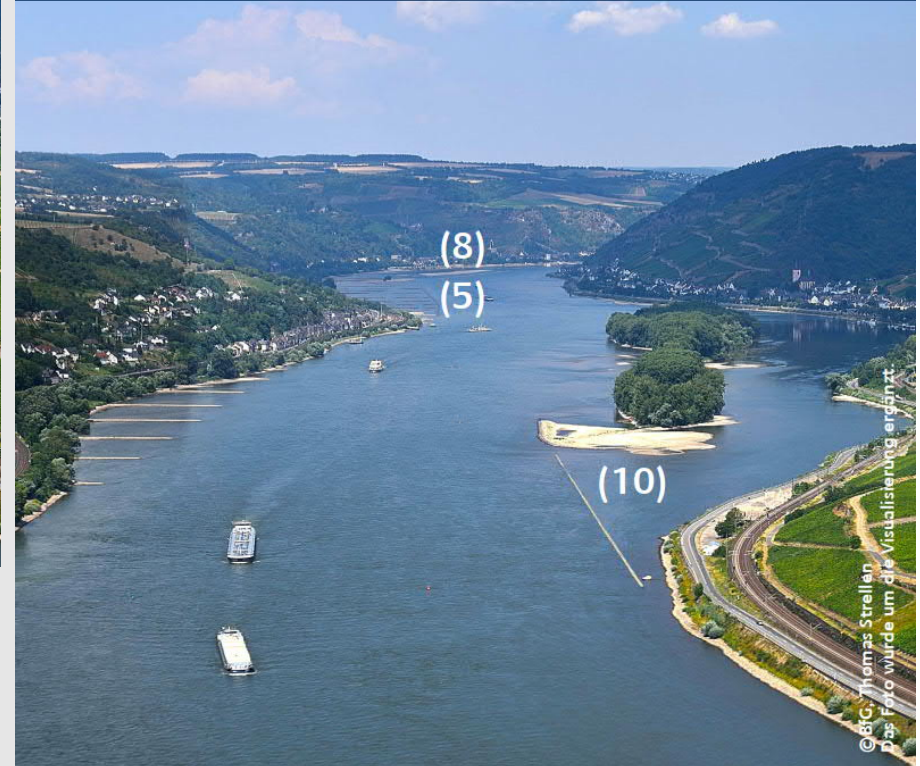
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Ist-Zustand



Ist-Zustand mit Visualisierung Bauwerke, Alternative 1b



Hinweis: Die Abbildungen wurden am 18.03.2021 hinzugefügt.

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

- Alternative 2 zzgl. zu den Bauwerken 1 + 8 + 9 und Sohlabtragflächen:

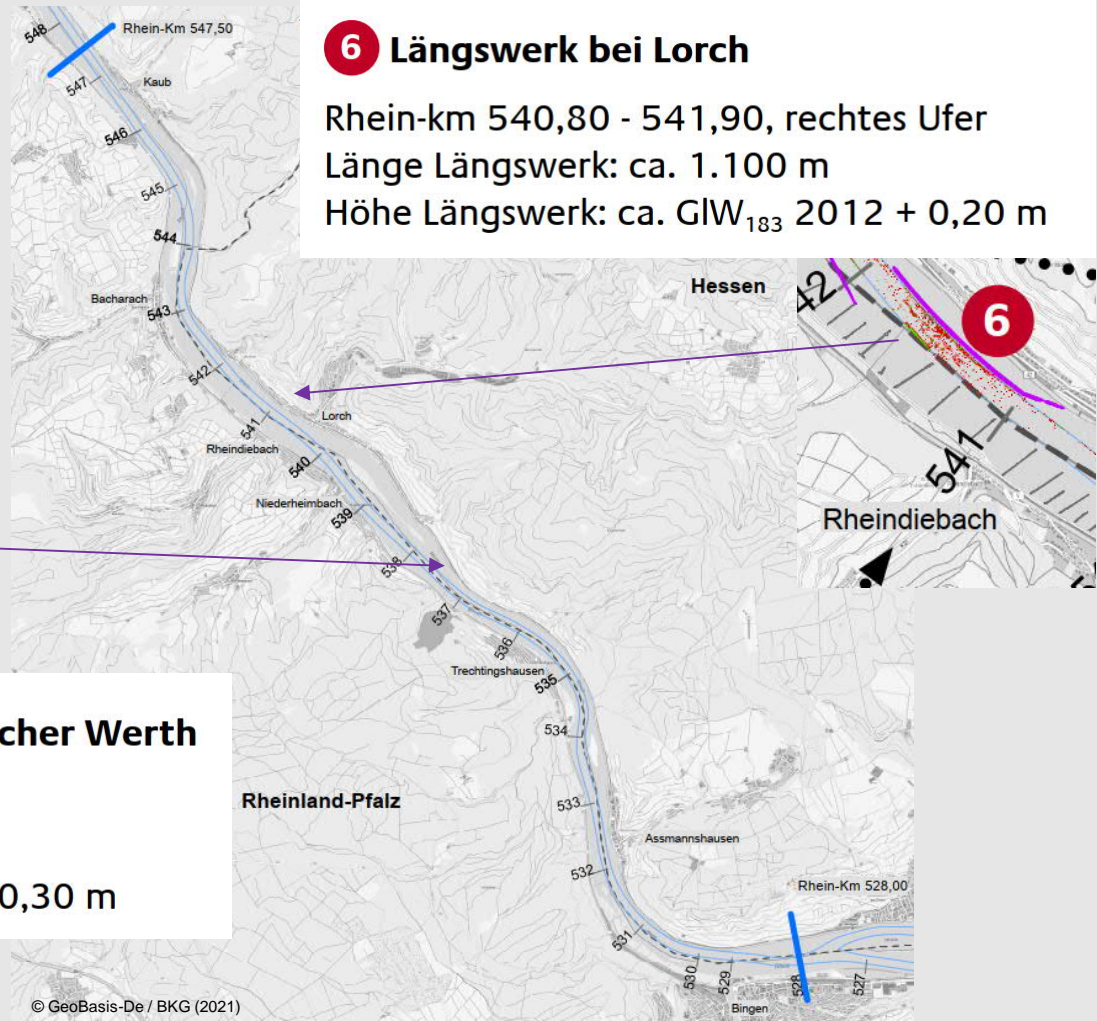
6 Längswerk bei Lorch

Rhein-km 540,80 - 541,90, rechtes Ufer
Länge Längswerk: ca. 1.100 m
Höhe Längswerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,20$ m



4 Steuerbares Querwerk am Lorcher Werth

Rhein-km 537,75, rechtes Ufer
Länge Querwerk: ca. 160 m
Höhe Querwerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,30$ m



© GeoBasis-De / BKG (2021)

