


UVP-Bericht und allgem. verständliche Zusammenfassung

FESTSTELLUNGSENTWURF

**B 9 Worms-Nord, 4-spuriger Ausbau
zwischen Pfrimm und Bahn**

von Bau-km 0 + 880
bis Bau-km 1 + 546

Baulänge B 9
0,67 km

aufgestellt: Worms, den 31.07.2019  (stellv. Dienststellenleiterin)	

Juli 2019

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. BESCHREIBUNG DES VORHABENS	1
2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS	2
2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	2
2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	2
2.3 Fläche/Boden	9
2.4 Wasser	11
2.5 Luft / Klima	13
2.6 Landschaft	13
2.7 Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	15
2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern	15
3. BESCHREIBUNG DER MERKMALE DES VORHABENS UND DER DAMIT VERBUNDENEN MÖGLICHEN ERHEBLICHEN BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER SCHUTZGÜTER	15
3.1 Mensch	15
3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft	16
3.3 Fläche / Boden	17
3.4 Wasser	18
3.5 Luft/Klima	19
3.6 Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)	19
4. BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN, MIT DENEN DAS AUFTRETEN ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUSGESCHLOSSEN ODER VERMINDERT WERDEN (VERMEIDUNGSMASSNAHMEN)	19
5. BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN, MIT DENEN ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER SCHUTZGÜTER DES § 2 ABS. 1 UVPG AUSGEGLICHEN WERDEN	22

6.	BESCHREIBUNG DER GEPRÜFTEN, VERNÜNFTIGEN ALTERNATIVEN	24
7.	BESCHREIBUNG DER ANGEWANDTEN METHODEN, DES RÄUMLICHEN UND ZEITLICHEN UMFANGS ZUR ERMITTLUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS EINSCHL. NÄHERER HINWEISE AUF EVTL. SCHWIERIGKEITEN UND UNSICHERHEITEN (Z.B. TECHNISCHE LÜCKEN ODER FEHLENDE KENNTNISSE), DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND	25
8.	ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG DES UVP BERICHT	26
	LITERATURVERZEICHNIS	36

1. BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Die vorliegende Planung umfasst den Ausbau der vorhandenen 2-spurigen B 9 auf einen 4-spurigen Querschnitt als Lückenschluss zwischen den bereits 4-streifig ausgebauten Abschnitten im Bereich zwischen den Netzknoten NK 6316 364 (K 6 "Fahrweg") und NK 6316 381 (L 439 "Petrus-Dorn-Straße").

Die Planung beginnt im Norden südlich des Knotens "Gallborn" (ca. Str.-km 0,604) und endet im Süden unmittelbar südlich der Bahnstrecke Worms – Biblis/Bensheim (ca. Str.-km 1,275).

Die B 9 stellt eine verkehrswichtige Verbindung zwischen Ludwigshafen und Mainz dar und erschließt die Gewerbeflächen im Wormser Norden mit Anschluss an die A 61 über den Nordzubringer (L 425). Im Süden besteht Anschluss an die B 47 (Rheinbrücke) in Richtung der hessischen Autobahnen A 67 und A 5 sowie im weiteren südlichen Verlauf der B 9 mit Anschluss an die A 6 bei Ludwigshafen.

Durch die stetige Entwicklung des Industriegebietes im Wormser Norden wird die B 9 dem hohen Verkehrsaufkommen nicht mehr gerecht. Die geplante Maßnahme führt zu einer Steigerung der Verkehrssicherheit und der Verkehrsqualität.

Die Länge der Baustrecke beträgt ca. 666 m.

Die B 9 erhält einen 4-spurigen Fahrbahnquerschnitt mit einem reduzierten Mittelstreifen. Die Einmündung "Dr.-Otto-Röhm-Straße" wird mit zusätzlichen Fahrspuren ausgebaut und lichtsignalgesteuert vorgesehen.

Beide vorhandenen Einmündungen "Im Pfaffenwinkel" und "Am Holzhof" (Stat. 1 + 000 und 1 + 052) binden künftig nicht mehr direkt an die B 9 an und erhalten an ihrem Ende jeweils Wendeanlagen.

Die Straße "Im Pfaffenwinkel" ist bereits heute rückwärtig über den Knotenpunkt K 6 "Fahrweg" erschlossen. Für den Wegfall der Einmündung "Am Holzhof" entsteht auf der Westseite der B 9 (westlich des "Hornbach"-Geländes) eine neue Erschließungsstraße mit Anbindung an die Kreuzung "Am Gallborn" nördlich des Bauanfangs.

Zwischen Bahnbauwerk und Pfrimm ist auf der Ostseite der B 9 eine parallel zur B 9 geführte Erschließungsstraße geplant. Die Straße dient als Ersatz für den Wegfall direkter Zufahrten sowie der Führung des Radverkehrs (Veloroute Rhein). Auch auf der Westseite der B 9 entsteht ein Rad- und Gehweg als Lückenschluss im bestehenden Netz.

Das vorhandene Bahnbauwerk wird dem 4-spurigen Ausbau entsprechend aufgeweitet und erneuert. Auch das Pfrimmbauwerk wird im Zuge des B 9 – Ausbaus auf vier Fahrspuren verbreitert.

Weitere Angaben zur Technik siehe Erläuterungsbericht, Unterlage 1.

2. BESCHREIBUNG DER UMWELT UND IHRER BESTANDTEILE IM EINWIRKUNGSBEREICH DES VORHABENS

2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Der Planungsraum befindet sich auf relativ ebenem Relief der Rheinaue ca. 94 m ü. NN. und ist durch großflächige Gewerbe- und Industrieflächen mit hohem Versiegelungsgrad sowie im weiteren Umfeld durch Wohngebiete mit teilweise mehrstöckiger Bebauung geprägt. Abstandstreifen zur Straße hin sind als mehr oder weniger intensiv gepflegte Grünanlagen ausgebildet. Eine Kleingartenanlage bildet eine Grünfläche, die der Freizeitnutzung dient. Eine mit Gehölzen weitgehend bewachsene Brachfläche ehemaliger Sportanlagen und die Ufergehölze der naturfern ausgebauten Pfrimm bilden naturnahe Bestände. In Randlage des Untersuchungsraums sind intensiv genutzte Ackerflächen vorhanden.

Das Landschaftsbild des Plangebiets wird durch die Verkehrsstrassen und die Industrieflächen geprägt. Insgesamt stellt sich das Landschaftsbild aufgrund der gering reliefierten Topografie, der teilweise einförmigen Vegetationsbestände als eher strukturarmer Landschaftsraum mit einer mittleren Erlebnisvielfalt für den Menschen dar.

Der gesamte Bereich ist durch Verkehr, Industrie und Gewerbe und den damit verbundenen Lärmemissionen stark vorbelastet.

Störfallbetriebe / Seveso-III-Richtlinie

Im Bereich der vorgesehenen Maßnahme im Zuge der B 9 befindet sich, nach Angaben der SGD Süd, Regionalstelle Gewerbeaufsicht Mainz, Abteilung 2, ein potentieller Störfallbetrieb.

Betreiber / Standort	Achtungsabstände KAS 18
Evonik Röhm GmbH Kirschenallee, 64293 Darmstadt <u>Standort:</u> Im Pfaffenwinkel 6, 67547 Worms	Klasse III 900 m (Klasse II 500 m)

Die vorhandene Trasse der B 9, mit den vorhandenen seitlich angrenzenden Rad-/ Gehwegen verläuft unmittelbar westlich der Grundstücksgrenze der Evonik Röhm GmbH. Somit ist der Achtungsabstand nach KAS 18 nicht eingehalten.

2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Biotopfunktion

Bestand

Der Untersuchungsraum weist standort- und nutzungsbedingt eine Vielzahl von Biotoptypen und Pflanzengemeinschaften auf, die nachfolgend beschrieben werden.

Grundlage der Beschreibung ist die Bestandserhebung aus 2015, verifiziert 2017, und die Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF), 2018). Im Folgenden werden vor allem die durch die Maßnahme betroffenen Bestände näher beschrieben.

Gehölze

BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%)

Im Umfeld ehemaliger Sportanlagen der amerikanischen Streitkräfte sind Rasenflächen ruderalisiert und weitgehend verbuscht. Diese Strukturen bereichern die Siedlungsstrukturen in diesem Teil von Worms. Die Artzusammensetzung der Gehölze ergibt sich aus den Arten der angrenzenden Strukturen.

Wiss. Namen	dt. Namen
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Aesculus hippocastanum</i>	Roskastanie
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
<i>Rhus typhina</i>	Essigbaum
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Salix aurita</i>	Ohrweide

BD0 Hecke

Dichte Gehölzstrukturen mit einer Dominanz von Brombeeren haben sich im Anschluss an den parkähnlich gestalteten Parkplatz der Kleingartenanlage und zwischen einer Baumhecke und dem Wirtschaftsweg Richtung Hornbachgelände entwickelt.

BD4 Böschungshecke

Auf der Landseite des Dammes entlang der Pfrimm wird der vorhandene Gehölzbestand diesem Biotoptyp zugeordnet. Des Weiteren sind die artenreich aufgebauten Gehölze des Bahndammes in diese Kategorie eingeordnet.

Wiss. Namen	dt. Namen
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Malus domestica</i>	Gartenapfel
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose

Wiss. Namen	dt. Namen
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere
<i>Salix caprea</i>	Salweide
<i>Salix spec.</i>	Weide

BJO Siedlungsgehölz

Im Bereich von Geländeeinfriedungen sind Gehölze, die einer regelmäßigen Pflege unterliegen, vorhanden. Sie sind aus Ziergehölzarten aufgebaut.

BD6 Baumhecke, ebenerdig

Artenreiche Gehölzstrukturen wurden als Randbegrünung entlang des Hornbachgeländes angelegt. Auch entlang des auszubauenden Feldweges sowie im Umfeld der Sportanlagen sind entsprechende Bestände vorhanden. Angrenzend an Siedlungsflächen erreichen sie größere Ausdehnung.

