

**Ausbau der B 42 durch Bau eines Rad- und Gehweges
zwischen Kestert und Ehrenthal**

Von NK 5711/031-5812/022 Station 4,349
bis NK 5711/031-5812/022 Station 6,768

| | | |
|-----------------------|---------|---|
| Nächster Ort: | Kestert | Landesbetrieb Mobilität Rheinland - Pfalz |
| Baulänge: | 2.414 m | Landesbetrieb Mobilität |
| Länge der Anschlüsse: | - | Diez |

ERLÄUTERUNGSBERICHT

Planfeststellungsentwurf

**Ausbau der B 42 durch Bau eines Rad- und Gehweges
zwischen Kestert und Ehrenthal**

| | |
|--|--|
| <p>Aufgestellt: Diez, den 27.10.2015</p>  | |
| | |

Inhaltsverzeichnis

| | Seite |
|---|-----------|
| 1. Darstellung der Baumaßnahme | 4 |
| 1.1 Planerische Beschreibung | 4 |
| 1.2 Straßenbauliche Beschreibung | 4 |
| 2. Notwendigkeit der Baumaßnahme | 6 |
| 2.1 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen | 6 |
| 2.2 Raumordnerische Entwicklungsziele | 6 |
| 2.3 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur | 7 |
| 3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten und Wahl der Linie..... | 8 |
| 3.1 Variantenuntersuchung | 8 |
| 3.2 Raumordnung | 9 |
| 3.3 Verkehrsverhältnisse | 9 |
| 3.4 Landschaftspflegerische Schutzgebiete | 9 |
| 3.5 Umweltverträglichkeit | 10 |
| 3.6 Siedlung und Gewerbe, Wohnumfeld und Freizeitnutzung | 10 |
| 3.7 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum | 10 |
| 3.8 Land- und Forstwirtschaft | 11 |
| 3.9 Wasserwirtschaft | 11 |
| 3.10 Bebaute Gebiete / Denkmalschutz | 12 |
| 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme..... | 12 |
| 4.1 Trassierung | 12 |
| 4.2 Querschnitt | 13 |
| 4.3 Kreuzungen und Einmündungen | 14 |
| 4.4 Baugrund / Erdarbeiten | 15 |
| 4.5 Entwässerung / Retentionsraum | 15 |
| 4.6 Ingenieurbauwerke | 17 |
| 4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen | 17 |
| 4.10 Leitungen | 18 |
| 5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen..... | 18 |
| 5.1 Lärmschutzmaßnahmen | 18 |
| 5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten | 18 |
| 5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft | 18 |
| 5.4 Maßnahmen zur Anpassung in bebaute Gebiete | 18 |

| | |
|--|-----------|
| 6. Kostenträger | 18 |
| 7. Verfahren | 19 |
| 8. Durchführung der Baumaßnahme | 19 |

1. Darstellung der Baumaßnahme

1.1 Planerische Beschreibung

Bei der geplanten Baumaßnahme handelt es sich um die Ergänzung des zum Teil vorhandenen benutzungspflichtigen Radwegnetzes entlang der rechtsrheinisch verlaufenden Bundesstraße Nr. 42 von Koblenz nach Wiesbaden in der Straßenbaulast des Bundes gemäß § 5 Bundesfernstraßengesetz (FStrG).

Der Ausbauabschnitt liegt zwischen der Südzufahrt der Gemeinde Kestert und dem Beginn der OD Ehrenthal von Bau-km 0+14,40 bis 2+428,00 bzw. NK 5711 031 nach 5812 022, Station 4,349 bis 6,768 bzw. ~ Rhein-km 560,1 bis 562,7.

Die gewählte Linienführung wurde bestimmt durch die bestehende Bundesstraße 42, die direkt angrenzende Uferböschung bzw. Ufermauer des Rheins und die auf der bergseitig der B 42 verlaufenden Bundesbahnstrecke von Lahnstein nach Wiesbaden.

Im Zuge des Radwegneubaus wird auch eine Oberbauverstärkung der Fahrbahn der B 42 durchgeführt: Die vorhandenen Verkehrsmengen machen für den vorhandenen Streckenabschnitt einen Aufbau nach Bauklasse II gemäß RStO '01 erforderlich. Aufgrund der im Abschnitt Kamp–Bornhofen – Kestert festgestellten unzureichenden Aufbaustärken wurde die Gradiente dort angehoben und der Schichtenaufbau entsprechend verstärkt.

Dieses Prinzip wurde auch für den vorliegenden Abschnitt weiter verfolgt. Die neue Gradiente liegt mindestens 8 cm über der bestehenden Fahrbahn und 4 cm werden zusätzlich abgefräst. Dadurch lassen sich mindestens die angestrebten 8 cm Binder- und 4 cm Deckschicht in Anlehnung an die Erneuerungsklassen der RStO '01 einbauen.

In Bereichen mit einer Achsverschiebung in Richtung Bahn wird der neue Fahrbahnteil im Vollausbau hergestellt und die vorhandene Fahrbahnbreite nach dem genannten Verfahren angeglichen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Baumaßnahme beginnt ca. 120 m hinter der OD-Grenze Kestert und endet ca. 25 m hinter der OD-Grenze der Gemeinde Ehrenthal.

Gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung RIN (Ausgabe 2008) kann die B 42 als überregionale Straßenverbindung in die Verbindungsfunktionsstufe II einordnen.

Die Länge der Baustrecke beträgt 2.414 Meter.

Die Richtungsfahrbahnen der B 42 werden überwiegend in einer Breite von 3,50 m ausgebaut. In den Streckenabschnitten, in denen die vorhandenen Bauwerke und die Topografie dies nicht zulassen, verengt sich der Querschnitt auf 3,25 m.