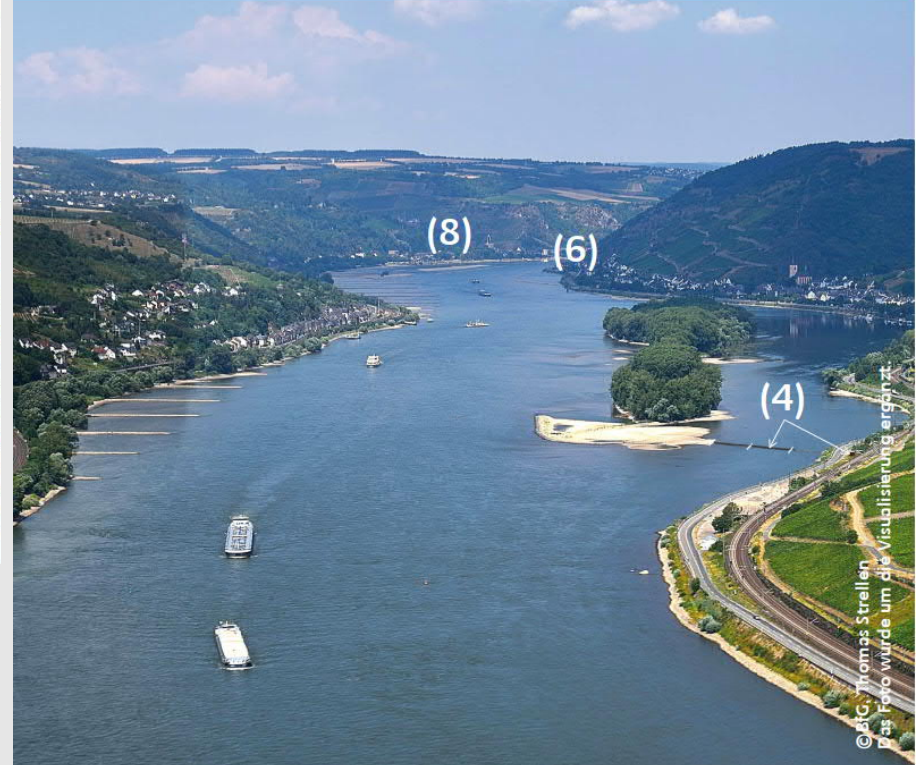
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Ist-Zustand



Ist-Zustand mit Visualisierung Bauwerke, Alternative 2

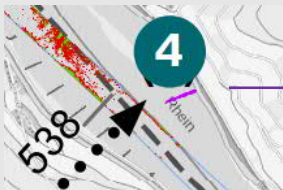


Hinweis: Die Abbildungen wurden am 18.03.2021 hinzugefügt.

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

- **Alternative 3** zzgl.
zu den Bauwerken 1 + 8 + 9
und Sohlabtragflächen:

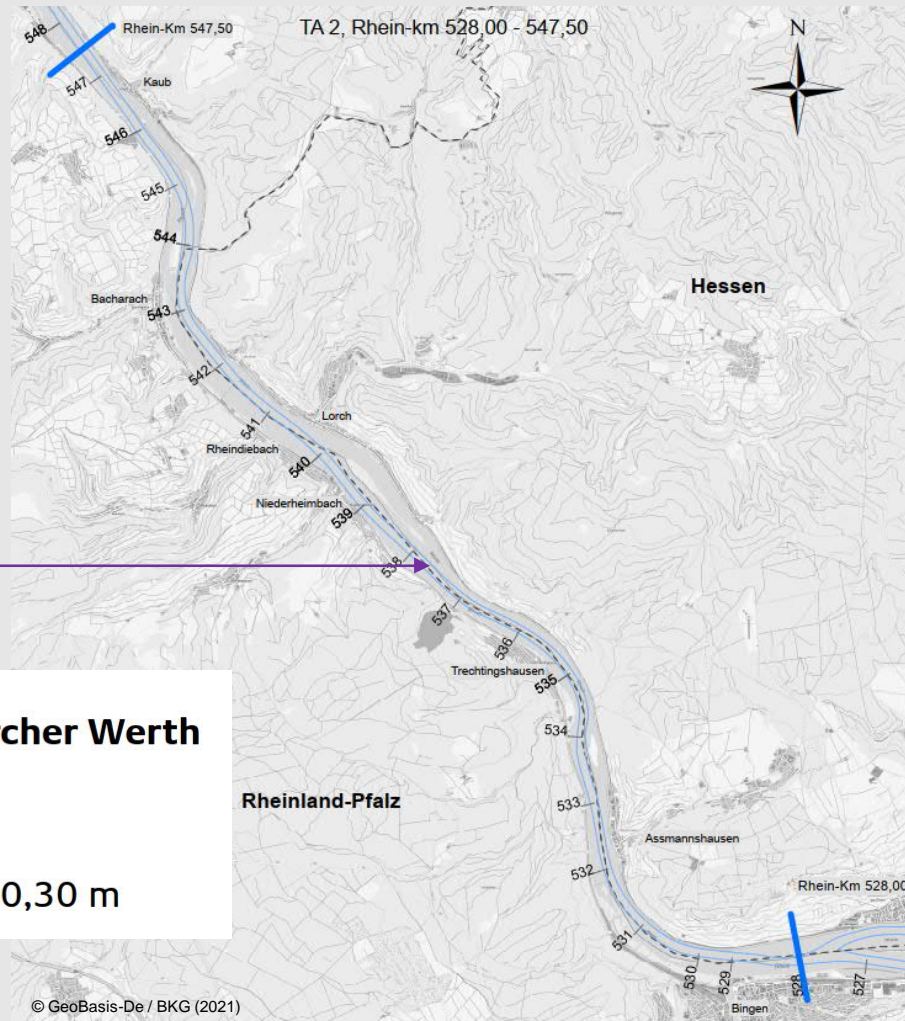


4 Steuerbares Querwerk am Lorcher Werth

Rhein-km 537,75, rechtes Ufer

Länge Querwerk: ca. 160 m

Höhe Querwerk: ca. $GIW_{183} 2012 + 0,30$ m



© GeoBasis-De / BKG (2021)