Wiss. Namen	dt. Namen
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Cornus mas</i>	Kornelkirsche
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Lonicera caprifolia</i>	Gartengeißblatt
<i>Lonicera xylosteum</i>	Gemeine Heckenkirsche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Prunus cerasifera</i>	Wilde Mirabelle
<i>Prunus padus</i>	Gemeine Traubenkirsche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball

BE0 Ufergehölz

Auf den Uferböschungen der Pfrimm stocken Gehölze, die mit Esche und Schwarzerle standortgerechte Arten aufweisen. Allerdings sind vor allem in den höher gelegenen Abschnitten ähnliche Artzusammensetzungen anzutreffen, wie in den übrigen Gehölzstrukturen des Plangebiets, so dass die Bestände nicht als naturnah zu bezeichnen sind. Dennoch ist ihnen eine wesentliche Vernetzungsfunktion entlang des Gewässers zuzuweisen.

Wiss. Namen	dt. Namen
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarzerle
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingriffeliger Weißdorn
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel

Offenland**EE0 Grünlandbrache**

Im Umfeld der ehemaligen Sportanlagen sind Wiesenflächen erhalten, deren Verbuschungsgrad die Einstufung "Grünlandbrache" zulässt. Sofern keine regelmäßige Mahd zur Offenhaltung durchgeführt werden kann, wird eine Entwicklung zu Gehölzstrukturen nicht ausbleiben.

LB0 Hochstaudenflur, flächenhaft

Im Umfeld des Bahnbauwerks haben sich flächenhafte Hochstaudenfluren entwickelt. Auf diesen teilweise stark verdichteten Flächen findet sich die entsprechende Artenzusammensetzung. Durch die Verzahnung mit den Böschunggehölzen der Bahnanlage werden sie von Mauereidechsen als Lebensraum (überwiegend Nahrungsraum) genutzt.

Wiss. Namen	dt. Namen
<i>Arrhenatherum elatius</i>	Glatthafer
<i>Artemisia vulgaris</i>	Beifuß
<i>Cirsium arvense</i>	Ackerkratzdistel
<i>Dactylis glomerata</i>	Knäuelgras
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf
<i>Senecio jacobea</i>	Jakobs-Greiskraut
<i>Silene vulgaris</i>	Aufgeblasenes Leimkraut
<i>Solidago canadensis</i>	Kanadische Goldrute
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn
<i>Urtica dioica</i>	Brennnessel

Gewässer**FM5 Tieflandbach**

Die Pfrimm durchzieht das Plangebiet als naturferner Tieflandbach. Auf Grund der geringen Naturnähe ist der Gewässerabschnitt von nachrangiger Bedeutung für den Naturhaushalt. Durch den erforderlichen Hochwasserschutz und die Nähe der Bebauung ist eine Strukturverbesserung nicht umsetzbar.

Landwirtschaftliche Gebiete**HA0 Acker**

Die Ackerflächen werden intensiv genutzt und weisen nur kleinflächig kräuterreiche Begleitstrukturen auf.

Weitere anthropogen bestimmte Strukturen**HC0 Rain, Straßenrand****HC3 Straßenrand**

Straßen- und Wegebegleitgrün im direkten Anschluss an die Fahrbahnflächen hat sich aus den üblichen Ansaaten entwickelt und unterliegt einer regelmäßigen Mahd.

HM0 Park, Grünanlage**HM3a Struktureiche Grünanlage****HM4 Trittrassen****HM5 Pflanzenbeet**

Die Gewerbeflächen werden durch unterschiedlich gestaltete, teilweise naturnahe Grünflächen strukturiert. Die Baumbestände sind unterschiedlich alt und prägen das Erscheinungsbild der Flächen.

Wiss. Namen	dt. Namen
<i>Acer platanoides</i>	Spitzahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Fraxinus excelsior</i>	Esche
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Salix fragilis</i>	Bruchweide
<i>Symphoricarpos X chenaultii</i>	Purpurbeere
<i>Tilia platyphyllos</i>	Sommerlinde

HS1 Intensiv genutzte, strukturarme Kleingartenanlage

Die Kleingartenanlage unterliegt einer intensiven Pflege und wird überwiegend als Freizeitgelände und weniger als Nutzgartenanlage genutzt.

HT3 Lagerplatz, unversiegelt

In der Nähe des Bahnbauwerks und im Bereich der Pfrimm ist eine Fläche regelmäßig als Lagerfläche genutzt. Der unversiegelte Bereich stellt sich als offene Sandfläche hoher Verdichtung dar.

HU0 Sport- und Erholungsanlagen**HU9 Brachfläche der Sport und Erholungsanlagen**

Auffällig im Plangebiet ist eine ausgedehnte Sportanlage, die nur noch zum Teil genutzt wird. Große Flächen sind als Brache anzusprechen und weisen unterschiedlichen Bewuchs auf, wobei noch Reste der Altanlage (z.B. Baseball-Platz) erkennbar sind.

Wiss. Namen	dt. Namen
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Bergahorn
<i>Clematis vitalba</i>	Waldrebe
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Hippophae rhamnoides</i>	Sanddorn
<i>Robinia pseudoacacia</i>	Robinie
<i>Rosa canina</i>	Hundsrose
<i>Rubus fruticosus agg.</i>	Brombeere
<i>Salix alba</i>	Silberweide
<i>Salix aurita</i>	Ohrweide

Siedlungsabhängige Gebiete

HD3	Bahnlinie
VA2	Bundes-, Landes-, Kreisstraße
VA3	Gemeindestraße
VB1	Feldweg, befestigt
VB3	Land-, Forstwirtschaftlicher Weg
VB5	Rad-, Fußweg
HV3	Parkplatz
WB	Wohnbebauung
GE	Gewerbeflächen

Neben Wohnbauflächen wird das Plangebiet durch Gewerbe- und Industrieflächen dominiert. Kleinflächig sind Landwirtschaftsflächen vorhanden. Auffällig sind ausgedehnte Sportanlagen und ihre Brachen. Die Pfrimm durchzieht als naturferner Tieflandbach den Untersuchungsraum. Das Straßen- und Wirtschaftswegenetz gliedert die Flächen in einem engen Raster. Die Bundesstraße unterliegt einem hohen Verkehrsaufkommen.

Fauna

Im Rahmen der vorliegenden Landespflegerischen Begleitplanung wurde keine faunistische Bestandskartierung durchgeführt. Vor dem Hintergrund der Habitategignung von Bahntrassen für Reptilien wurde eine Schnell-Einschätzung des Mauereidechsenvorkommens am 08.04.2017 (Erfassung durch Dr. F. Wilhelmi) durchgeführt.

Bereits diese kurze Begehung ergab eine sehr hohe Individuendichte im Bereich des Bahnbauwerks.

Resultierend aus diesen Tierbeobachtungen und den Ergebnissen der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.3) können folgende Aussagen getroffen werden:

Insgesamt sind die vorh. Habitate für störungsempfindliche, kulturfolgende Arten geeignet. Dabei sind vor allem Gehölzflächen und die Brachflächen mit unterschiedlichem Sukzessionsstatus als relevante Lebensräume zu nennen.

Eine Vernetzungsstruktur bildet der Bachlauf der Pfrimm, wobei weniger das eigentliche Gewässer als vielmehr die vorhandenen Ufergehölze diese Funktion tragen.

Die Bahnlinie mit ihren Böschungsgehölzen ist ebenfalls eine wichtige Vernetzungsstruktur in der Verbindung zwischen Siedlung und Außenbereichen. Dies wird durch die hohe Individuendichte an Mauereidechsen zusätzlich verdeutlicht. Die Art findet im Umfeld der Bahntrasse ideale Lebensbedingungen. Für die streng geschützte Art sind weitreichende Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände n. § 44 BNatSchG im Zuge des Neubaus des Bahnbauwerks erforderlich.

Weitere Angaben zu den Artenvorkommen, insbesondere der streng und besonders geschützten Arten des Plangebietes sind dem Fachbeitrag Artenschutz zu entnehmen.

Vorbelastungen

Für die Beurteilung eines Eingriffs in Natur und Landschaft ist es notwendig, die vorhandenen Vorbelastungen zu kennen.

Im Untersuchungsraum stellt die bereits vorhandenen Bundesstraßen sowie die großflächigen Gewerbe- und Industriegebiete eine solche wesentliche Vorbelastung dar, von der bereits derzeit anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen auf angrenzende Flächen, Biotope und Habitate ausgehen.

Zu nennen sind:

- Flächenversiegelung und damit verbundene Verluste von Lebensraum für Flora und Fauna,
- die Verlärmung und Beunruhigung der im Siedlungsbereich vorhandenen Habitate (Verdrängung empfindlicher Tierarten).

Eine weitere Vorbelastung des Schutzgutes Pflanzen, Tiere und deren Lebensräume stellt die Verarmung der Ackerflora durch intensive Bewirtschaftung (Düngung, Pestizideinsatz) dar.

Bewertung

Die Bewertung der beschriebenen Biotoptypen erfolgt anhand der Indikatoren wie: Seltenheit, Wiederherstellbarkeit, Vorkommen von Rote-Liste-Arten, Vorkommen von Biotoptypen, die dem Schutz gemäß § 39 BNatSchG unterliegen, Vielfalt, Natürlichkeit/ Naturnähe, Gefährdung, Flächengröße u. ä.

Folgende ökologischen Wertkategorien wurden für den Untersuchungsraum gebildet:

Biotoptypen und Elemente mit sehr hoher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz im Baubereich

Im Plangebiet nicht vorhanden.

Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung im Baubereich

Biotoptyp	Werteinstufung HOCH
<ul style="list-style-type: none"> • BD4 Böschungshecke • LBO Hochstaudenflur, flächenhaft <p>Aufgrund des Vorkommens an Mauereidechsen ist der Bahndamm mit seinen Gehölzstrukturen und dem Schotterkörper im Bereich des Bahnbauwerkes von hoher Bedeutung obwohl die Gehölzstrukturen (z.B. Böschungsgehölz) die Kriterien für diese Einstufung nicht erfüllen.</p>	<p>naturnahe Biotope mit geringer anthropogener Veränderung / geringer Vorbelastung und großer Fläche extensiv genutzte, landesweit stark zurückgehende Kulturbiotop mit mittlerer Vorbelastung</p> <p>Lebensräume von empfindlichen und gefährdeten Tierarten Biotope, die in der Biotopkartierung Rh.-Pf. Biotoptypen mit hoher Arten- und Strukturvielfalt Biotoptypen mit hohem Reifegrad, die kaum oder nur langfristig wiederherstellbar sind, jedoch eine geringe Gefährdung / hohe Verbreitung aufweisen Biotoptypen mit für den Landschaftsraum typischer und charakteristischer Ausprägung</p>

Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung für den Arten und Biotopschutz im Baubereich

Biotoptyp	Werteinstufung Mittel
<ul style="list-style-type: none"> • BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%) • BB9 Gebüsche mittlerer Standorte • BD6 Baumhecke, ebenerdig • BE0 Ufergehölz • EE0 Grünlandbrache • EA0 Wiese • Einzelbaum 	<p>durch die anthropogene Nutzung z.T. eingeschränkte Arten- und Strukturvielfalt mittlere bis z.T. hohe Vorbelastung; Biotope mit nur noch eingeschränkter Leistungsfähigkeit, jedoch hohem Entwicklungspotential Biotoptypen mit weitgehend hoher Naturnähe, die jedoch noch verbreitet anzutreffen sind Lebensräume von Tierarten mit mittlerer Empfindlichkeit, die z.T. noch weit verbreitet sind, z.T. jedoch Bestandsrückgänge zeigen Biotoptypen mittlerer Empfindlichkeit und Störanfälligkeit</p>

Die übrigen betroffenen Flächen sind von nachrangiger Bedeutung.

Schutzgebiete

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

2.3 Fläche/Boden**Relief**

Der Ausbauabschnitt ist insgesamt flach und liegt in Höhen zwischen ca. 93 m ü. NN. bis 94 m ü. NN.

Geologie und Böden

Der Untersuchungsraum wird von folgenden geologischen Strukturen bestimmt:
Stratigraphie: Quartär, Holozän

Petrographie:

- **Fluviatile Sedimente**, ungegliedert (Auen- und Hochflutsedimente, z. T. Abschwemmmassen, Schwemmfächer-, Schwemmkegelsedimente, z. T. umgelagerte vulkanoklastische Sedimente): Sand, kiesig bis Kies, sandig, z. T. lehmig, humos; lokal mit Hangsedimenten verzahnt

- **Künstlich verändertes Gelände** (Aufschüttungen und Abgrabungen): diverse Kippsubstrate (Sand, Lehm). (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE UND BERGBAU RHEINLAND-PFALZ, WWW.LGB-RLP.DE)

Auf dieser Basis bestimmen folgende Böden das Plangebiet:

Bodengroßlandschaft (BGL) der Auen und Niederterrassen (2.1) mit den Bodenformationen Vegen und Gley-Vegen aus carbonatischem Auenschluff und Auenlehm. Die Standorttypisierung weist den Bereich als Standorte mit potenzieller Auendynamik und mit Grundwassereinfluss im Unterboden aus.

Als vorherrschende Bodenarten sind im Umfeld der Trasse Lehm, schwerer Lehm und lehmiger Sand zu erwarten. Diese Angabe bezieht sich allerdings nur auf die nicht überformten Flächen im weiteren Umfeld der Trasse

Nutzbare Feldkapazität (nFK) bis 1 m Tiefe: sehr hoch (> 200 mm).

Ertragspotential: sehr hoch

Nitratrückhaltevermögen: sehr hoch. (Landesamt für Geologie und Bergbau, 2009)

Vorbelastungen

Bundesstraße, Industrie- und Gewerbeflächen haben zu Flächenversiegelungen und damit zu einem vollständigen Verlust der Bodenfunktionen geführt. Der Planungsraum weist nur noch in den Randlagen ursprüngliche Böden auf. Die Böden der Ausbaustrecke sind stark anthropogen überformt.

Die intensiv genutzten Ackerflächen weisen durch Pestizideinsatz, Bodenverdichtung, Verminderung der Bodenaktivität und durch den Einsatz von Düngegaben eine Vorbelastung auf.

Bewertung

Dokumentiert durch den gesetzlichen Schutz von belebtem Oberboden besitzen allgemein alle unversiegelten Böden eine sehr hohe *Schutzwürdigkeit* und *Schutzbedürftigkeit*. Gleichzeitig weisen alle Böden eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung und Überbauung, d. h. besonders gegen über einer Flächenversiegelung auf, da durch diese Maßnahmen jegliche Bodenfunktion dauerhaft unterbunden wird.

Natürliche, vom Menschen gänzlich unbeeinflusste Böden, die aufgrund ihrer Seltenheit eine hohe Schutzwürdigkeit besitzen, sind im Trassenbereich nicht vorhanden.

Anthropogen stark überformte Böden (Böden, die Morphe tiefgreifend, > 40-60 cm verändert sind) (z. B. verfüllte Aueflächen, Straßenrandbereich, Wege) sind *nicht schutzwürdig* und besitzen *keine* bzw. eine *kaum vorhandene* Empfindlichkeit gegenüber straßenbedingten Veränderungen, da sie ihre natürlichen Bodenfunktionen durch die anthropogene Nutzung weitgehend oder gänzlich verloren haben. Lediglich die noch unversiegelten und belebten Böden der Ackerflächen und Gehölzflächen besitzen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber einer Flächenversiegelung.

Der Ausbau der B 9 wurde mit dem Ziel eines möglichst geringen Flächenverbrauchs geplant.

2.4 Wasser

Grundwasser

Hydrogeologischer Teilraum:	Rheingrabenscholle
Geochemischer Gesteinstyp:	silikatisch/karbonatisch
Grundwasserleitertyp:	Porengrundwasserleiter, silikatisch/karbonatisch
Durchlässigkeit:	mittel ($> 1E-4$ bis $1E-3$ m/s)
Schutzwirkung der GW-Überdeckung:	ungünstig (Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten, Abfrage 2018)

Der Grundwasserhaushalt wird durch die Grundwasserlandschaft der quartären und pliozänen Sedimente bestimmt. Sie zeichnen sich durch eine geringe Grundwasserneubildungsrate (25-50 mm/a) aus bei einer ungünstigen Grundwasserüberdeckung.

Trinkwasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht betroffen. (Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Rheinland-Pfalz (MUFV), 2018)

Vorbelastungen

Vorbelastungen des Wasserhaushalts resultieren ebenfalls aus der Flächenversiegelung, die erhöhte oberflächliche Abflüsse von Niederschlagswasser verursacht. Die Vorflut des Plangebiets stellt sich als vollständig verändertes Fließgewässer dar, dem naturnahe Strukturen fehlen. (vgl. Unterlage 18.2 Fachbeitrag WRRL)

Bewertung

Aufgrund der hydrogeologischen Verhältnisse, geringe Grundwasserneubildungsrate (25-50 mm/a) bei einer ungünstiger Grundwasserüberdeckung, (Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz, 2016) besitzt der Planungsraum eine geringe Bedeutung für den Grundwasserhaushalt.

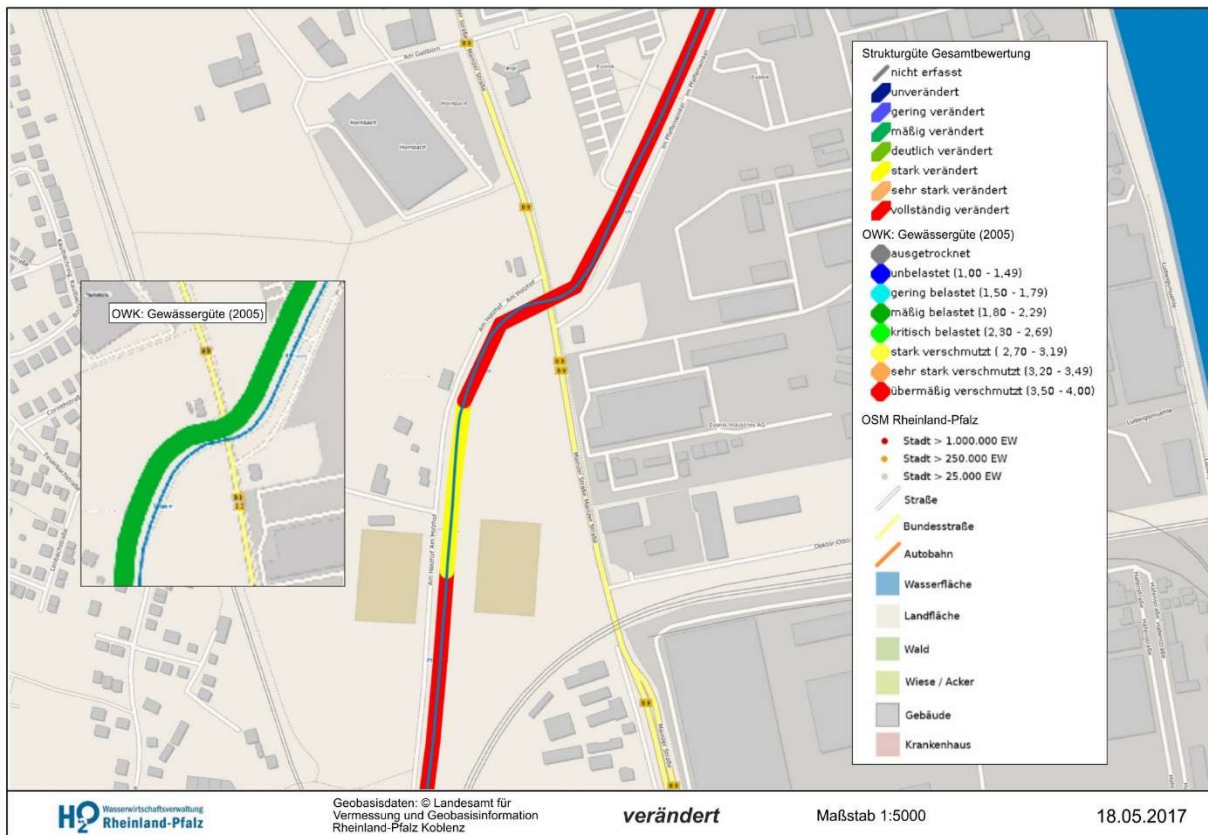
Da Grundwasser generell ein unersetzbares Naturgut ist, wird nach den allgemeinen Zielen der Landespflege eine *mittlere Schutzwürdigkeit* angenommen.