Die vorhandene Fahrbahnbefestigung der B 42 ist in bituminöser Bauweise erstellt. In den Streckenabschnitten, in denen durch Achsversatz ein Vollausbau bedingt ist, wird dieser nach RStO´01 (Bauklasse II), mit einer Gesamtstärke von 0,70 m hergestellt (siehe Punkt 4.2).

Für den anzubauenden Geh-/Radweg wurde eine durchgehende Breite von 2,85 m gewählt. Hiervon werden für die Einrichtung einer Absturzsicherung (Safety-Rail) zur Rheinseite 0,55 m beansprucht. Abzüglich der Bordsteinbreite verbleibt somit eine nutzbare Breite von 2,10 m. Außerhalb der Bauwerke (Kragarme, Stützmauern) wird als Trennung von der Fahrbahn ein Flachbordstein 20/25 verwendet.

Von Bau-km 1+381 bis ca. 2+233 wird der geplante Rad- und Gehweg über Rampen in das Rheinvorland geführt und verläuft parallel zur Rheinufermauer mit einer Breite von 2,50 m (nutzbare Breite).

Eine regelkonforme Mindestbreite für einen gemeinsamen Geh- / Radweg im Zweirichtungsverkehr gemäß den Hinweisen zum Radverkehr außerhalb städtischer Gebiete (HRaS ´02) von 2,50 m lässt sich aufgrund der äußerst beengten Verhältnisse (Bahntrasse, Rhein) nur mit einem erheblichen finanziellen Mehraufwand lösen. Daher wurde sich auf den gewählten Sonderquerschnitt geeinigt.

Die Gestaltung des Geh-/Radweges stellt sich abschnittsweise wie folgt dar:

Von Station 0+022 bis 0+050 verläuft der Radweg auf dem anstehenden Gelände und wird in bituminöser Bauweise ausgeführt.

Hieran schließt bis Station 0+853 eine Kragarm- bzw. Randbalkenkonstruktion in Stahlbetonbauweise an. Die notwendige Form und Konstruktion ist im Bauentwurf durch einen Tragwerksplaner nach Prüfung des Bestandes zu ermitteln.

Danach folgt wieder ein Bereich, in dem das vorhandene Gelände breit genug ist, so dass der Radweg auf dem Gelände in Asphaltbauweise verlaufen kann.

Von Station 1+287 bis 1+381 wird nochmals eine Kragarmkonstruktion notwendig, bevor der Radweg dann über eine Rampe ins Rheinvorland geführt wird und bis Station 2+233 parallel zur vorhandenen rheinseitigen Stützmauer der B 42 verläuft.

Es folgen bis Station 2+428 nochmals ca. 200 m Kragarmkonstruktion, bevor der Radweg und die B 42 in den Bestand bei Ehrenthal übergehen.

Die durch die Straßenkategorie A II sich ergebenden Trassierungsparameter nach RAS – L sind durch die bereits beschriebenen beengten Verhältnisse durch Bahnmauer und Rhein und die sich daraus ergebenden Zwangspunkte nur sehr bedingt einzuhalten. Die anzustrebenden Mindestradien und Klothoidenparameter würden zu einer nicht vertretbaren Verschiebung der Straßenachse in Richtung Rhein führen (Die Verschiebung in Richtung der Bahn scheidet aus Kostengründen generell aus). Ein Großteil des neuen Straßenkörpers müsste als Kunstbauwerk ausgeführt werden, was die Baukosten immens ansteigen lassen würde. Zudem würde der Retentionsraum des Rheins zusätzlich verkleinert.

Kostenträger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland.

2. Notwendigkeit der Baumaßnahme

2.1 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen

Die Bundesstraße Nr. 42 ist eine der zentralen Verbindungen zwischen Koblenz und Mainz, die stark von Berufspendlern und Zulieferverkehr frequentiert wird. An den Wochenenden herrscht auf beiden Rheinseiten starker Ausflugsverkehr (Busse, PKWs) mit einer zunehmenden Zahl an Radfahrern. Der Veloroute/Rhein-Radweg gehört zu einem der insgesamt 7 Radfernwege in Rheinland-Pfalz.

Auf Grund der abschnittsweise beengten Verhältnisse der B 42 (Bahn, Rhein) und der herrschenden Verkehrsverhältnisse wird es zwingend erforderlich, die Lücken im Rhein-Radweg insbesondere auf der freien Strecke zu schließen. Durch den neuen Rad-/Gehweg findet eine Entflechtung des Verkehrs statt und es wird somit den Radfahrern und Fußgängern eine verkehrssichere Benutzung dieses Streckenabschnittes der B 42 ermöglicht. Darüber hinaus wird dem zunehmenden (Rad-)Tourismus im Mittelrheintal Rechnung getragen und die Entwicklung des Fremdenverkehrs unterstützt.

Seit Juni 2002 ist das Obere Mittelrheintal Weltkulturerbe der UNESCO.

Die bestehende Querschnittsform der B 42 ohne Stand- oder Mehrzweckstreifen gewährleistet keine ausreichende Sicherheit für Radfahrer. Aufgrund der großzügigen Trassierung der Bundesstraße sind die gefahrenen Geschwindigkeiten hoch und Überholvorgänge üblich. In Anbetracht des täglichen Verkehrsaufkommens auf diesem Abschnitt von durchschnittlich 4.647 Kfz/24 h im Jahr 2010 und des geringen Querschnittes mit ca. 6 m Fahrbahnbreite ist ein Mischprinzip Pkw/Radfahrer aufgrund des Gefährdungspotenzials hier nicht zu empfehlen. Zwar steht derzeit ein ca. 0,90 m breiter rheinseitiger Streifen zwischen Bord und Geländer/Schutzplanken zur Verfügung. Es ist zu beobachten, dass dieser aufgrund der geringen Breite und des teilweise schlechten Zustandes vom Radverkehr nicht angenommen wird. Begegnungsverkehr ist nicht möglich und zwingt zum Ausweichen auf die Fahrbahn.