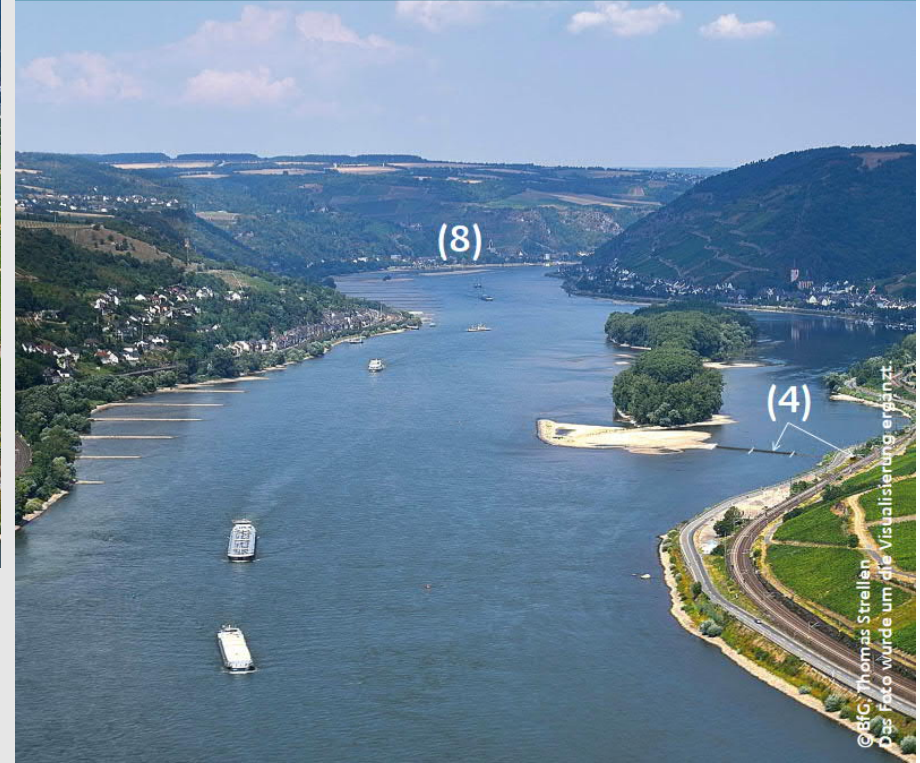
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Ist-Zustand



Ist-Zustand mit Visualisierung Bauwerke, Alternative 3



Hinweis: Die Abbildungen wurden am 18.03.2021 hinzugefügt.

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

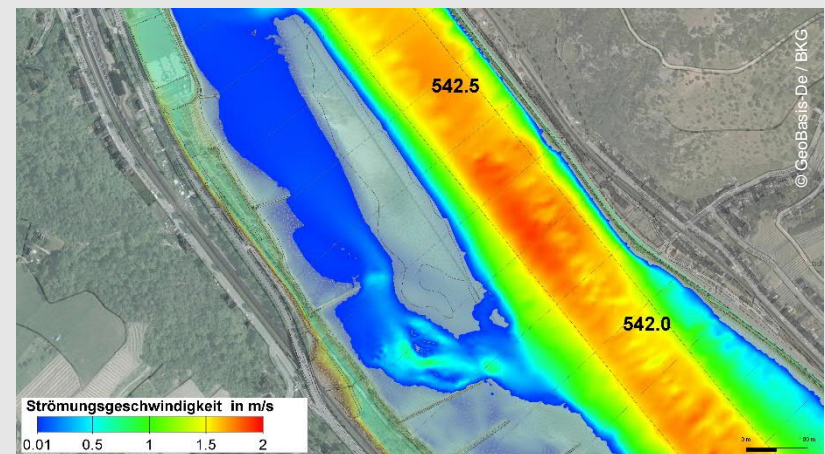
Maßnahmenwirkung aus flussbaulicher Sicht

- Modelleinsatz: 2-dimensionales numerisches Strömungsmodell Mainz – St. Goar
 - Identifikation zielführender flussbaulicher Maßnahmen
 - Quantifizierung maßnahmenbedingter Änderungen hydraulischer Größen
- Modell: Vereinfachtes Abbild der Natur, muss wesentliche Prozesse abbilden

2-dimensionales numerisches
Strömungsmodell Mainz – St. Goar



Berechnete Strömungsgeschwindigkeiten
bei GIQ183 im Bereich Lorchhauser Grund



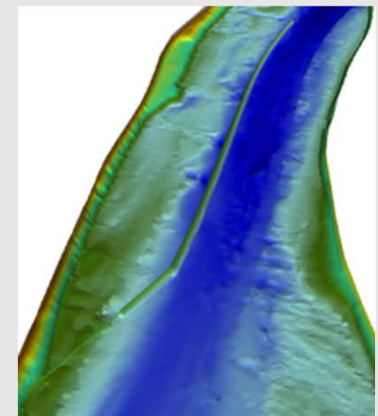
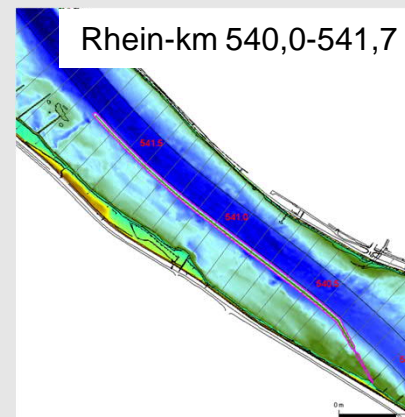
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Engpass Lorcher Werth – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



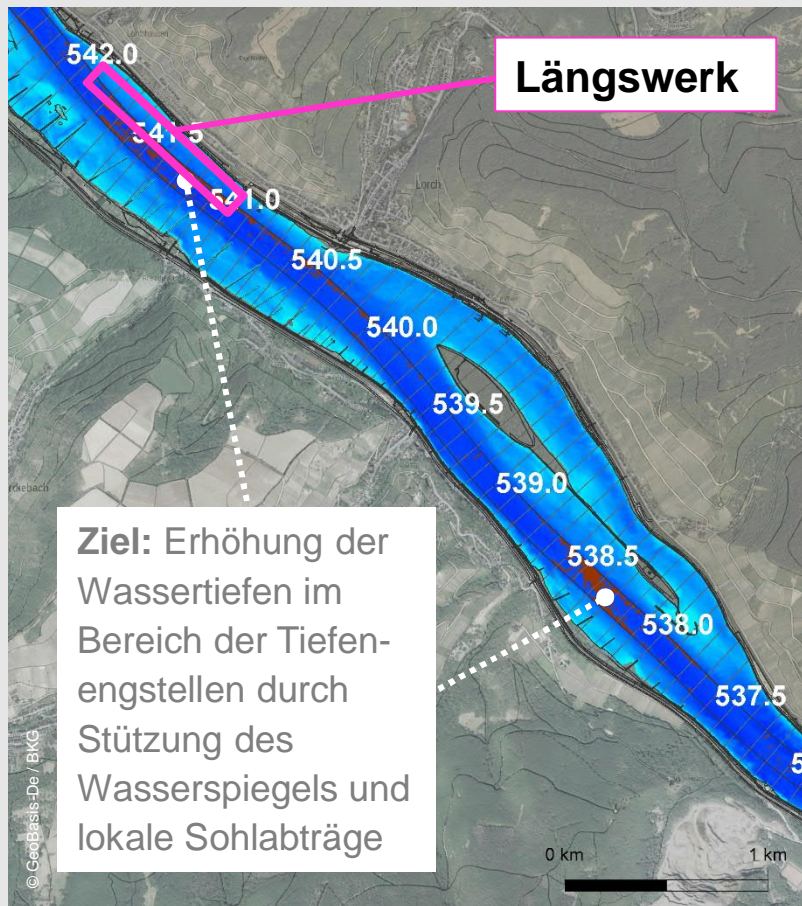
- Einengung Abflussquerschnitt bei niedrigen / mittleren Abflüssen → Anhebung Wasserspiegellagen (WSP)
- Absenkung WSP bei hohen Abflüssen wg. Überströmung und Bühnenrückbau
- Einlaufschwelle → Hinterströmung des Längswerks bei niedrigen Abflüssen