Oberflächengewässer

Die Pfrimm quert den Ausbauabschnitt. Das Fließgewässer bildet die Vorflut des Bereichs und ist stark begradigt und naturfern ausgebaut. Das Gesamtvolumen des Bachprofils ist als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Zwischen B 9 und Rheinmündung verlaufen beiderseits des Gewässers Erddeiche des Hochwasserschutzes der Stadt Worms (Schutzziel HQ100).

Das gesamte Plangebiet ist hochwassergefährdet im Überschwemmungsgebiet des Rheins (bei HQ Extrem). (Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz, 2016)

In der folgenden Abbildung sind die Strukturmerkmale der Pfrimm dargestellt.



Vorbelastungen

Für die Pfrimm kann der Ausbauzustand als Vorbelastung betrachtet werden.

Bewertung

Die Pfrimm (Gewässergüte mäßig belastet) ist mäßig empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag durch die Straßenentwässerung, da die Wasserführung gegenüber den Eintragsmengen hinreichend groß erscheint und aus dem gleichen Grund weniger empfindlich gegenüber den damit entstehenden hydraulischen Belastungen. Die Gewässerstrukturgüte weist durch den bestehenden Ausbau eine hohe Vorbelastung auf. Hier kann durch geeignete Maßnahmen eine Verbesserung der Situation erreicht werden (siehe Unterlagen 18.1 und 18.2).

Damit ergibt sich für den Wasserhaushalt insgesamt eine allgemeine Planungsrelevanz im Bezugsraum.

Schutzgebiete nach Landeswassergesetz

Das gesamte Plangebiet ist hochwassergefährdet im Überschwemmungsgebiet des Rheins (bei HQ Extrem).

2.5 Luft / Klima

Klimatisch gehört das Plangebiet mit 500 bis 650 mm Jahresniederschlag (Zeitraum 1981-2010) zu den trockensten Gebieten in Rheinland-Pfalz. Die mittleren Tagesmitteltemperaturen werden mit 10 - 12,5°C im gleichen Zeitraum angegeben. (MWKEL, 2015)

Der Untersuchungsraum wird durch die ausgedehnten Industrie- und Gewerbeflächen geprägt. Durch den hohen Versiegelungsgrad ist ein Stadtklima, das sich vor allem durch erhöhte Lufttemperaturen auszeichnet, ausgebildet.

Vorbelastungen

Eine erhebliche Vorbelastung des Geländeklimas geht von den großflächigen Gewerbe und Industrieflächen mit hohem Versiegelungsgrad aus. Zusammen mit der bestehenden Verkehrsachsen (Straße, Bahn) werden die lokalen klimatischen Verhältnisse durch den hohen Versiegelungsgrad belastet.

Der Kfz-Verkehr bewirkt die Ausbildung eines Lärm- und Schadstoffimmissionsbandes entlang der Straßen.

Bewertung

Das ausgebildete Stadtklima wird durch vorhandene Grünflächen nur punktuell entlastet. Daher ist von einer geringen Empfindlichkeit gegenüber der weiteren Versiegelung durch den Ausbau der B 9 auszugehen. Die zusätzliche Versiegelung löst vor dem Hintergrund der bestehenden Verhältnisse keine nachhaltigen negativen Veränderungen aus.

Die Bundesstraße als Schadstoffemittent ist aufgrund der Verkehrsbelastung von hoher Bedeutung. Die kleinflächige landwirtschaftliche Nutzung des Raums kann als Verursacher von Schadstoffimmissionen und Geruchsbelästigungen beurteilt werden. Somit besteht eine *geringe Empfindlichkeit* gegenüber erhöhten Einträgen von Luftschadstoffen und Geruchsmissionen.

2.6 Landschaft

Der Planungsraum wird durch großflächige Gewerbe- und Industriegebiete und die Verkehrsflächen geprägt. Sport- und Freizeitflächen, Grün- und Brachflächen und eine Kleingartenanlage lockern die bebauten Bereiche auf. Die Ufergehölze der Pfrimm, die in einem begradigten Bachbett das Plangebiet quert, bilden eine Grünachse.

Durch die Dominanz der Gewerbe- und Industriebauten sowie der stark befahrenen B 9 ist der Landschaftsraum trotz der Freizeitflächen und der unterschiedlichen Grünflächen von geringer Erlebnisvielfalt für den Menschen.

Vorbelastungen

Vorbelastet ist das Landschaftsbild durch B 9 und Industrie- und Gewerbebebauung.

Bewertung

Landschaftselemente mit hoher Bedeutung

Elemente, die wichtige Funktionen bezüglich des Landschaftsbildes erfüllen, eine naturnahe und für den Landschaftsraum typische Ausprägung aufweisen, wesentlich zur Erhaltung der Eigenart und Vielfalt und damit zur Schönheit des Raumes beitragen, werden hier eingestuft. Sie können nicht in einem mittelfristigen Zeitraum in gleichartiger oder gleichwertiger Ausprägung wieder hergestellt werden, und besitzen somit eine *hohe Schutzwürdigkeit* und eine hohe *Empfindlichkeit gegenüber* einer Beseitigung oder Veränderung:

- im Plangebiet nicht vorhanden

Eingriffe in diese Elemente verändern langfristig das Bild der Landschaft. Eine Wiederherstellung bzw. Neugestaltung, sodass ein harmonisches Gesamtbild entsteht, lässt sich nur über längere Zeiträume realisieren.

Landschaftselemente mit mittlerer Bedeutung

Elemente, die zwar durch ihr Vorhandensein wesentlich zum Gesamtbild beitragen, deren Ausprägung jedoch nicht landschaftsraumspezifisch ist, werden in diese Kategorie eingestuft.

- Ufergehölze der Pfrimm
- Grünflächen und ihre Brachen
- Kleingartenanlage
- Gehölze

Bei Beseitigung oder wesentlicher Veränderung dieser Elemente sind diese kurzfristig wieder herstellbar oder durch andere Landschaftselemente im Rahmen einer Landschafts-Neugestaltung gleichwertig ersetzbar. Sie besitzen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber einer Beseitigung oder Veränderung.

Landschaftselemente mit geringer Bedeutung

Die restlichen Elemente besitzen eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Grünflächen und ihre Brachen, Gehölze sowie die Ufergehölze der Pfrimm tragen wesentlich zur Gestaltung des Stadtbildes bei. Diese Elemente weisen entsprechend ihrer Bedeutung eine *mittlere Empfindlichkeit* gegenüber Flächenverlusten auf.

Im Untersuchungsraum stellen die Sport- und Freizeitanlagen und die Kleingartenanlage wesentliche Elemente der städtischen Naherholung dar. Allerdings unterliegen sie einer hohen Vorbelastung (vor allem Lärm) durch die Verkehrsachsen (B 9, Bahn) und die angrenzenden Nutzungen.

Die *Bedeutung für die Erholungsnutzung* und insbesondere für die *Naherholung ist mit "gering" bis "mittel"* zu bewerten. Gleichzeitig besteht eine *geringe Empfindlichkeit* des Raumes gegenüber einer Veränderung und Beseitigung von typischen Landschaftselemente.

Gegenüber einer Erhöhung der Lärmimmissionen besteht im Bereich der Kleingartenanlage eine *hohe Empfindlichkeit*.

2.7 Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind durch den Bau nicht betroffen.

2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Wechselwirkungen werden immanent bei den Schutzgütern abgearbeitet; eine eigenständige Darstellung ist nicht erforderlich.

3. BESCHREIBUNG DER MERKMALE DES VORHABENS UND DER DAMIT VERBUNDENEN MÖGLICHEN ERHEBLICHEN BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTEN BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER SCHUTZGÜTER

Bei der vorliegenden Maßnahme im Zuge der vorh. B 9 handelt es sich nicht um eine Neubaumaßnahme, sondern um den 4-streifigen Bestandsausbau der vorhandenen 2-streifigen Straße. Eine Erhöhung des Verkehrsaufkommens und der damit verbundenen Emissionssituation wird durch den Ausbau nicht ausgelöst, so dass betriebsbedingte Veränderungen nicht zu erwarten sind.

3.1 Mensch

Der Ausbau der B 9 löst keine nachhaltigen Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand aus. Die Erschließung der Siedlungs- und Gewerbeflächen wird im Streckenabschnitt neu geordnet und ist auch in Zukunft sicher gestellt. Eine Veränderung des Verkehrsaufkommens ist nicht zu erwarten, da der Ausbau keine Veränderungen des Verkehrsaufkommens auslöst.

Durch die Anordnung zusätzlicher Fahrstreifen ist von einem insgesamt flüssigeren Verkehrsablauf auszugehen, da sich etwaige Rückstaulängen reduzieren und somit die Anfahr- und Abbremsgeräusche, wenn auch nur marginal, reduziert werden dürften.