Die Fahrbahn der B 42 befindet sich in dem Planungsabschnitt in einem schlechten baulichen Zustand. Unebenheiten lassen auf einen unzureichenden Unterbau schließen, die Fahrbahn weist erheblich viele Netzrisse und Flickstellen auf.

2.2 Raumordnerische Entwicklungsziele

Als einer der 7 Radfernwege in Rheinland-Pfalz verläuft der Veloroute/Rhein-Radweg in Rheinland-Pfalz von Lauterbourg an der französischen Grenze bis nach Rolands-eck/Bad Honnef an der Landesgrenze Nordrhein-Westfalen. Ein Planungsschwerpunkt ist der unvollständige Abschnitt zwischen Koblenz und Bingen. In diesem Abschnitt ist auf der linken Rheinseite durchgängig ein Geh- und Radweg vorhanden. Rechtsrheinisch fehlen noch Teilabschnitte z.B. zwischen Wellmich und St. Goarshausen und Abschnitte zwischen St. Goarshausen und Kaub. Der Radweg zwischen

Kaub und Landesgrenze wird derzeit saniert, bzw. der Randbalken und die Absturzsicherungen erneuert.

Der vorliegende Planungsabschnitt zwischen Kestert und Ehrenthal bildet einen so genannten Lückenschluss im Bezug auf die Radwegeführung zwischen Braubach und St. Goarshausen. Dieser ist infolge der Anerkennung der Kulturlandschaft Mittelrheintal von Bingen/Rüdesheim bis Koblenz als Weltkulturerbe durch die UNESCO besonders wichtig im Hinblick auf die Erschließung für den Fahrradtourismus. Der Tourismus ist ein wesentlicher wirtschaftlicher Faktor im oberen Mittelrheintal, dessen zukünftige Bedeutung für das Tal infolge des Strukturwandels immer wichtiger wird. Dem Fahrradtourismus fällt hierbei eine ganz besondere Bedeutung zu.

2.3 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur

Bei der 5-Jahreszählung im Jahr 2010 betrug auf der B 42 die durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung 4.647 Kfz/24 h mit 5 % Güterverkehrsanteil. Als Prognose für 2025 ergibt sich eine Belastung von 4.905 Kfz/24 h, davon 245 GV/24 h. Die Gesamtgewichtsbegrenzung der B 42 ist in dem vorliegenden Abschnitt gemäß der Rheinuferverordnung auf 7,5 t herabgesetzt.

Eine separate Zählung für den vorhandenen Fahrradverkehr liegt für den betrachteten Streckenabschnitt nicht vor.

Aufgrund des fehlenden ausreichend breiten Geh-/Radweges bewegen sich vor allem Radfahrer auf der teilweise nur 6,0 m breiten Fahrbahn der B 42. Durch die Herstellung des benutzungspflichtigen Geh- und Radweges ergeben sich eine Entflechtung der Verkehre und eine Entlastung der Hauptfahrbahn im Bezug auf Überholmanöver von Radfahrern und Fußgängern.

3. Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme / Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Variantenuntersuchung

Eine Variantenuntersuchung im Grundriss fand nicht statt, da aufgrund der beengten Raumverhältnisse, wie unter Punkt 1.1 beschrieben, nur der rheinseitige Anbau an die vorhandene B 42 in Betracht gezogen werden konnte.

Folgende Alternativen der Radwegführung wurden betrachtet und ablehnend bewertet:

| Nr. | Variante | Begründung der Ablehnung |
|-----|--|---|
| 1 | Führung des Geh-/Radweges auf der Bahnseite der B 42. | Durch die zum Teil direkt angrenzende Bahnlinie wären die Baukosten um ein vielfaches höher, da Teile der Bahnstrecke verlegt werden müssten. Um eine Durchgängigkeit mit den vorhandenen Radwegen zu erreichen, müsste zweimal die Fahrbahn überquert werden => erhöhte Unfallgefahr. |
| 2 | Führung des Geh-/Radweges wechselseitig, somit Nutzung der zum Teil vorhandenen Freiflächen zwischen B 42 und Bahnstrecke. | Erhöhte Unfallgefahr durch mehrfaches Überqueren der Fahrbahn. Geeignete Sicherungen (evtl. Lichtsignalanlagen) verteuern diese Variante erheblich. Auch mit Sicherungsmaßnahmen wäre die Akzeptanz dieser Variante bei Radfahrern fraglich. |
| 3a | Bau-km 1+381 bis 2+233: Führung des Geh-/Radweges nicht im Rheinvorland (FFH-Gebiet) sondern auf Niveau der B 42. | Im Rheinvorland existiert bereits im Bereich des FFH-Gebietes ein zur B 42 parallellaufender Unterhaltungsweg der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV). Dieser Weg soll als Geh-/Radweg ausgebaut werden. Ein separater Weg auf Höhe der B 42 würde hohe Baukosten (ca. 3.000 €/lfm = 2,5 Mio. €) verursachen. Es müsste hier ebenfalls wie in vorherigen Abschnitten ein Kragarm gebaut werden. Zudem müsste teilweise die vorhandene Fahrbahn der B 42 erneuert werden. |
| 3b | Auf einem Teilabschnitt von ca. 220m Länge (2+010 bis 2+233) könnte augenscheinlich durch Verschiebung der Fahrbahn in Richtung Bahnstrecke auf eine Kragarmkonstruktion verzichtet werden. Dadurch könnten die o.g. Kosten für die o.g. Variante 3a um ca. 250.000€ reduziert werden. | Die Mehrkosten für diesen Planungsabschnitt liegen immer noch über 2 Mio. € höher als die Lösung der Wegführung im Rheinvorland. |

3.2 Raumordnung

LEP IV

Das gesamte Planungsgebiet ist gemäß LEP IV ein landesweit bedeutsamer Raum für Erholung und Tourismus und eine landesweit bedeutsame historische Kulturlandschaft.