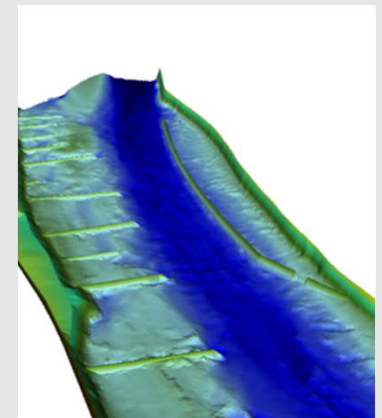
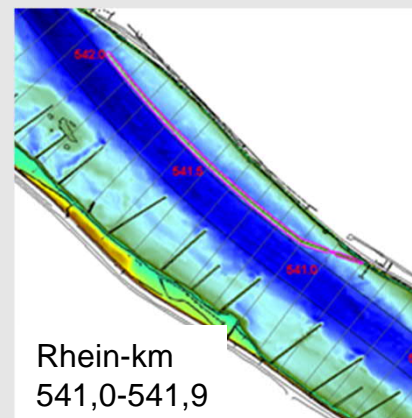
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Engpass Lorcher Werth – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



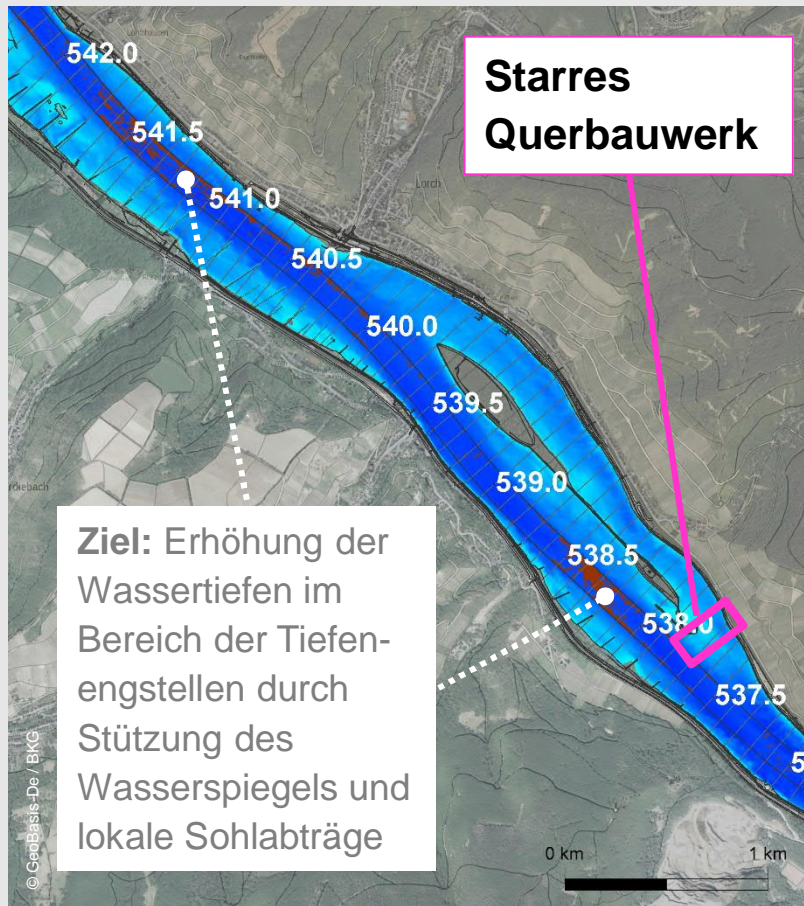
- Einengung Abflussquerschnitt bei niedrigen / mittleren Abflüssen → Anhebung Wasserspiegellagen (WSP)
- Überströmung ab mittleren Abflüssen
- Einlaufschwelle → Hinterströmung des Längswerks bei niedrigen Abflüssen



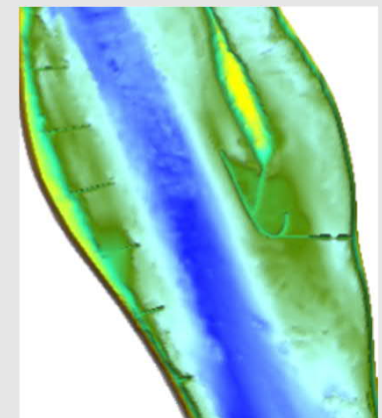
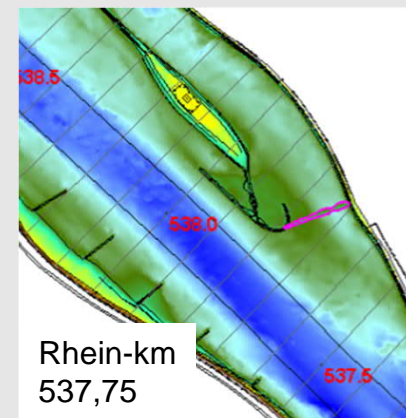
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Engpass Lorcher Werth – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