Veränderungen der Lärmbelastung durch den Ausbau werden in Unterlage 17 dargestellt. Es ergeben sich folgende Ergebnisse:

Die Lärmschutzberechnung im Bereich vor und nach Ausbau bzw. Umbau ergab eine max. Erhöhung von 0,8 bis 1,0 dB(A) an dem Gebäude Mainzer Straße 153 – 155. Hier werden die 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff weiter erhöht. Somit hat das Gebäude (Haus Nr. 153 – 155) Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der Lärmvorsorge.

Die Gebäude (Haus Nr. 118 und 89) im Gewerbegebiet liegen auch nach dem Ausbau über den Tages- und Nachtgrenzwerten der Lärmvorsorge.

Das Gebäude Mainzer Straße 118 erfährt durch den Ausbau allerdings eine Pegelmin-
derung um bis zu 1,8 dB(A). Beim Gebäude Mainzer Straße 89 sind die Beurteilungspe-
gel gegenüber dem Bestand unverändert. Dennoch haben beide Gebäude nach § 2 Abs.
1 aufgrund der wesentlichen Änderung Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen im Zuge
der Lärmvorsorge.

Bei der Freizeitanlage (A 1) handelt es sich nicht um ein Gebäude der Nachbarschaft im
Sinne der *VLärmSchR 97 Nr. 10.4*. Daher finden hier die Grenzwerte nach § 2 der 16.
BlmSchV keine Anwendung. Die Kleingartenanlagen (A2 – A4) überschreiten die Tag-
grenzwerte für Mischgebiete (64 dB(A)) trotz Erhöhung nicht. Die Außenwohnbereiche
der Gebäude Mainzer Straße 153 und 155 weisen dagegen eine Überschreitung der
Tagesgrenzwerte bei einer Pegelerhöhung von bis zu 2,1 dB(A) auf.

Störfallbetriebe / Seveso-III-Richtlinie

Im Bestand ist die B 9 vom Werksgelände der Fa. Evonik lediglich durch einen ca. 3 m
breiten Rad- und Gehweg getrennt. Durch die Ausbauplanung ergeben sich keine we-
sentlichen Änderungen zum Ist-Zustand, da die Verkehrswege mit gleicher Distanz zum
Betrieb und damit auch weiterhin im Achtungsabstand zur Firma liegen (Achtungsab-
stände KAS 18: Klasse III 900 m (Klasse II 500 m)).

Die künftig zwischen B 9 und Werksgelände liegende städtische Anliegerstraße (im Be-
reich des vorhandenen Rad-und Gehweges entlang der Werksgrenze) dient lediglich der
Erschließung des Werksgeländes (Ausbildungsstätte Fa. Evonik) und der fußläufigen
Anbindung der städtischen Straße „Im Pfaffenwinkel“.

Die Verkehrsbelastung der B 9 beträgt gemäß Analyse 2016 ca. 24.500 Kfz/24 h. Der
Prognosewert für das Jahr 2030 liegt bei 26.000 Kfz/24 h. Hieraus ist erkennbar, dass
es durch den Ausbau der B 9 nicht zu einer deutlichen Steigerung der Kapazität der
Straße kommt bzw., dass der Ausbau nicht zu einer deutlichen Zunahme des Verkehrs
führt und es damit auch nicht zu einer nennenswerten Erhöhung von potentiell durch die
Fa. Evonik gefährdeten Fahrzeugen kommt.

Insgesamt kommt es durch die Straßenbaumaßnahme zu keiner negativen Veränderung
gegenüber dem Bestand und es ergibt sich keine Erhöhung des Gefährdungspotentials
für die Verkehrsteilnehmer.

3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft

Folgende erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Land-
schaftsbild werden durch den Ausbau ausgelöst:

Nr.	Eingriffssituation	Betroffene Werte und Funktionen in m ²
1	2	3
K_{B1}	Bau- und anlagebedingte Verluste: BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%) BD0 Hecke BD4 Böschungshecke BD6 Baumhecke, ebenerdig BE0 Ufergehölz BJ0 Siedlungsgehölz EE0 Grünlandbrache FM5 Tieflandbach LB0 Hochstaudenflur, flächenhaft Einzelbaum	1.280 133 2.338 1.035 277 46 293 35 757 7 Stück
K_{B2}	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen)* von Gehölzbeständen: BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%) BD0 Hecke BD4 Böschungshecke BD6 Baumhecke, ebenerdig BE0 Ufergehölz BJ0 Siedlungsgehölz Einzelbaum)*Beeinträchtigungen sind nicht als Fläche quantifiziert	
	Summe	6.194 7 Stück
K_{B3}	Eingriffe in Reptilienhabitats und potentielle Fledermausquartiere beim Neubau des Bahnbauwerks	n.q.

Durch den Straßenausbau entsteht ein Bestandsverlust an Biotoptypen, die mit der Wertestufung mit "hoch" (Umfeld Bahnbauwerk), "mittel" und "gering" klassifiziert wurden. Erstere Verluste sind Eingriffe i.S.d. BNatSchG.

Unter Berücksichtigung der formulierten Vermeidungs-, Ausgleichs- und Kompensationsmaßnahmen können negative Auswirkungen auf den Erhaltungszustand der betroffenen Arten vermieden werden. Es sind keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Somit ist die Zulässigkeit der geplanten Maßnahmen gegeben.

3.3 Fläche / Boden

Im Zuge der Baumaßnahme entsteht eine Mehrversiegelung.

Der Mehrversiegelung stehen deutliche Flächenentsiegelungen gegenüber, sodass nur eine geringe Vergrößerung (7.040 m²) der versiegelten Fläche durch die Ausbaumaßnahme ausgelöst wird:

Straße	8.968 m ²
Teilversiegelung unter Brückenbauwerk	<u>195 m²</u>
Versiegelung	9.163 m ²
Entsiegelung	2.123 m ²

Nr.	Eingriffssituation	Betroffene Werte und Funktionen in m ²
1	2	3
K_{Bo}1	Versiegelung biologisch aktiver und belebter Bodenflächen durch Überbauung: B9 Straße Teilversiegelung unter Brückenbauwerk: Anlagebedingter Verlust von belebtem Oberboden und der Bodenfunktionen als Filter- und Puffermedium, Pflanzenstandort, Lebensraum für Bodenorganismen und Wasserleiter. Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes durch Verlust von Versickerungsflächen und Erhöhung des Oberflächenabflusses. Beeinträchtigung des Mikroklimas.	8.968 195

Dieser Flächenverbrauch betrifft bereits stark veränderte Flächen im Siedlungsbereich.

3.4 Wasser

Oberflächengewässer

Insgesamt sind innerstädtische Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad betroffen, so dass sich baubedingte Auswirkungen auf den Ersatzneubau der Pfrimmbrücke beschränken. Hier kann es beim Brückenabriss zu kurzzeitigen, kleinflächigen Belastungen des Fließgewässers kommen, die keine nachhaltigen Auswirkungen auf den gesamten Wasserkörper erwarten lassen.

Die notwendigen baulichen Veränderungen am Gewässer betreffen den Neubau des Brückenbauwerks.

Durch das geplante 1-Feldbauwerk wird gegenüber der bestehenden 2-Feld-Gewölbebrücke das Durchflussvolumen deutlich vergrößert. Durch die zusätzliche Verlängerung des Abstandes zwischen den Widerlagern (Stützweite des 1-Feldbauwerks: rund 20 m) und das Rechteckprofil wird die Verschattung des Gewässers durch die Verbreiterung der Fahrbahn zumindest minimiert wenn nicht kompensiert.

Durch eine naturnahe Gestaltung des Gewässerbettes und der Uferbereiche wird die Durchgängigkeit für Gewässerorganismen sichergestellt.

Durch die Einleitung des Straßenabwassers aus den zusätzlichen Asphaltflächen in das Gewässer sind keine Verschlechterungen der biologischen und chemischen Qualitätskomponenten zu erwarten (vgl. Unterlage 18.2).

Grundwasser

Die Ver- und Entsiegelung von Flächen sowie die Entnahme von Grundwasser müssen bei der Bewertung des Bauvorhabens berücksichtigt werden. Durch die Versiegelung und Überbauung des Bodens im Bereich der geplanten Trasse kommt es zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und damit zu einer geringeren potentiellen Grundwasserneubildungsrate.

Es werden 7.040 m² (entspricht 0,7040 ha = 0,007040 km²) Fahrbahnfläche zusätzlich versiegelt. Für den Grundwasserkörper beträgt die Versiegelung der Fläche bezogen auf die Gesamtgröße (357,5 km²) insgesamt 0,002 % und ist daher zu vernachlässigen. Sie wird damit keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich des mengenmäßigen Grundwasserkörperzustands verursachen (vgl. Unterlage 18.2).

3.5 Luft/Klima

Die zusätzliche Versiegelung löst vor dem Hintergrund der bestehenden Verhältnisse keine nachhaltigen negativen Veränderungen aus.

Die Bundesstraße als Schadstoffemittent ist aufgrund der Verkehrsbelastung von hoher Bedeutung. Da der Ausbau keine erhebliche Steigerung des Verkehrsaufkommens auslöst, sind auch hier keine nachhaltigen negativen Veränderungen zu erwarten.

3.6 Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind durch den Bau nicht betroffen.

4. BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN, MIT DENEN DAS AUFTRETEN ERHEBLICHER NACHTEILIGER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS AUSGESCHLOSSEN ODER VERMINDERT WERDEN (VERMEIDUNGSMASSNAHMEN)

Wesentliche Zielsetzungen für die Maßnahmen ergeben sich aus den betroffenen Potentialen:

Mensch/Kultur/Sachgüter:

Der Ausbau der B 9 löst keine nachhaltigen Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand aus. Die Erschließung der Siedlungs- und Gewerbeflächen wird im Streckenabschnitt neu geordnet und ist auch in Zukunft sicher gestellt. Eine Veränderung des Verkehrsaufkommens ist nicht zu erwarten, da der Ausbau keine Veränderungen des Verkehrsaufkommens auslöst.