Nachrichtlich stellt das Landesentwicklungsprogramm (LEP IV) zudem dar, dass das gesamte Planungsgebiet zum UNESCO-Welterbe "Oberes Mittelrheintal" gehört.

Das gesamte Planungsgebiet ist ein landesweit bedeutsamer Bereich für den Hochwasserschutz, die Bundesstraße Nr. 42 ist eine überregionale Straßenverbindung und die Bahnstrecke eine überregionale Schienenverbindung.

Als nachrichtlichen Fachbeitrag stellt das LEP IV die Kernflächen und Verbindungsflächen des Biotopverbundes dar. Hiernach gehören der Rhein sowie der Uferbereich südlich der Hochspannungsleitung (ca. Bau-km 1+215) zu den Kernflächen des Biotopverbundes und der Bereich nördlich der Hochspannungsleitung zu den Verbindungsflächen Gewässer des Biotopverbundes.

3.3 Verkehrsverhältnisse

Das maßgebliche Verkehrsaufkommen auf der B 42 zwischen Kestert und Ehrenthal beträgt nach der letzten Zählung (DTV 2010) 4.647 Kfz/24 h. Davon sind ca. 5 % Güterverkehr und 5% Schwerverkehr, wobei die Gesamtgewichtsbegrenzung in der geplanten Baustrecke auf 7,5 t herabgesetzt ist.

Im gesamten Streckenabschnitt in Richtung Ehrenthal besteht eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 70 km/h. In Richtung Kestert beginnt die $V_{zul} = 70$ km/h erst ca. 400 m vor der OD-Grenze.

3.4 Landschaftspflegerische Schutzgebiete

Das Planungsgebiet liegt im Landschaftsschutzgebiet "Rheingebiet von Bingen bis Koblenz".

Das Vogelschutzgebiet (VSG) "Mittelrheintal (5711-401)" reicht bis an den östlichen Damm der Eisenbahnstrecke und somit nahe an das Planungsgebiet heran. Zwischen dem Vogelschutzgebiet und dem Eingriffsbereich liegt die Bahntrasse sowie der vorhandene Straßenkörper der B 42. Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutz- und Entwicklungsziele sind durch das Vorhaben nicht zu erwarten (vgl. Anlage 12.5 FFH-Vorprüfung zum Vogelschutzgebiet 5711-401 "Mittelrheintal").

Bezogen auf die Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH-RL) ist der Rheinabschnitt zwischen den beiden Strom-km 559,3 und 561,35 als Bestandteil des Gebiets 5510-301 "Mittelrhein" gemeldet. Erhebliche Auswirkungen des Vor-

habens auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind nicht zu erwarten (vgl. Anlage 12.7 FFH-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet 5510-301 „Mittelrhein“).

Das Fauna-Flora-Habitat-Gebiet (FFH-Gebiet) Nr. 5711-301 "Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub" reicht bis an den östlichen Rand des Bahndamms. Es wird genau wie das Vogelschutzgebiet durch die Bahntrasse und den Straßenkörper der B 42 vom Eingriffsbereich getrennt. Erhebliche Auswirkungen des Vorhabens auf die Erhaltungs- und Entwicklungsziele sind nicht zu erwarten (vgl. Anlage 12.6 FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet 5711-301 'Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub').

Weitere Ausführungen s. Anlage 12.0 Kap. 2.5.1

3.5 Umweltverträglichkeit

s. Anlage 12.8 Allgemeinverständliche Zusammenfassung nach § 6 UVPG.

3.6 Siedlung und Gewerbe, Wohnumfeld und Freizeitnutzung

Das Planungsgebiet umfasst den nördlichen Ortsrand von Ehrenthal und den südlichen Ortsrand von Kestert. Zwischen den ca. 2 km entfernten Ortslagen befindet sich ein in Teilen gärtnerisch genutzter Landstreifen entlang der Bahnlinie. Der gesamte Planungsabschnitt ist Bestandteil des überregionalen "Rechtsseitigen Rhein-Radfernwegs". Der Landschaftsraum hat einen hohen Erlebniswert. Besondere Erlebniselemente sind der Rhein, hier mit einem über einen größeren Bereich vorgelagerten Gestade und darauf stockendem sekundärem Auwald, sowie die felsigen Steilwände des Tals. Der Rheinsteig als überregional bedeutsamer Wanderweg verläuft außerhalb des Planungsgebietes oberhalb bzw. im Bereich der Hanglagen. Entlang des Pulsbaches verläuft ausgehend vom Planungsgebiet eine Wanderwegequerverbindung, die zum Rheinsteig führt.