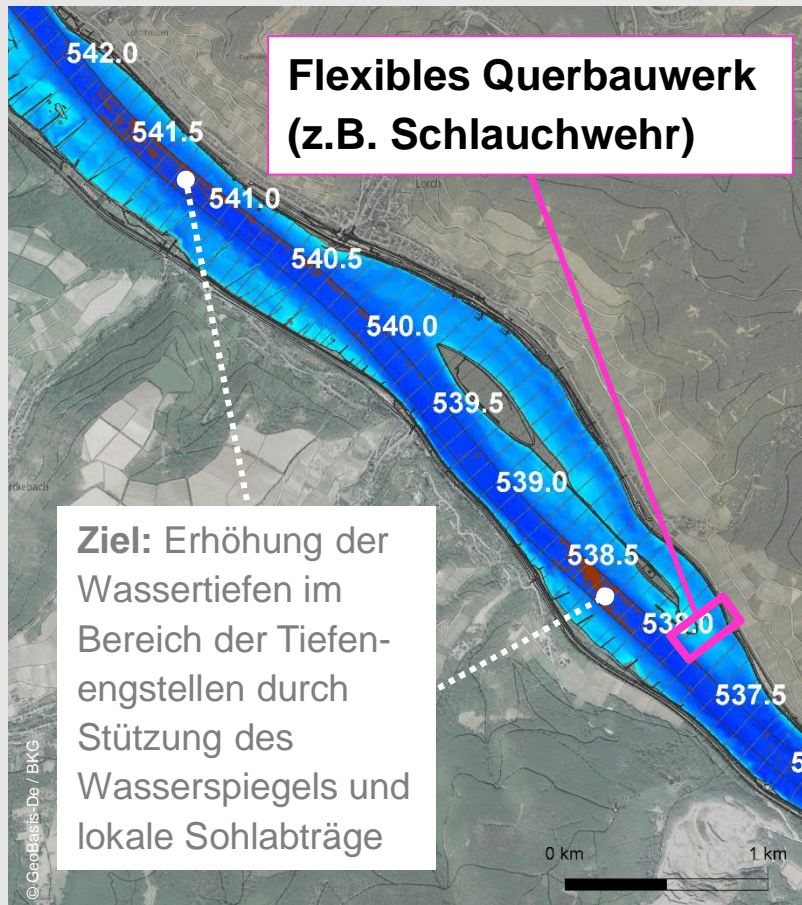
- Abflussumverteilung Nebenarm in Hauptstrom bei niedrigen / mittleren Abflüssen → Anhebung Wasserspiegellagen (WSP)
- Überströmung ab mittleren Abflüssen
- Überlaufschwelle → Hinterströmung des Lorcher Werths auch bei niedrigen Abflüssen



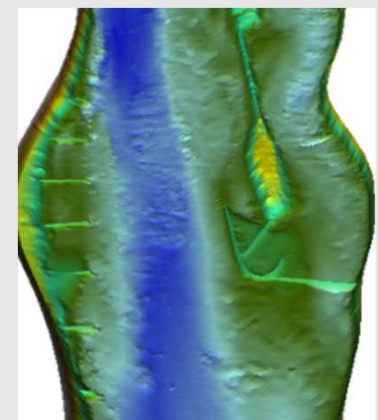
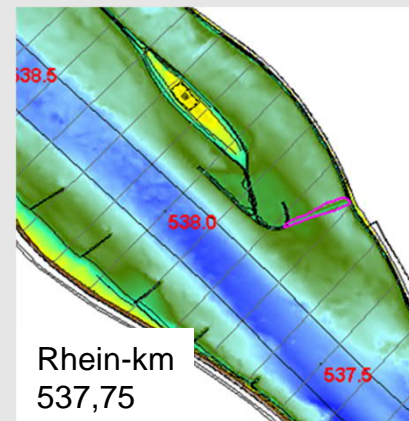
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Engpass Lorcher Werth – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



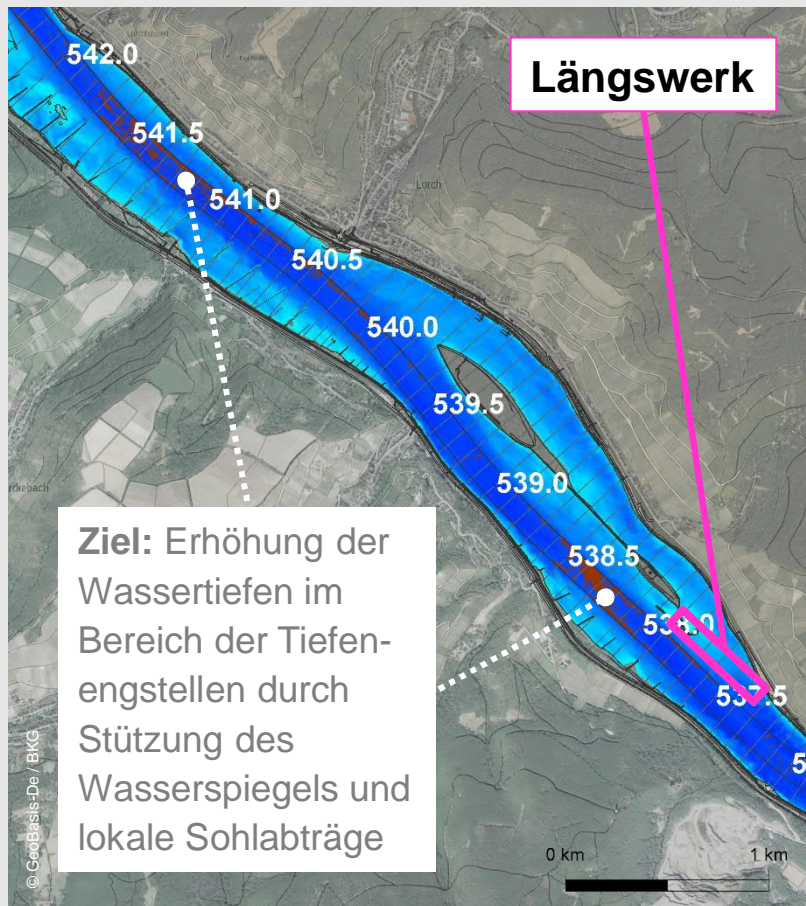
- Abflussumverteilung Nebenarm in Hauptstrom bei niedrigen / mittleren Abflüssen → Anhebung Wasserspiegellagen (WSP)
- Flexibles Bauwerk gibt Querschnitt bei Abflüssen über Mittelwasser frei → Auswirkungen auf WSP bei Hochwasser vernachlässigbar



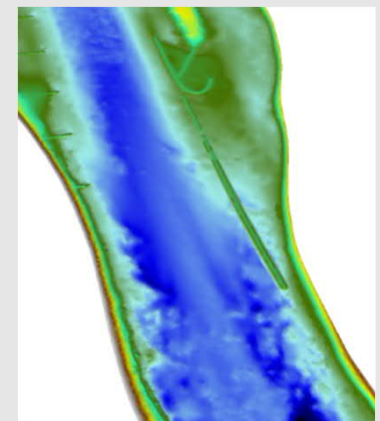
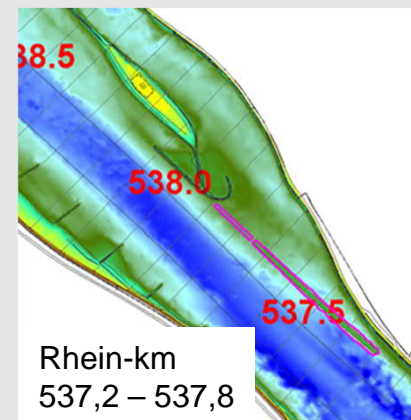
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Engpass Lorcher Werth – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