Durch die Anordnung zusätzlicher Fahrstreifen ist von einem insgesamt flüssigeren Verkehrsablauf auszugehen, da sich etwaige Rückstaulängen reduzieren und somit die Anfahr- und Abbremsgeräusche, wenn auch nur marginal, reduziert werden dürften.

Durch folgende Lärmschutzmaßnahmen werden negative Auswirkungen des Straßenbaus auf die Lärmsituation in den betroffenen Bereichen verhindert:

Gebäude Mainzer Straße 153 bis 155: Der Anspruch auf Lärmschutz ist durch die Nähe zum Straßenkörper (Gehweghinterkante < 9 m) und den entsprechenden Zwangspunkten rechts und links des Gebäudes sehr schwer zu realisieren. Eine Wand von bis zu 8,0 m Höhe (Vollschutz) ist aus städtebaulicher Sicht im Abstand von 7 – 9 m vor einem Gebäude nicht vertretbar. Daher wurde im Vorfeld mit dem Eigentümer über die neue Situation gesprochen. Dieser stimmte einer 3,50 m hohen, begrünbaren Lärmschutzwand zu. Dies würde auch der Höhe des heutigen Bewuchses entsprechen.

Die neue 3,50 m hohe Wand erzielt in den Außenbereichen vor und neben dem Gebäude eine zusätzliche Reduzierung des Verkehrslärmes zur heutigen Situation. Das Gebäude muss dann nur noch ab dem 1. OG grundsätzlich mit passiven Schutzmaßnahmen ausgestattet werden. Im Rahmen der Lärmsanierung erhielten die Gebäude 2011 teilweise schon passiven Schutz. Es ist davon auszugehen, dass im Rahmen der Lärmvorsorge nur noch das Dachgeschoss passiven Schutz erhalten muss.

Die Gebäude Mainzer Straße 89 und 118 haben nach § 2 Abs. 1 aufgrund der wesentlichen Änderung Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der Lärmvorsorge.

Damit sind keine Umweltauswirkungen auf potentiell betroffene Menschen einschließlich ihrer Gesundheit durch die Ausbaumaßnahme erkennbar.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Erd- und Bodenarbeiten erfolgt nach den Bestimmungen der DIN 18300 und DIN 18915. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Einrichtung von Stell- und Lagerflächen sind die erforderlichen Flächen zu schützen (z. B. Abschieben Oberboden, seitliches Lagern, Abdeckung mit Geo-Vlies) und nach Abschluss der Arbeiten durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Tiefenlockerung) wieder in den Ursprungszustand zu versetzen. (**V_{Bo1}**)

Gehölze und Einzelbäume, die an das Baufeld anschließen sind durch Maßnahmen gemäß DIN 18 920 und RAS-LP4 zu schützen. Das Baufeld ist strikt zu begrenzen.

Die Flächen werden als naturschutzfachliche Ausschlussflächen ausgewiesen, die auch von einer vorübergehenden Inanspruchnahme auszunehmen sind. Entsprechend ist um diese Bestände ein Schutzzaun bzw. Schutzeinrichtungen für Einzelbäume zu errichten. (**V_{B1}**)

Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Auf der Grundlage des BNatSchG besteht die gesetzliche Verpflichtung, vermeidbare Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes zu unterlassen. Abgeleitet aus den Ergebnissen der Artenschutzrechtlichen Prüfung gem. BNatSchG (vgl. Unterlage 19.3):

V_{B2.1} Beschränkung der Zeiten für die Baufeldräumung: zwischen 01. Oktober und 28. Februar.

Entsprechend den Verbotstatbeständen des § 39 BNatSchG zu Fäll- und Rodungsarbeiten, ist die Baufeldräumung im Bereich der Gehölzbestände zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Die Einrichtung des erforderlichen Arbeitsraumes erfolgt bevorzugt durch Rückschnitt.

V_B2.2 Baufeldräumung Reptilien:

Während die Rodung der oberirdischen Pflanzenteile gemäß Maßnahme VB2.1 durchgeführt wird, erfolgt die Rodung der Wurzelstöcke der Gehölzstrukturen der Bahnböschung außerhalb der Winterruhephase und der Fortpflanzungszeit der Mauereidechse (= Mitte März – Mitte April oder Mitte – Ende September); konkrete Festlegung durch die Umweltbaubegleitung (UBB). Grundsätzlich ist der Zeitpunkt so zu wählen, dass die Tiere mobil sind und damit in angrenzende Flächen fliehen können, aber keine Reviere besetzt sind und Weibchen noch keine Eiablageflächen belegen. Ziel: Schutz von Reptilien

V_B2.3 Vergrämnungsmaßnahme

Zur Sicherstellung, dass sich Reptilien nicht im Baufeld ansiedeln. Dazu wird das Baufeld nach Räumung im Bereich der Bahnböschungen mit dunklen Folien (z.B. Teichfolie) abgedeckt, um die Flächen für eine Ansiedlung unattraktiv zu machen. Die Folien sind so auszulegen, dass Tiere (Eidechsen), die sich unter der Folie befinden, herauskommen können. Da sich Tiere auch wieder unter der Folie verstecken können, ist die Abdeckung mindestens 2 m über den eigentlichen Eingriffsbereich hinaus auszulegen. Die Vergrämnung kann nur außerhalb von Fortpflanzungszeit und Winterruhe durchgeführt werden, siehe folgende Abbildung, und muss mindestens drei Wochen vor Baubeginn erfolgen. Ziel: Lebensraum unattraktiv gestalten, ohne die Tiere zu verletzen oder zu töten.

V_B2.4 Reptilienzaun

Entlang der Baufeldgrenzen im Bereich des Bahnbauwerks zur Vermeidung von Einwanderung während der Bauphase: Nach Beendigung der Vergrämnungsmaßnahme ist das Baufeld durch Folienzäune abzusperren. Das Folienmaterial muss möglichst glatt sein (= kein Gewerbe) um Mauereidechsen das Überklettern zu erschweren. Die Funktionsfähigkeit der Zäunung ist über die gesamte Bauzeit hinweg sicherzustellen.

V_B2.5 Fledermäuse: Kontrolle Bahnbauwerk auf potentielle Quartiere

Das Bahnbauwerk kann je nach Aufbau und Zustand (z.B. Risse und Spalten mit anschließenden Hohlräumen) Fledermäusen als Quartier dienen, wobei vor allem Sommerquartiere zu erwarten sind, aber auch eine Nutzung als Winterquartier oder Wochenstube ist nicht gänzlich auszuschließen.

Vor dem Abriss der Brücke muss diese auf eine Nutzung durch Fledermäuse untersucht werden. Dazu sollte die Brücke im ersten Schritt intensiv durch einen Experten auf das Vorhandensein von Spalten und Öffnungen untersucht werden, um potenzielle Quartiere zu ermitteln. Ggf. können anhand von Kot oder Körperfettspuren im Einflugbereich der Öffnungen bereits Hinweise auf eine Nutzung erbracht werden. Gleichzeitig könnte im Rahmen dieser Prüfung ein Verschluss unbesetzter potentieller Quartiere mit geeignetem Material (z.B. Bauschaum) erfolgen, um so eine Besiedlung vorhandener Spalten bis zum Abriss der Brücke zu verhindern.

Sollten im Zuge der Überprüfung besetzte Quartiere im Bereich des Bahnbauwerks festgestellt werden, sind in enger Zusammenarbeit mit der zuständigen Naturschutzbehörde Maßnahmen zum Schutz der Tiere zu ergreifen.

5. BESCHREIBUNG DER GEPLANTEN MASSNAHMEN, MIT DENEN ERHEBLICHE BEEINTRÄCHTIGUNGEN DER SCHUTZGÜTER DES § 2 ABS. 1 UVPG AUSGEGLICHEN WERDEN

Boden/Wasser/Klima:

- Reaktivierung des Bodenlebens auf nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen durch Entsiegelung
- Extensivierung der Nutzung zur Verbesserung der Bodenchemie und zur Entlastung des Gewässers
- Weiträumige Überspannung des Bachlaufs zur Vermeidung von Barrierewirkungen für Hochwasserabfluss und Tierarten.

Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion, Habitatfunktionen

Vegetationsbestände

- Gehölzpflanzung

Fauna

- (Wieder-)Herstellung von Habitatflächen

Auf dieser Grundlage werden der Ausbaumaßnahme konkrete Maßnahmen zugeordnet:

- Kompensation der Gehölzverluste durch Neuanlage auf neuen Bahnböschungen und Anlage von Baumreihen
- Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle zur Verbesserung des Boden- und des Habitatpotentials.

Versiegelung: die Versiegelung wird über das LBM-eigene "Ökokonto Mertesheim" kompensiert, wobei für die verbleibende Mehrversiegelung ein Flächenäquivalent im Verhältnis 1:1 zugeordnet wird.

Die Vereinbarung mit den festgesetzten Entwicklungszielen liegt der SGD – Obere Naturschutzbehörde vor. Die Abbuchung erfolgt entsprechend.

Gehölzverluste: Zur weiteren Kompensation der Vegetationsverluste wird eine Ersatzgeldzahlung an die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz festgesetzt, da im Plangebiet keine Möglichkeit besteht, durch Neuanlage von Gehölzbeständen oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme einen adäquaten Ausgleich an Ort und Stelle zu gewährleisten.