3.7 Kurze Charakterisierung von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

Das Planungsgebiet ist in seiner Gesamtheit anthropogen überprägt. Im Gegensatz zu anderen Abschnitten am Rhein stehen jedoch die in Teilen von Hybrid-Pappeln dominierten sekundären Weichholz-Flussauenwälder, die sich insbesondere zwischen Bau-km 1+440 bis Bau-km 2+260 in größerer Ausdehnung entwickelt haben, der potenziell natürlichen Vegetation relativ nahe.

Die Uferbereiche unterliegen dem ausgeprägten Jahresgang des Abflussregimes des Rheins zwischen Niedrig- und Hochwasser. Südlich von Kestert bis ca. in Höhe von Bau-km 0+380 wird das Ufer im Übergang zur Niederterrasse mit der darauf verlaufenden Bahn und der Bundesstraße schroff von einer Stützmauer begrenzt. Örtlich führen Rampen in den Uferbereich hinab. Im vorgelagerten und in diesem Bereich

sehr schmalen Gestade stocken abschnittsweise Pappelgebüsche, die regelmäßig "auf den Stock" gesetzt werden. Flussaufwärts ab Strom-km 562+250 verbreitert sich die Uferzone zunehmend und wird von einer für die Tieflagen mitteleuropäischer Ströme relativ natürlich ausgeprägten Vegetation eingenommen.

Besonders ausgeprägt ist das Gestade beiderseits der Einmündung des Pulsbaches. Die von einer natürlichen Umlagerung der Sedimente geprägte Zone erreicht hier eine Breite von bis zu 75 m, ausgehend von der teilweise mit Wasserbausteinen befestigten Mittelwasserlinie bis zur begrenzenden Stützmauer mit der B 42. Bezeichnend sind stromtypische Pioniervegetationen, Röhrichte und markant ins Auge fallende sekundär entstandene Weichholzauenwälder aus vornehmlich Pappeln und Weiden.

Weitere Ausführungen s. Anlage 12.0 Kap. 3.3

3.8 Land- und Forstwirtschaft

Eine erwerbsmäßige landwirtschaftliche Nutzung, d. h. Ackerbau, Grünlandnutzung oder Weinbau, findet im Planungsgebiet nicht statt. Zum Teil wird der bis zu 30 m breite Landstreifen zwischen der B 42 und der parallel verlaufenden Bahnstrecke von Nutzgärten bzw. Obstgärten eingenommen. Zum überwiegenden Teil handelt es sich um Gartenbrachen, die anhand der vorhandenen Obstbaumstrukturen die ehemalige Nutzung noch erkennen lassen. Zum Teil befindet sich auch Grabeland zwischen der B 42 und dem Rhein.

Eine forstwirtschaftliche Nutzung findet im Planungsgebiet ebenfalls nicht statt. Die vorhandenen Auwaldflächen werden bei den Hektometersteinen des Rheins turnusmäßig vom WSA von Gehölzen freigestellt und zum Teil gemulcht. Dies betrifft den Bereich von Bau-km 0+500 bis 0+860 und von 1+370 bis 2+200.

3.9 Wasserwirtschaft

Der unmittelbar westlich an die B 42 angrenzende Bereich ist Bestandteil der Bundeswasserstraße "Rhein". Im Ufer- bzw. Böschungsbereich sind dementsprechend Unterhaltungs- und Rettungsstrukturen (Rampen, Treppen u.a.) sowie Kilometertafeln eingebaut.

Bauliche Anlagen zur Trinkwasserversorgung bzw. Trinkwasserschutz- sowie Heilquellenschutzgebiete sind im Planungsgebiet nicht vorhanden.

Für den Rhein ist ein Überschwemmungsgebiet nach § 32 WHG und § 88 LWG mit Rechtsverordnung vom 11.12.1995 ausgewiesen, das in einen Abfluss- und einen Rückhaltebereich gegliedert ist. Die Grenze des festgelegten Überschwemmungsgebietes des Rheins ist in der Anlage 7 dargestellt.

Der mit der Anlage des Geh- und Radweges verbundenen Ausdehnung des Straßenkörpers zum Rhein hin wurde im Hinblick auf den Verlust von Retentionsraum besondere Beachtung geschenkt. Mit der gewählten Kragarm- bzw. Randbalken-Lösung als Alternative zu einer Verbreiterung der Uferböschung, ist der Eingriff so gering wie möglich gehalten worden.

3.10 Bebaute Gebiete / Denkmalschutz

Im Bereich der freien Strecke wurden keine Kulturdenkmäler ausgewiesen. Das gesamte Areal befindet sich UNESCO-Welterbe "Oberes Mittelrheintal".

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Trassierung

Die gewählte Trassierung wurde überwiegend von der vorhandenen Linienführung der B 42 im Lage- und Höhenplan bestimmt. Die fast unmittelbar angrenzenden Zwangspunkte Rheinufer und Bahnstrecke von Lahnstein nach Wiesbaden ließen keinen größeren Spielraum für Trassenvarianten zu, die in einem vertretbaren Kostenrahmen anzusiedeln wären.

Die bestehende Linienführung der B 42 wurde nur in den Trassenabschnitten verändert, in denen aufgrund der Flächenbeschaffung ein Achsversatz in Richtung Bahntrasse möglich wurde und die Baukosten sich so reduzieren lassen. Dies betrifft die Abschnitte von Bau – km 0+030 bis 0+250, Bau – km 0+525 bis 1+480 und Bau – km 2+180 bis 2+428.

Die Entwurfsgeschwindigkeit wurde mit 70 km/h festgelegt.