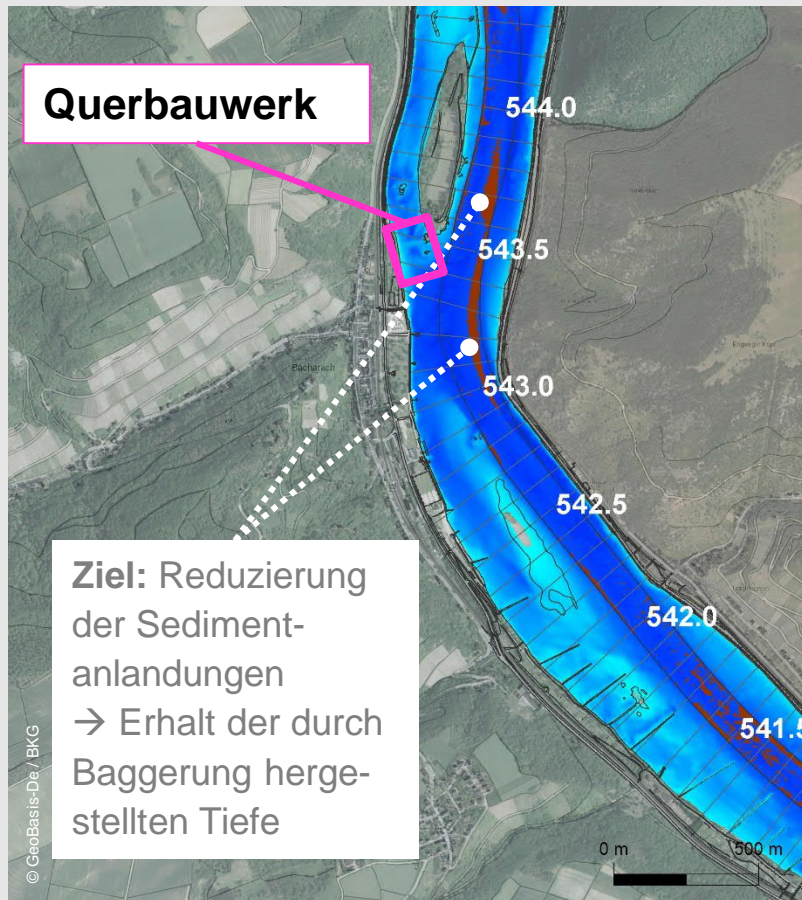
- Abflussumverteilung Nebenarm in Hauptstrom bei niedrigen / mittleren Abflüssen → Anhebung Wasserspiegellagen (WSP)
- Überströmung ab mittleren Abflüssen
- Ausbildung ohne Landanschluss → Hinterströmung des Lorcher Werths auch bei niedrigen Abflüssen



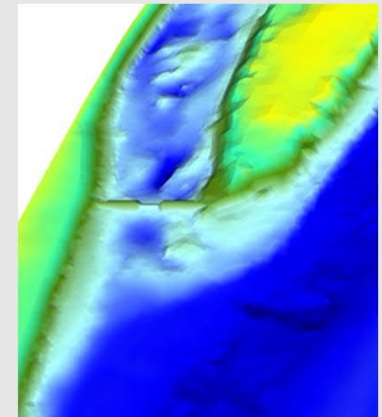
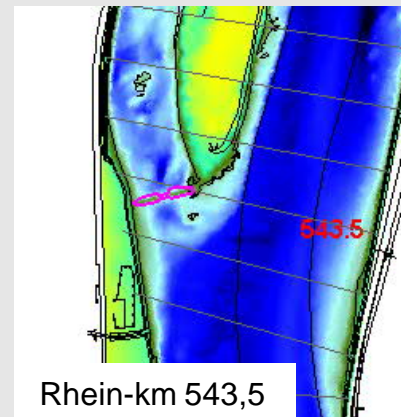
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Engpass Bacharacher Werth – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



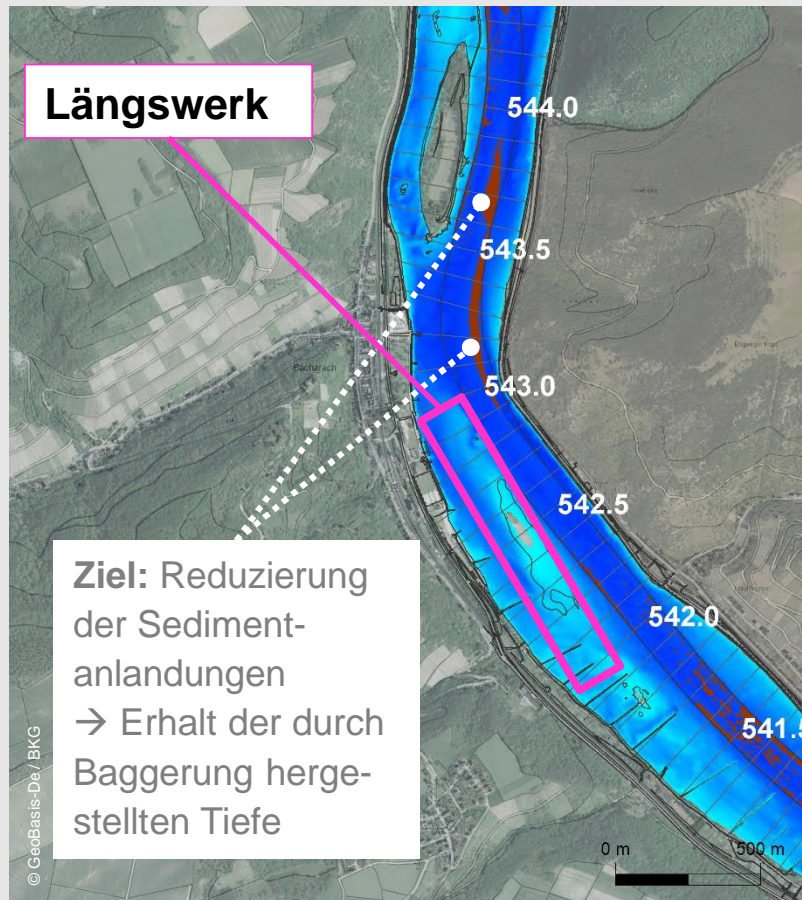
- Abflussumverteilung Nebenarm in Hauptstrom bei niedrigen / mittleren Abflüssen → Verstärkung der an der Gewässersohle angreifenden Kräfte im Hauptstrom
- Überströmung ab mittleren Abflüssen
- Überlaufschwelle → Hinterströmung des Bacharacher Werths auch bei niedrigen Abflüssen



