



## Viele Akteure ...

... gemeinsam an einem Tisch

Das Projekt befindet sich noch in einem frühen Stadium. Zunächst sind Voruntersuchungen notwendig, um die technisch möglichen wasserbaulichen Maßnahmen zu entwickeln. Von Anfang an liegt – aufgrund der vielgestaltigen Belange im Rahmen der Umsetzung des Projekts – ein besonderer Fokus darauf, die unterschiedlichen Interessen aller Akteure (s. rechts) abzuwägen.

Der verantwortungsvolle Umgang mit dem „Lebensraum Wasserstraße“ erfordert es, nach Möglichkeit auch Projekte anderer Vorhabensträger (z. B. aus den Festlegungen der Wasserrahmenrichtlinie resultierende und naturschutzfachliche Projekte) zu integrieren. Dazu gehören auch intensive Gespräche mit allen Akteuren und Beteiligten, noch bevor mögliche Realisierungsvarianten zur Diskussion stehen.

## Träger des Projekts ...

... die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes

Die Bundesrepublik Deutschland ist Eigentümerin der Bundeswasserstraßen. Sie verwaltet sie durch eine eigene Behörde: die Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung (WSV). Diese gehört zum Ressort des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) und gliedert sich in die Generaldirektion Wasserstraßen und Schifffahrt (GDWS) mit Sitz in Bonn und die Wasserstraßen- und Schifffahrtsämter sowie die Wasserstraßen-Neubauämter in den Regionen.

Das Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt (WSA) Rhein ist Träger des Vorhabens für das Projekt „Abladeoptimierung der Fahrrinnen am Mittelrhein“. Das WSA Rhein wird bei seinen Planungen intensiv durch die Bundesanstalten für Wasserbau (BAW) und Gewässerkunde (BfG) begleitet und beraten.



**Herausgeber**  
 Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Rhein  
 Vorstadt 74, 55411 Bingen  
 An der Münze 8, 50668 Köln  
 Königstraße 84, 47198 Duisburg  
 Telefon 02066 418-111  
 Telefax 02066 418-315  
 abladeoptimierungmittelrhein.wsa-rhein@wsv.bund.de  
 www.wsa-rhein.wsv.de

**Fotos**  
 Wasserstraßen- und Schifffahrtsamt Rhein

**Juli 2020**  
 3. aktualisierte Auflage  
**Druck**  
 Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)

Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit der Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes kostenlos herausgegeben. Sie darf nicht zur Wahlwerbung verwendet werden.



Wir machen Schifffahrt möglich.



# Abladeoptimierung der Fahrrinnen am Mittelrhein

## Nachhaltige Verbesserungen für Schifffahrt und Umwelt







## Nadelöhr für die Schifffahrt ...

... auf einer Wasserstraße mit hoher nationaler und europäischer Bedeutung

Der Rhein gehört zu den bedeutendsten Wasserstraßen Europas. Den Bereich Budenheim bei Mainz (Rheinkilometer 508,0) bis St. Goar (Rheinkilometer 557,0) befahren jährlich rund 50.000 Güterschiffe. Sie transportieren annähernd 60 Millionen Tonnen Ladung und übernehmen als umweltfreundlicher Verkehrsträger entlang der Rheinachse eine herausragende Rolle im Güterverkehr.

Der Rhein soll die Transport- und Logistikaufgaben auch in Zukunft bewältigen können. Dieses gilt besonders unter dem Aspekt, dass die Prognosen für den Mittelrheinabschnitt einen Anstieg der Gütermengen auf mehr als 75 Millionen Tonnen voraussagen. Hinzu kommt, dass viele Freizeit- und Fahrgastschiffe den Rhein auf dieser Strecke befahren.

Für den Schiffsverkehr vom Ober- zum Niederrhein und umgekehrt bildet die Strecke zwischen Budenheim und St. Goar den abladerelevanten\* Engpass. Sowohl unterhalb als auch oberhalb beträgt die freigegebene Fahrrinntiefe für die Schifffahrt 2,10 Meter unter dem Gleichwertigen Wasserstand (GIW\*\*). Im Projektgebiet liegt die freigegebene Fahrrinntiefe jedoch nur bei 1,90 Meter. An vielen Tagen im Jahr wird die Transportkapazität der passierenden Schiffe deutlich eingeschränkt – und dies auf der gesamten Route des Schiffes bis zum Zielhafen (beispielsweise von Rotterdam bis nach Ludwigshafen).

Grund für die niedrigere Fahrrinntiefe sind hauptsächlich **lokale Tiefenengstellen**. Die Projektstrecke gliedert sich in drei Teilabschnitte (TA):

- TA 1: „Oestrich“ und „Kemptener Fahrwasser“ Rhein-km 508,0 bis 528,0
- TA 2: „Lorcher Werth“ und „Bacharacher Werth“ Rhein-km 528,0 bis 547,5
- TA 3: „Jungferngrund“ und „Geisenrücken“ Rhein-km 547,5 bis 557,0

Eine weitere Besonderheit des Streckenabschnitts besteht darin, dass die Wasserstände, bedingt durch sich ändernde Flussbreiten und -tiefen, vom Niedrig- zum Mittelwasser unterschiedlich ansteigen. Damit werden für die Schifffahrt, je nach Wasserstand, wechselnde Abschnitte abladerelevant.