Folgende min. und max. Parameter wurden verwendet:

| | Grundriss | Aufriss | Querschnitt |
|-------------------------|------------------|----------------|--------------------|
| kleinste Neigung | / | s = 0,050 % | q = 2,5 % |
| größte Neigung | / | s = 0,717 % | q = 5,0 % |
| kleinster Radius | R = 150 | R = 2.400 | / |
| größter Radius | R = 2.000 | R = 20.000 | / |

Die gewählten Parameter entsprechen, außer der Mindestlängsneigung im Verwindungsbereich den Vorgaben der RAS-L, 1995.

Die bereits vorhandene, sehr geringe Längsneigung im vorliegenden Planungsabschnitt führt dazu, dass innerhalb der Verwindungsbereiche entwässerungsschwache Zonen entstehen. Aus diesem Grund wurden die Anrampungsneigungen in den meisten Abschnitten bis zu $\Delta s = 1\%$ gewählt.

Die Entwässerung erfolgt je nach Querneigung der Fahrbahn auf der rechten Seite in die auf gesamter Länge geplante 0,30 m breite Rinne / Pendelrinne. Linksseitig ist je nach vorhandener Topografie eine Entwässerungsmulde bzw. -rinne geplant. Um in den Bereichen mit sehr geringem Längsgefälle die Entwässerung sicher zu gewährleisten, werden die Rinnen auch hier als Pendelrinne ausgeführt.

Eine Optimierung der Längsneigung zur Verbesserung der Entwässerungssituation würde eine komplette Umplanung der vorhandenen Gradienten zur Folge haben, auf

die aus Gründen der Kostenminimierung und der vorhandenen Zwangspunkte (Rheinufer und Bahntrasse) verzichtet wurde.

4.2 Querschnitt

Die Regelfahrbahnbreite beträgt zwischen 6,50 m und 7,00 m. Gemäß der Richtlinie für die Anlage von Straßen (RAS-Q) ist diese Querschnittsbreite bei der vorhandenen Verbindungsfunktionsstufe nicht empfehlenswert, auf die Verkehrsbelastungszahl (DTV) bezogen jedoch durchaus anwendbar. Eine Verbreiterung lässt sich aufgrund der unmittelbar angrenzenden Bahntrasse nur mit einem erheblich höheren Teil an Kragarmen realisieren, was eine massive Verteuerung der Maßnahme zur Folge hätte. Von einer durchgängigen Verbreiterung der Bundesstraße wird daher abgesehen. In den Bereichen, in denen die Bundesstraße bergseitig verschoben werden kann, erfolgt ein Ausbau mit 7,00 m Fahrbahnbreite.

Der Geh-/Radweg wird bis auf den Abschnitt von Station 1+281 bis 2+233 durchgängig rheinseitig im Anschluss an die Fahrbahn geführt. Im genannten Abschnitt verläuft der Radweg im Rheinvorland parallel zur bestehenden Ufermauer.

Die Bauweise des Geh-/Radweges richtet sich nach der Topografie der Rheinuferrböschung/-mauer und des Vorlandes. Sie erfolgt entweder in konventioneller Bauweise (auf vorhandenes anstehendes Erdreich), als Betonbauwerk in Form eines Kragarmes, einer Stützwand oder eines Randbalkens. Im Bereich des Rheinvorlandes ist ein bituminöser Aufbau geplant, eingefasst durch Gabionenkörbe. In Streckenabschnitten, in denen der Geh-/Radweg im natürlichen Gelände verläuft, werden die Randbereiche in Form einer Böschung bzw. Angleichung angeschlossen.

Der linke Fahrbahnrand wird in der Regel als Bankett ausgebildet. Ausnahmen bilden hier die Planungsbereiche mit linksseitiger Fahrbahnquerneigung. Hier wird das anfallende Oberflächenwasser durch eine Entwässerungsrinne vor einem Flachbordstein (20 x 25) oder eine durch ein Bankett getrennte Entwässerungsmulde aufgenommen. Hinter den Entwässerungseinrichtungen erfolgt die Angleichung an das vorhandene Gelände.

Die Oberflächenbefestigung der Fahrbahn erfolgt in Asphaltbeton im Hocheinbau. In den Planungsabschnitten mit achsversatzbedingtem Vollausbau erfolgt der Fahrbahnaufbau nach RStO´01 in einer Gesamtaufbaustärke von 70 cm. In Bereichen, die nicht dem Vollausbau unterliegen, wird ein Oberbau der BKL II (RStO´01) angestrebt.

Hocheinbau in Anlehnung an BKL II gemäß RStO´01 mit einer Mindeststärke von 12 cm:

| | |
|--------------------|---------|
| bit. Deckschicht | 4 cm |
| bit. Binderschicht | 8 cm |
| bit. Tragschicht | >= 0 cm |

Der Aufbau bei achsversatzbedingtem Vollausbau erfolgt nach BKL II (RStO´01).

| | |
|--------------------|-------|
| bit. Deckschicht | 4 cm |
| bit. Binderschicht | 8 cm |
| bit. Tragschicht | 14 cm |
| Frostschuttschicht | 44 cm |
| | ----- |
| Gesamtaufbau | 70 cm |

Der Aufbau des Geh-/Radweges richtet sich nach der entsprechenden Ausführungsvariante (konventioneller Ausbau, Stützmauer, Kragarm, Randbalken).

In den Abschnitten, die bituminös befestigt werden, erhält der Geh-/Radweg in Abstimmung mit dem LBM Diez folgenden Aufbau:

| | |
|--------------------|-------|
| Asphaltbeton | 3 cm |
| Asphalttragschicht | 10 cm |
| Frostschuttschicht | 32 cm |
| | ----- |
| Gesamtaufbau | 45 cm |

4.3 Kreuzungen und Einmündungen

Die bei Bau-km 0+020 – 0+040 befindliche Südzufahrt von Kestert, die Zufahrt zur Kläranlage (Bau-km 1+220 – 1+240) und die nördliche Zufahrt von Ehrental (2+2270 – 2+285) werden an die neue Fahrbahnoberfläche angeglichen. Darüber hinaus werden keine weiteren Einmündungen von der Planung berührt.