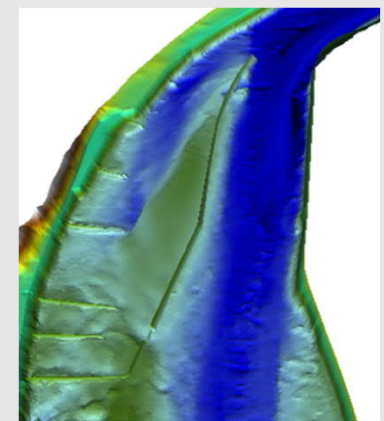
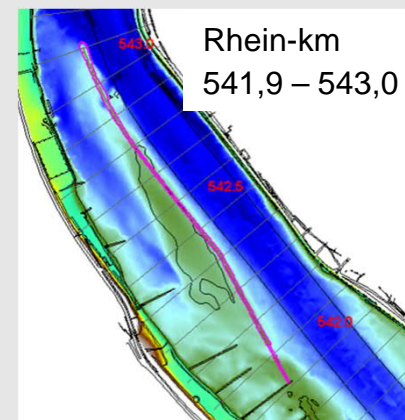
Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Engpass Bacharacher Werth – Wirkung der Einzelbauwerke (Alternativen 1-3)



- Einengung Abflussquerschnitt bei niedrigen / mittleren Abflüssen → Verstärkung der an der Gewässersohle angreifenden Kräfte im Hauptstrom
- Überströmung ab mittleren Abflüssen
- Überlaufschwelle → Hinterströmung des Lorchhauser Grunds auch bei niedrigen Abflüssen



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Naturschutzfachliche Belange

Eingriffsrelevante Baumaßnahmen

- Errichtung von Längs- und Querwerken
- Rückbau / Veränderung von Längs- und Querwerken
- Anpassungen Ufersicherung
- Anpassungen Sohlbereich
 - Fels
 - Sand-Kies
 - Kolkverfüllung

⇒ Veränderung Flusssohle
und Uferstruktur

⇒ Veränderung Gewässerfläche



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

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

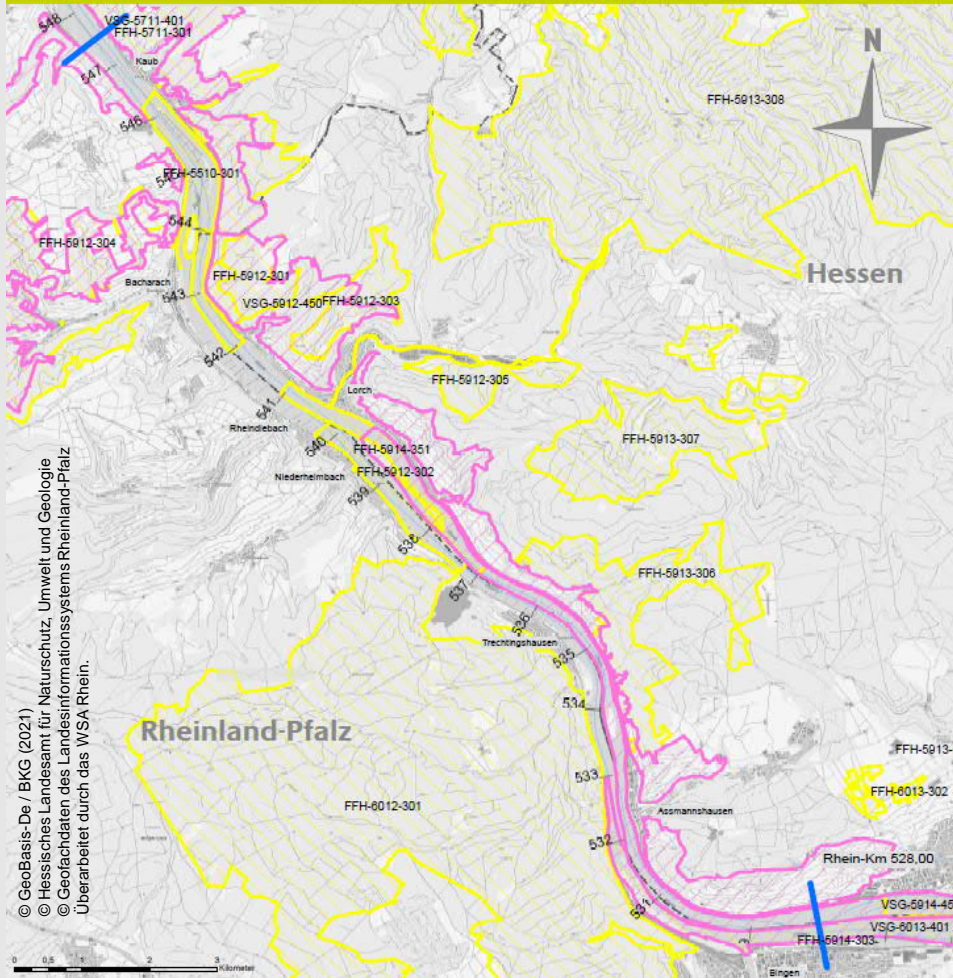
Mögliche Auswirkungen in Bauphase,
als Anlage und im Betrieb



Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Übersicht Natura 2000-Gebiete



Vogelschutzgebiete (VSG)

- Inselrhein (VSG-5914-450)
- Rheinaue Bingen-Ingelheim (VSG-6013-401)

Fauna-Flora-Habitat (FFH) – Schutzgebiete

- Mittelrhein (FFH-5510-301)
- Wanderfischgebiete im Rhein (FFH-5914-351)
- Lorcher Werth (FFH-5912-302)
- Rheinniederungen Mainz-Bingen (FFH-5914-303)
- Wispertaunus (FFH-5913-308)