Kürzel	Beschreibung	m ²
A _{Bo} 1	Maßnahmenkomplex: Bodenschutz Ziel: Rückführung der Flächen in den Naturhaushalt. Ausgleich im Sinne des Bundesnaturschutzgesetzes. Entsiegelung von nicht mehr benötigten Straßen- und Wirtschaftswegeflächen, landschaftsgerichte Modellierung und Überdeckung mit Mutterboden; Bepflanzung gemäß Plandarstellung. Fachgerechte Entsorgung bzw. Nutzung des Unterbaus.	2.123
E	" Ökokonto Mertesheim " Die Versiegelung wird über das LBM-eigene "Ökokonto Mertesheim" kompensiert, wobei für die verbleibende Mehrversiegelung ein Flächenäquivalent im Verhältnis 1:1 zugeordnet wird.	7.040

Kürzel	Beschreibung	m ²
V_{Bo1}	Maßnahmenkomplex: Bodenschutz Ziel: Schutz des Bodens Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Einrichtung von Stell- und Lagerflächen sind die erforderlichen Flächen zu schützen (z. B. Abschieben Oberboden, seitliches Lagern, Abdeckung mit Geo-Vlies) und nach Abschluss der Arbeiten durch entsprechende Maßnahmen (z. B. Tiefenlockerung) wieder in den Ursprungszustand zu versetzen.	
		9.163
A_{B1}	Ziel: Gehölzpflanzungen auf Bahnnebenflächen Als Landschaftsgehölz und als Ergänzungspflanzung an bestehenden Gehölzen werden Sträucher und Heister angepflanzt. Pflanzgut: autochthones Pflanzmaterial ("Liste gebietseigener Gehölze bei Straßenbaumaßnahmen in Rheinland-Pfalz", Herkunftsgebiet 6: Oberrheingraben), verpflanzte Sträucher (Höhe 60 cm, Triebzahl gemäß den Gütebestimmungen für Baumschulpflanzen 1995) und 3 x verpflanzte Heister (Höhe 150-200 cm). Die Artzusammensetzung orientiert sich an den vorhandenen Beständen: <i>Acer campestre</i> , Feldahorn; <i>Carpinus betulus</i> , Hainbuche; <i>Malus domestica</i> , Gartenapfel; <i>Sorbus aucuparia</i> , Eberesche; <i>Prunus avium</i> , Vogelkirsche; <i>Ligustrum vulgare</i> , Liguster; <i>Prunus spinosa</i> , Schlehe; <i>Rosa canina</i> , Hundsrose; <i>Sambucus nigra</i> , Schwarzer Holunder; <i>Viburnum lantana</i> , Wolliger Schneeball; Pflanzabstand 1,5 x 1,5 m.	1.069
A_{B2}	Maßnahmenkomplex: Neupflanzung einer Baumreihe im Straßenseitenraum Ziel: Wiederherstellung des entfallenden Gehölzbestandes Auf geeigneten Straßennebenflächen werden großkronige Laubbäume (Hochstamm) zu Gestaltung und zur Kompensation der Verluste gepflanzt. Da ein ausreichendes Lichtraumprofil für die Durchfahrt von LKWs (z.B. Feuerwehr) gewährleistet werden muss, ist ein Kronenan-satz > 4m sicherzustellen und entsprechend verschultes Pflanzenmaterial einzusetzen. 16 Stück entspricht bei 50 m ² pro Baum 800 m ² Kompensationsfläche	800
	Zur weiteren Kompensation der Vegetationsverluste wird eine Ersatzgeldzahlung an die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz festgesetzt, da im Plangebiet keine Möglichkeit besteht, durch Neuanlage von Gehölzbeständen oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme einen adäquaten Ausgleich an Ort und Stelle zu gewährleisten.	4.298
	Die Eingriffe in den Tieflandbach Pfrimm durch die Erweiterung des vorhandenen Brückenbauwerks können im betroffenen Gewässerabschnitt nicht sinnvoll kompensiert werden. Durch die angrenzenden Nutzungen, fehlende Flächenverfügbarkeit und die Hochwasserproblematik des Rheins sind Maßnahmen im Zuge des Straßenausbaus nicht möglich. Im Rahmen der städtischen Maßnahme "Entsiegelung der Pfrimm" wird eine Verbesserung der ökologischen Verhältnisse dieses Fließgewässers sichergestellt. Im Zuge dieser Maßnahmen erfolgt auch die Kompensation für die ausbaubedingte Mehreinleitung von Oberflächenwasser (vgl. Unterlage 18).	
		6.194
V_{B1}	Maßnahmen nach RAS-LP 4 und DIN 18920 Ziel: Schutz von Vegetationsbeständen Die Flächen werden als naturschutzfachliche Ausschlussflächen ausgewiesen, die auch von einer vorübergehenden Inanspruchnahme auszunehmen sind. Entsprechend ist um diese Bestände ein Schutzzaun bzw. Schutzeinrichtungen für Einzelbäume zu errichten.	
V_{B2.1}	Beschränkung der Zeiten für die Baufeldräumung: zwischen 01. Oktober und 28. Februar. Ziel: Schutz von Vögeln Entsprechend den Verbotstatbeständen des § 39 BNatSchG zu Fäll- und Rodungsarbeiten, ist die Baufeldräumung im Bereich der Gehölzbestände zwischen Anfang Oktober bis Ende Februar durchzuführen. Die Einrichtung des erforderlichen Arbeitsraumes erfolgt bevorzugt durch Rückschnitt.	
V_{B2.2}	Baufeldräumung Reptilien: Während die Rodung der oberirdischen Pflanzenteile gemäß Maßnahme V_{B2.1} durchgeführt wird, erfolgt die Rodung der Wurzelstöcke der Gehölzstrukturen der Bahnböschung außerhalb der Winterruhephase und der Fortpflanzungszeit der Mauereidechse (= Mitte März – Mitte April oder Mitte – Ende September); konkrete Festlegung durch die Umweltbaubegleitung (UBB). Grundsätzlich ist der Zeitpunkt so zu wählen, dass die Tiere mobil sind und damit in angrenzende Flächen fliehen können, aber keine Reviere besetzt sind und Weibchen noch keine Eiablageflächen belegen. Ziel: Schutz von Reptilien	

Kürzel	Beschreibung	m ²
V_B2.3	Vergramungsmanahme zur Sicherstellung, dass sich Reptilien nicht im Baufeld ansiedeln. Dazu wird das Baufeld nach Räumung im Bereich der Bahnböschungen mit dunklen Folien (z.B. Teichfolie) abgedeckt, um die Flächen für eine Ansiedlung unattraktiv zu machen. Die Folien sind so auszulegen, dass Tiere (Eidechsen), die sich unter der Folie befinden, herauskommen können. Da sich Tiere auch wieder unter der Folie verstecken können, ist die Abdeckung mindestens 2 m über den eigentlichen Eingriffsbereich hinaus auszulegen. Die Vergrämung kann nur außerhalb von Fortpflanzungszeit und Winterruhe durchgeführt werden, siehe folgende Abbildung, und muss mindestens drei Wochen vor Baubeginn erfolgen. Ziel: Lebensraum unattraktiv gestalten, ohne die Tiere zu verletzen oder zu töten. (3.700 m ²) Ziel: Schutz von Reptilien	
V_B2.4	Reptilienzaun entlang der Baufeldgrenzen im Bereich des Bahnbauwerks zur Vermeidung von Einwanderung während der Bauphase: Nach Beendigung der Vergramungsmanahme ist das Baufeld durch Folienzaune abzusperrern. Das Folienmaterial muss möglichst glatt sein (= kein Gewerbe) um Mauereidechsen das Überklettern zu erschweren. Die Funktionsfähigkeit der Zäunung ist über die gesamte Bauzeit hinweg sicherzustellen. (260 lfdm)	
V_B2.5	Prüfung des vorhandenen Bahnbauwerks auf Quartiere für Fledermäuse	
G1	Maßnahmenkomplex: Gestaltung des Straßenraums Ziel: Neugestaltung des Landschaftsbildes Die Straßennebenflächen (Bankette, Angleichflachen, etc.) sind mit krauterreichem Landschaftsrasen einzusäen, es ist autochthones Saatgut mit einem möglichst hohen Anteil an gebietseigenem Material, Herkunftsregion 9 "Oberrheingraben mit Saarpfalzer Bergland", zu verwenden (Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz Fachgruppe Umwelt/Landespflege, August 2011). Die Flächen sind maximal 1- bis 2-mal pro Jahr zu mähen. Das Saatgut ist den Standortbedingungen entsprechend anzupassen.	9.875

Maßnahmen: **V:** Vermeidungsmaßnahme, **A:** Ausgleichsmaßnahme, **E:** Ersatzmaßnahme, **G:** Gestaltungsmanahme

6. BESCHREIBUNG DER GEPRÜFTEN, VERNÜNFTIGEN ALTERNATIVEN

Varianten zur vorliegenden Planung sind nicht gegeben, da es sich um den Ausbau einer bestehenden Ortsdurchfahrt handelt und beidseitig der Trasse Privatgrundstücke mit großflächiger Industrie- und Gewerbebebauung anschließen.

Die Aufweitung des Querschnittes erfolgt im vorliegenden Abschnitt aufgrund der vorhandenen Baulücke mit Ausnahme des Einmündungsbereiches "Dr.-Otto-Röhm-Straße" ausschließlich nach Westen.

7. BESCHREIBUNG DER ANGEWANDTEN METHODEN, DES RÄUMLICHEN UND ZEITLICHEN UMFANGS ZUR ERMITTLUNG DER UMWELTAUSWIRKUNGEN DES VORHABENS EINSCHL. NÄHERER HINWEISE AUF EVTL. SCHWIERIGKEITEN UND UNSICHERHEITEN (Z.B. TECHNISCHE LÜCKEN ODER FEHLENDE KENN- NISSE), DIE BEI DER ZUSAMMENSTELLUNG DER ANGABEN AUFGETRETEN SIND

Grundlagen der Planungen sind:

Geologie/Böden/Grundwasser: Internetdaten vom Landesamt für Geologie und Bergbau: [HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/ONLINE-KARTEN.HTML](http://www.lgb-rlp.de/online-karten.html), Stand 2012.

Oberflächengewässer: Internetdaten der Wasserwirtschaftsverwaltung, [HTTP://WWW.GEOPORTAL-WASSER.RLP.DE](http://www.geoport.de/wasser-rlp), Stand 2012.