Die diversen im Planungsabschnitt vorhandenen Bahn-Unterführungen werden durch die Planung nicht beeinflusst. Die Einmündungsbereiche der Unterführungen werden ebenfalls wieder an die B 42 angeglichen, genauso wie Zufahrten und Zugänge.

Bei Station 1+345 kreuzt die B 42 den „Pulsbach“. Das vorhandene Durchlassbauwerk wird um ca. 0,50 m bergseitig verbreitert, damit der angestrebte Querschnitt von 7,00 m und 1,00 m Bankett durchgängig gebaut werden kann. Hierbei werden die vorhandenen Verrohrungsabschnitte entfernt, so dass der Durchlass ökologisch durchgängig wird.

4.4 Baugrund / Erdarbeiten

Es wurden innerhalb des Planungsabschnittes Erkundungsbohrungen im Bereich der Fahrbahn durchgeführt. Dabei wurden PAK-haltige Schichten, überwiegend Einstreu- decken in einer Tiefe von ca. 20 cm vorgefunden.

Tieferreichende Baugrunduntersuchungen wurden noch nicht durchgeführt. Diese werden erst kurz vor der Bauausführung erstellt.

Da zum jetzigen Planungsstand keine statischen Berechnungen für die konstruktive Ausbildung der Bauwerke (Kragarm/Randbalken) vorliegen, können noch keine konkreten Aussagen den entstehenden Aushubmassen gemacht werden. Der Aushub wird gemäß den einschlägigen Richtlinien zur Entsorgung von Boden- und Aushubmassen und den Einstufungen nach LAGA der entsprechenden fachgerechten Entsorgung (Deponierung) oder Wiederverwertung zugeführt.

Zwischen Bau-km 1+095 und 1+290 befindet sich rechts des geplanten Radweges eine Altlastenverdachtsfläche. Eigentümerin dieser Parzelle (Flur 14, Flurstück 392/4). ist die Ortsgemeinde Kestert. Die geplanten Geh- /Radwegflächen befinden sich außerhalb dieser Verdachtsfläche. Lediglich die Entwässerungsleitung bei Bau- km 1+540 durchquert diese Fläche auf einer Länge von ca. 20 m bis zur Einleitungs- stelle in den Rhein.

4.5 Entwässerung / Retentionsraum

Der Rhein ist als Bundeswasserstraße ausgebaut und durch starken Schiffsverkehr (Frachtschiffe, Ausflugschiffe etc.) belastet. Die Ufer sind fast durchgehend mit gestickten Böschungen oder Blockschüttungen befestigt. Die Gewässergüte wird als mäßig organisch belastet (Güteklasse II) angesiedelt. Für den Rhein ist ein Überschwemmungsgebiet nach § 32 WHG und § 88 LWG mit Rechtsverordnung vom 11.12.1995 ausgewiesen, das in einen Abfluss- und einen Rückhaltebereich gegliedert ist. Die Grenze des festgelegten Überschwemmungsgebietes des Rheins ist in der Anlage 7 dargestellt. Der neue Geh- und Radweg sowie die Bundesstraße liegen gesamt in dem Überschwemmungsbereich des Rheins.

Der Wasserhaushalt des Rheintals wird vom Wasserregime des Flusses bestimmt, d. h. der Grundwasserflurabstand korrespondiert mit dem jeweiligen Wasserstand des Rheins.

In dem Abschnitt münden insgesamt 5 Gewässer in den Rhein, wobei nur ein namen- loser Vorfluter bei Bau-km 0+700 und der „Pulsbach“ bei Bau-km 1+345 von der Baumaßnahme betroffen ist (s. Anlage 13).

Entwässerung

Die vorhandene Entwässerung der B 42 erfolgt größtenteils dezentral über Regeneinläufe mit direkter Ableitung durch die Rheinuferböschung zum Rhein.

Dieses System soll auch bei der geplanten Umgestaltung der B 42 im Wesentlichen beibehalten werden.

In den Abschnitten mit dem vorgesehenen Anbau des Geh- und Radweges als Kragarm bzw. Randbalken, der mit Bohrpfählen verankert werden soll, können die vorhandenen Ablaufleitungen in der Rheinuferböschung nicht weiter genutzt werden. Die Tiefenlage der vorhandenen Ablaufleitungen führt durch die Konstruktion des Kragarms bzw. Randbalkens und kann daher bautechnisch bedingt nicht erhalten bleiben.

Es ist deshalb geplant, die neuen Ablaufleitungen unter der Sohle der Kragarm- bzw. Randbalkenkonstruktion in die Rheinuferböschung zu führen.

Die Öffnungsschlitze der Leitungsgräben in der befestigten Rheinuferböschung sind mit dem gelösten Steinmaterial mit Betonhinterfüllung wieder zu schließen.

Im Bereich von Bau-km 0+917 bis 1+382 wird als Alternative zur dezentralen Direktableitung allerdings eine längsverlegte Transport-Sammelleitung geplant. In den v.g. Abschnitt existiert ein breiteres Rheinvorland. Durch die Herstellung einer in der Fahrbahn längsverlegten Sammelleitung wird die Leitungslänge und auch die Eingriffe in das Rheinvorland reduziert.