**\*Abladung:** Um sich bei einem Schiffer nach dem Beladungszustand zu erkundigen, stellt man die Frage: „Wie tief hast Du abgeladen?“ Je mehr Ladung ein Schiff transportiert, desto größer ist dessen Tiefgang, desto tiefer liegt es im Wasser. Eine zu geringe Wassertiefe führt dazu, dass der Schiffer sein Schiff nicht voll abladen und die Transportkapazität nicht vollständig nutzen kann.

**\*\*GIW:** Im „freifließenden Rhein“ wechselt, anders als beispielsweise in einem Kanal, die für die Schifffahrt zur Verfügung stehende Wassertiefe. Der Gleichwertige Wasserstand (GIW) bezeichnet einen bestimmten Wasserstand bei Niedrigwasser, von dem aus die relevanten Wassertiefen des Rheins ermittelt werden.

## Der Rhein im Projektgebiet ...

... unterteilt sich in die Abschnitte „Rheingau“ und „Obere Gebirgsstrecke“

Der **Rheingau** (Rhein-km 508,00 bis 528,00) zeichnet sich durch große Flussbreiten mit geringen Wassertiefen aus. Es gibt viele Stromspaltungen mit dazwischen liegenden, lang gestreckten Inseln. Eine große Anzahl von Regelungsbauwerken (Buhnen und Leitwerke), die aus unterschiedlichen Epochen stammen, säumen den Fluss und dessen Ufer. Die Strömungsgeschwindigkeit ist niedrig. Als Sedimente finden sich überwiegend Sande und feinkörnige Kiese. Auf veränderte Durchflussmengen reagiert der Wasserstand sehr träge.



In der **Oberen Gebirgsstrecke** (Rhein-km 528,00 bis 557,00) durchfließt der Rhein das Rheinische Schiefergebirge. Das Gewässerbett ist durch die steilen Tal-

flanken in der Breite begrenzt. Starke Krümmungen prägen den Verlauf. In der Nähe der Loreley können Wassertiefen von bis zu 20 Metern gemessen werden. Der felsige Untergrund und die bereichsweise starke Strömung geben dem Rhein den Charakter eines Gebirgsflusses. Im engen Tal der Gebirgsstrecke sind bei wechselnden Abflüssen die Veränderungen der Wasserspiegellagen tendenziell größer als im breiten Flussabschnitt des Rheingaus.



Im Bereich des Projektgebiets zwischen Budenheim und St. Goar befindet sich der nautisch anspruchsvollste Abschnitt des Rheins.

## Mehr nutzbare Wassertiefe ...

... für die Schiffer auf dem Rhein

Im Rahmen des Bundesverkehrswegeplans 2030 wurde das Projekt „Abladeoptimierung der Fahrrinnen am Mittelrhein“ in die höchste Kategorie der neuen Projekte („Vordringlicher Bedarf – Engpassbeseitigung“) eingestuft. Mit dem im Dezember 2016 in Kraft getretenen Bundeswasserstraßenausbaugesetz wurde der Bedarf für das Projekt am Mittelrhein per Gesetz festgestellt. In diesem Sinne soll eine Verbesserung der wirtschaftlichen Befahrbarkeit des verkehrlich bedeutsamen Streckenabschnitts erfolgen, unter gleichzeitiger Verbesserung der örtlichen und überregionalen Sohlstabilität.

Die aktuellen Planungen sehen zum einen vor, eine größere Fahrrinntiefe für die Schifffahrt bezogen auf den GIW zu erreichen. Das bedeutet eine Erhöhung der Fahrrinntiefe bei Niedrigwasser von 1,90 Meter auf 2,10 Meter. Zum anderen geht es darum, die Verhältnisse für die Schifffahrt bei Mittelwasser zu verbessern. Da Mittelwasser im Laufe des Jahres häufiger ansetzt als Niedrigwasser, sind die positiven Effekte für die Schifffahrt entsprechend größer.

Die Fahrrinntiefe zu optimieren bedeutet hierbei jedoch keinesfalls, den Mittelrhein großflächig zu vertiefen. Es geht vielmehr darum, örtlich wasserspiegelstützende Maßnahmen und moderate Sohlanpassungen durchzuführen (s. Grafik „Tiefenengstelle“).

## Wasserwirtschaft und Naturschutz ...

... von Anfang an berücksichtigen

Natur- und Umweltschutz haben bei diesem Projekt einen hohen Stellenwert. Von Beginn an werden die naturschutzfachlichen und wasserwirtschaftlichen Randbedingungen intensiv beleuchtet. Im Rahmen der Voruntersuchung wurden auch ökologische Belange überprüft. Ein besonderer Fokus liegt auf den Themen Schutzgebiete (national sowie europäisch), Artenschutz sowie den möglichen Auswirkungen auf Flora, Fauna, Auenbereiche und Landschaftsbild. Bereits durchgeführte Maßnahmen am Rhein belegen, dass durch eine geeignete Ausgestaltung der wasserbaulichen Maßnahmen eine Vielzahl an positiven Effekten für die Natur mit dem Projekt einhergehen kann.

So können beispielsweise durch das Anlegen von Kiesinseln und technisch-biologischen Deckwerken, in Verbindung mit der Herstellung von strömungsberuhigten Bereichen, Verbesserungen für Natur und Umwelt erreicht werden.

Bei den durchzuführenden Sohlanpassungen im Bereich der Oberen Gebirgsstrecke ist die Sprengung von Felsen, wie sie im Rahmen der Maßnahmen in den 1970er-Jahren erfolgt ist, nicht erforderlich. Die Bearbeitung der Sohle soll unter Einsatz modernster Technik erfolgen – dieses schon gleichsam Natur und Umwelt.