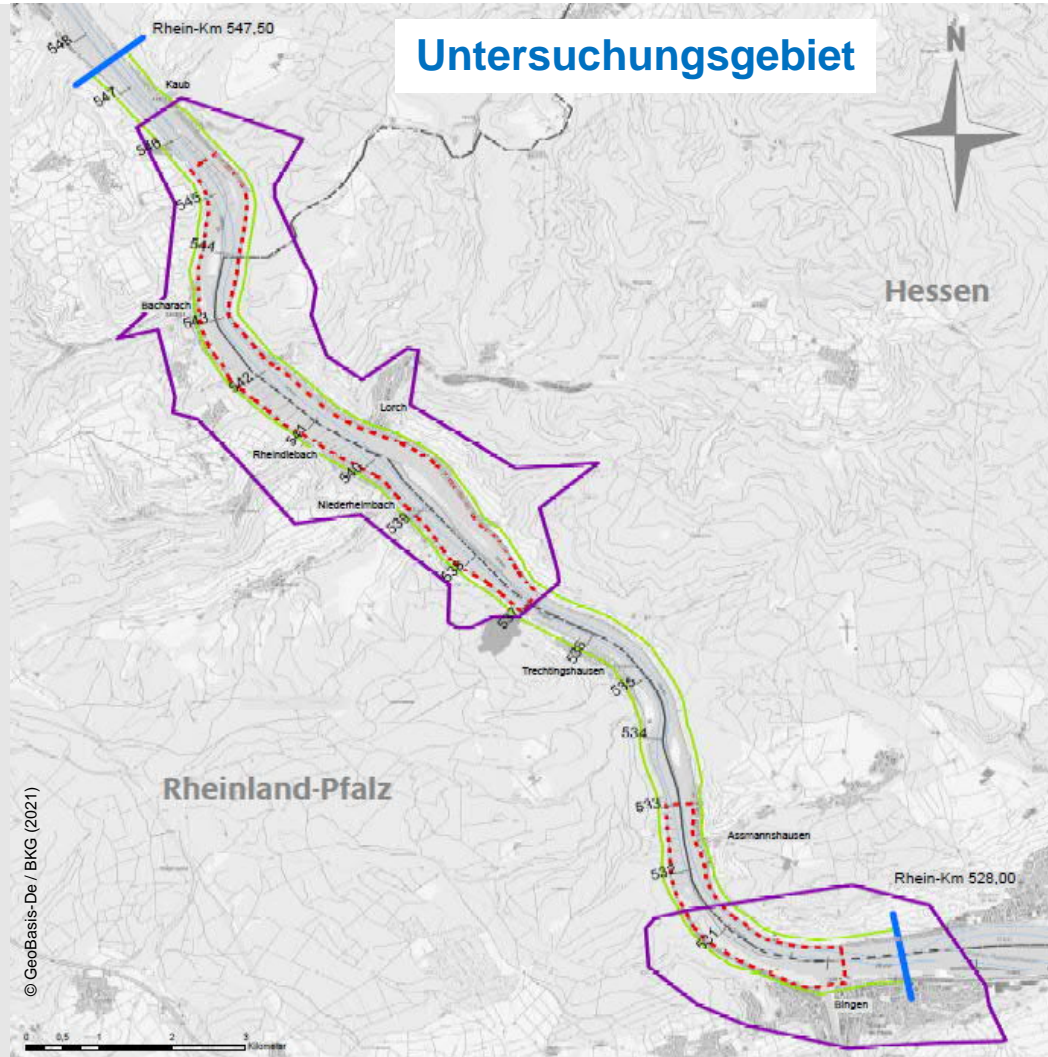
⇒ Avifauna

⇒ Fische und Rundmäuler
(Fluss- u. Meerneunauge, Lachs, Maifisch)

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

Teilabschnitt 2

Untersuchungsgebiet



Untersuchungsrahmen

- Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)
- FFH-Verträglichkeitsprüfung
- Fachbeitrag Artenschutz
- Fachbeitrag Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)
- Landschaftspflegerischer Begleitplan

Untersuchungsinhalte

- Flora
- Fauna
 - Avifauna
 - Fische und Rundmäuler
 - Amphibien u. Reptilien
 - Insekten u. Spinnen
 - Makrozoobenthos
- Landschaftsbildanalyse

Frühe Öffentlichkeitsbeteiligung im TA 2

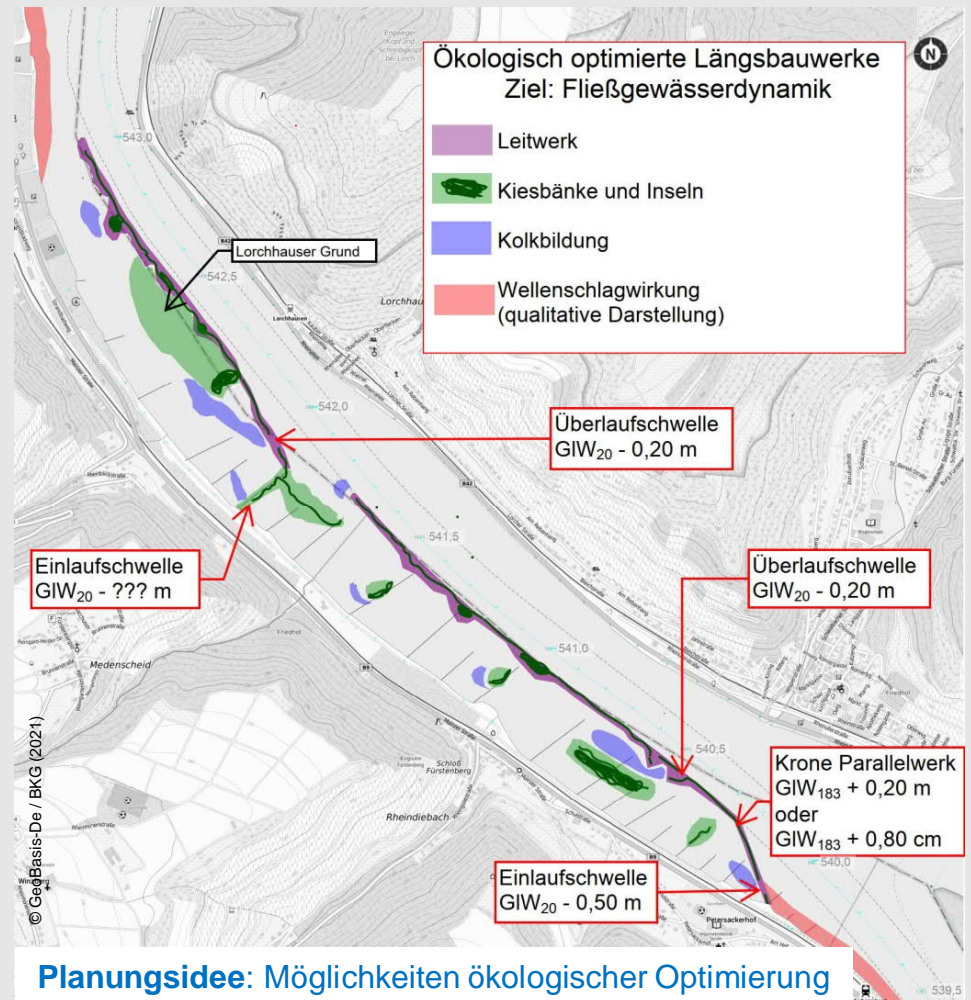
Teilabschnitt 2

Ökologische Optimierung

- technisch-biologische Ufersicherung
- Schlitzen von Buhnen u. Längswerken
- hinterströmte Bereiche mit Schutz vor Wellenschlag und Sog
- Rückbau
- Vielfalt => Kolke
 - => Sand- und Kiesgründe
 - => sandig-schlammige Bereiche

Ausgleich und Ersatz

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



Planungsidee: Möglichkeiten ökologischer Optimierung

Wir machen Schifffahrt möglich.



WSV.de

Wasserstraßen- und
Schifffahrtsverwaltung
des Bundes

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



**Weitere Informationen im Zuge der
frühen Öffentlichkeitsbeteiligung zum TA 2 siehe unter:**

www.abladeoptimierung-mittelrhein.wsv.de

Bitte nutzen Sie die Beteiligungsplattform für weitere Fragen und Anregungen!