Im Zuge der späteren Ausführungsplanung kann nicht ausgeschlossen werden, dass die im RE-Entwurf vorgesehenen Abstände der Straßeneinläufe von 15 – 20 m aufgrund des in Teilbereichen geringen Längsgefälles der Straße noch verdichtet werden müssen.

Der vorhandene Schmutzwasserkanal, der von der Südzufahrt Kestert bis zur Kläranlage verläuft, kann aufgrund der geplanten Kragarmkonstruktion mit Verpresspfählen im Abschnitt von Bau-km 0+030 bis 0+640 in seiner derzeitigen Lage nicht erhalten werden.

Retentionsraum

Der mit der Anlage des Geh- und Radweges verbundenen Ausdehnung des Straßenkörpers zum Rhein hin wurde im Hinblick auf den Verlust von Retentionsraum besondere Beachtung geschenkt. Mit der gewählten Kragarmlösung als Alternative zu einer Verbreiterung der Uferböschung durch Versetzen der Stützwände, ist der Eingriff weitestgehend minimiert worden.

Der Retentionsraumverlust aufgrund der rheinseitigen Auskrugung und die Erneuerung der Bundesstraße im Hocheinbau wurden überschläglich mit rund 3.400 m³ ermittelt.

Nach Abschluss der Maßnahme wird der genaue Retentionsraumverlust ermittelt und der zuständigen Wasserbehörde mitgeteilt. Der Ausgleich erfolgt einvernehmlich über das Retentionsraumkonto im Bereich der Sportanlage Lahnstein (Vereinbarung vom 16.03.2003).

4.6 Ingenieurbauwerke

Durch die topografische Lage der Trasse (direkt anschließendes Rheinufer) werden Ingenieurbauwerke zum Bau des Geh-/Radweges nötig.

Die genauen Längen der verschiedenen Kragarmkonstruktionen lassen sich noch nicht beziffern, da keine statischen Untersuchungen durchgeführt wurden.

Weitere vorhandene Bauwerke, die von der Baumaßnahme berührt werden:

| Beschreibung des Bauwerkes | Station | Art und Umfang der Maßnahme |
|--|---------|--|
| gemauerter Durchlass unter der B 42 (Pulsbach) | 1 + 345 | Verlängerung des bisherigen Auslaufes als Angleichung an die Unterkonstruktion des Kragarmes bei Bedarf. |

Für die erforderlichen Rettungswege werden folgende Neu- und Umbauten an Rampen, Leitern und Treppen erforderlich.

| Beschreibung des Bauwerkes | Station | Art und Umfang der Baumaßnahme |
|----------------------------|----------------------|--|
| Rettungstreppe | 0 + 078 | Angleichung der vorh. Rettungstreppe |
| begehbare Rettungsrampe | 0 + 132 / 0 + 176 | begehbare Rettungsrampe an Geh-/Radweg der B 42 anpassen |
| Neubau Rettungstreppe | 0 + 252 | Neubau einer Rettungstreppe als Rheinzugang |

Durch den Bau des Geh- und Radweges müssen vorhandene Hektometer - Steine der Rhein - Kilometrierung in Abstimmung mit dem Wasser- und Schifffahrtsamt umgesetzt werden.

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Der Rhein als Bundesschiffahrtsstraße wird durch die Baumaßnahme nicht betroffen.

Die rechtsrheinische Bahnlinie Koblenz – Wiesbaden der DB AG wird von der Maßnahme betroffen. Zwischen Bau-km 0+050 und 0+645 ist in Teilbereichen aufgrund der Achsverschiebung mit Anlage von Bankett und Mulde ein Erwerb von Flächen für den Straßenbaulastträger bzw. eine Angleichung der bestehenden Bahnböschung

notwendig. Die Flächen, die von der DB AG erworben werden, werden eisenbahnrechtlich entwidmet.

Da in diesem Bereich durchgehend ein Kragarm- bzw. Randbalken geplant ist, wurden bahnseitig der B 42 Flächen der DB AG für eventuelle Ankernägeln der Rückverankerung des Randbalkens / Kragarms berücksichtigt. Hierzu ist der Abschluss einer öffentlich rechtlichen Vereinbarung vorgesehen.

4.10 Leitungen

Entlang der Bundesstraße B 42 verlaufen Versorgungsleitungen der Telekommunikations-, der Energie- und der Trinkwasserversorgungsunternehmen sowie Abwasserleitungen (siehe Anlage 15.4). Erforderlich werdende Verlegungen bzw. zu treffende Schutzmaßnahmen werden frühzeitig vor Baubeginn mit den entsprechenden Versorgungsunternehmen abgestimmt.

5. Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

entfällt

5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

entfällt

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Siehe beigefügten Landschaftspflegerischen Begleitplan (Anlage 12).

5.4 Maßnahmen zur Anpassung in bebaute Gebiete

entfällt

6. Kostenträger

Unbeschadet einer Kostenbeteiligung Dritter ist der Kostenträger der Baumaßnahme die Bundesrepublik Deutschland.

7. Verfahren

Die baurechtlichen Voraussetzungen der Maßnahme sollen im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens herbeigeführt werden.

8. Durchführung der Baumaßnahme

Der Ausbau erfolgt voraussichtlich abschnittsweise bei einseitiger Sperrung. Eine endgültige Abschnittseinteilung kann erst im Rahmen der weiteren Detailplanung festgelegt werden.

Während dieser Zeiten ist die Einrichtung einer Verkehrslenkung durch eine mobile Lichtsignalanlage erforderlich.

Aufgrund der teilweise sehr engen Verhältnisse kann eine Vollsperrung von max. 3 Monaten in den Wintermonaten erforderlich werden.