Klima: Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz, (Deutscher Wetterdienst, 1957); Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz (kwis-rlp) (MWKEL, 2015).

Landschaft, Artenvorkommen, Biotope, Schutzgebiete, weitere Planungsvorgaben: Landschaftsinformationssystem (LANIS) der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, Stand 2017.

Grundlage für die Bearbeitung ist die Bestandserhebung, die 2015 durchgeführt und 2017 zusammen mit der Planerweiterung "Hornbach - Umfahrung" verifiziert wurde. Für die Reptilienfauna im Bereich der Bahntrasse wurde eine Einschätzung des Reptilienvorkommens durchgeführt. Weitere Datenerhebungen waren nicht Gegenstand des Auftrags.

8. ALLGEMEIN VERSTÄNDLICHE, NICHTTECHNISCHE ZUSAMMENFASSUNG DES UVP BERICHT

8.1 Beschreibung des Vorhabens

Die B 9 ist im Norden des Stadtgebiets von Worms bereits weitgehend 4-streifig ausgebaut. Zwischen dem Knoten "Gallborn" (ca. Str.-km 0,604) und unmittelbar südlich der Bahnstrecke Worms – Biblis/Bensheim (ca. Str.-km 1,275) ist dieser Ausbau noch erforderlich. Durch die stetige Entwicklung des Industriegebietes im Wormser Norden wird die B 9 dem hohen Verkehrsaufkommen nicht mehr gerecht. Die geplante Maßnahme führt zu einer Steigerung der Verkehrssicherheit und der Verkehrsqualität.

Die Länge der Baustrecke beträgt ungefähr 666 m. Die Erschließung der angrenzenden Bereiche wird neu geordnet. Ein Rad- und Gehweg schließt die bestehende Lücke im Netz (Veloroute Rhein).

Das vorhandene Bauwerk der Bahn wird dem 4-spurigen Ausbau entsprechend erneuert. Auch die Pfrimmbrücke wird im Zuge des B 9 – Ausbaus auf vier Fahrspuren verbreitert.

8.2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens

8.2.1 Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Das Umfeld der Ausbaustrecke wird durch großflächige Gewerbe- und Industrieflächen mit hohem Versiegelungsgrad sowie im weiteren Umfeld durch Wohngebiete mit teilweise mehrstöckiger Bebauung geprägt.

Für die Freizeitnutzung ist eine Kleingartenanlage vorhanden. Der gesamte Bereich ist durch Verkehr, Industrie und Gewerbe und den damit verbundenen Lärmemissionen stark vorbelastet.

Nach Angaben der SGD Süd, Regionalstelle Gewerbeaufsicht Mainz, Abteilung 2, ist die Evonik Röhm GmbH, Standort: Im Pfaffenwinkel 6, 67547 Worms ein potentieller Störfallbetrieb. Die vorhandene Trasse der B 9, mit den seitlich angrenzenden Rad-/ Gehwegen verläuft unmittelbar westlich der Grundstücksgrenze der Evonik Röhm GmbH. Somit ist der Achtungsabstand nach KAS 18 (Kommission für Anlagensicherheit, Leitfaden Empfehlungen für Abstände zwischen Betriebsbereichen nach der Störfall-Verordnung und schutzbedürftigen Gebieten im Rahmen der Bauleitplanung - Umsetzung § 50 BImSchG (KAS-18, 2010)) nicht eingehalten.

8.2.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Grundlage ist die Bestandserhebung aus 2015, überprüft 2017, die gemäß der Biotopkartieranleitung für Rheinland-Pfalz (Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF), 2018) erstellt wurde. Im Folgenden werden vor allem die durch die Maßnahme betroffenen Bestände näher beschrieben.

Gehölze

BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%)

Im Umfeld ehemaliger Sportanlagen der amerikanischen Streitkräfte sind Rasenflächen, die nicht mehr gepflegt werden, weitgehend verbuscht.

BD0 Hecke

Dichte Gehölzstrukturen aus überwiegend Brombeeren haben sich im Anschluss an den parkähnlich gestalteten Parkplatz der Kleingartenanlage und zwischen einer Baumhecke und dem Wirtschaftsweg Richtung Hornbachgelände entwickelt.

BD4 Böschunghecke

Auf der Landseite des Dammes entlang der Pfrimm wird der vorhandene Gehölzbestand diesem Biotoptyp zugeordnet. Des Weiteren sind die artenreich aufgebauten Gehölze des Bahndammes in diese Kategorie eingeordnet.

BJO Siedlungsgehölz

Geländeeinfriedungen aus Gehölzen werden regelmäßig gepflegt. Sie sind aus Ziergehölzarten aufgebaut.

BD6 Baumhecke, ebenerdig

Artenreiche Gehölzstrukturen wurden entlang des Hornbachgeländes angelegt. Entlang des Feldweges, der ausgebaut wird, sowie im Umfeld der Sportanlagen sind ähnliche Bestände vorhanden. Angrenzend an Siedlungsflächen erreichen sie größere Ausdehnung.

BE0 Ufergehölz

Auf den Uferböschungen der Pfrimm stehen Gehölze, die mit Esche und Schwarzerle standortgerechte Arten aufweisen. In den höher gelegenen Abschnitten sind ähnliche Artzusammensetzungen anzutreffen, wie in den übrigen Gehölzen des Plangebiets, so dass die Bestände nicht als naturnah zu bezeichnen sind. Sie haben eine wesentliche Vernetzungsfunktion entlang des Gewässers.

Offenland**EE0 Grünlandbrache**

Im Umfeld der ehemaligen Sportanlagen sind Wiesenflächen erhalten, die als "Grünlandbrache" eingestuft werden. Sofern keine regelmäßige Mahd zur Offenhaltung durchgeführt werden kann, wird eine Entwicklung zu Gehölzstrukturen nicht ausbleiben.

LB0 Hochstaudenflur, flächenhaft

Um das Bahnbauwerk haben sich flächenhafte Hochstaudenfluren entwickelt. Auf diesen teilweise stark verdichteten Flächen findet sich die typische Artenzusammensetzung. Durch die Verzahnung mit den Böschungsgehölzen der Bahnanlage werden sie von Mauereidechsen als Lebensraum (Nahrungsraum) genutzt.

Gewässer**FM5 Tieflandbach**

Die Pfrimm durchzieht das Plangebiet als naturferner Tieflandbach. Auf Grund der geringen Naturnähe ist der Gewässerabschnitt von nachrangiger Bedeutung für den Naturhaushalt. Durch den erforderlichen Hochwasserschutz und die Nähe der Bebauung ist eine Strukturverbesserung nicht möglich.

Landwirtschaftliche Gebiete**HA0 Acker**

Die Ackerflächen werden intensiv genutzt und weisen kaum kräuterreiche Begleitstrukturen auf.

Weitere anthropogen bestimmte Strukturen**HC0 Rain, Straßenrand****HC3 Straßenrand**

Straßen- und Wegebegleitgrün im direkten Anschluss an die Fahrbahnflächen hat sich aus den üblichen Ansaaten entwickelt und unterliegt einer regelmäßigen Mahd.

HM0 Park, Grünanlage**HM3a Strukturreiche Grünanlage****HM4 Trittrasen****HM5 Pflanzenbeet**

Die Gewerbeflächen werden durch unterschiedlich gestaltete, teilweise naturnahe Grünflächen unterbrochen. Die Baumbestände sind unterschiedlich alt und bestimmen das Erscheinungsbild der Flächen.

HS1 Intensiv genutzte, strukturarme Kleingartenanlage

Die Kleingartenanlage wird stark gepflegt und wird als Freizeitgelände und weniger als Nutzgartenanlage genutzt.

HT3 Lagerplatz, unversiegelt

In der Nähe der Bahnbrücke und im Bereich der Pfrimm wird eine Fläche regelmäßig als Lagerfläche genutzt. Der unversiegelte Bereich stellt sich als offene Sandfläche hoher Verdichtung dar.

HU0 Sport- und Erholungsanlagen**HU9 Brachfläche der Sport und Erholungsanlagen**

Auffällig im Plangebiet ist eine ausgedehnte Sportanlage, die nur noch zum Teil genutzt wird. Große Flächen sind als Brache anzusprechen und weisen unterschiedlichen Bewuchs auf, wobei noch Reste der Altanlage (z.B. Baseball-Platz) erkennbar sind.

Siedlungsabhängige Gebiete

HD3	Bahnlinie
VA2	Bundes-, Landes-, Kreisstraße
VA3	Gemeindestraße
VB1	Feldweg, befestigt
VB3	Land-, Forstwirtschaftlicher Weg
VB5	Rad-, Fußweg
HV3	Parkplatz
WB	Wohnbebauung
GE	Gewerbeflächen

Neben Wohnbauflächen wird das Plangebiet durch Gewerbe- und Industrieflächen bestimmt. Das Straßen- und Wirtschaftswegenetz gliedert die Flächen in einem engen Raster. Die Bundesstraße hat ein hohes Verkehrsaufkommen.

Tiere

Es wurde keine eigene Bestandskartierung durchgeführt. Für Reptilien wurde eine Schnell-Einschätzung des Mauereidechsenvorkommens am 08.04.2017 (Erfassung durch Dr. F. Wilhelmi) gemacht, die der Lebensraumeignung von Bahntrassen Rechnung trägt. Bereits diese kurze Begehung ergab eine sehr hohe Individuendichte im Bereich des Bahnbauwerks.

Aus diesen Tierbeobachtungen und den Ergebnissen der Artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.3) können folgende Aussagen getroffen werden:

Die vorhandenen Lebensräume sind für störunempfindliche Arten geeignet. Dabei sind vor allem Gehölzflächen und die Brachflächen unterschiedlicher Entwicklung als bedeutsame Lebensräume zu nennen.

Eine Vernetzungsstruktur bildet der Bachlauf der Pfrimm, wobei weniger das eigentliche Gewässer als vielmehr die vorhandenen Ufergehölze diese Funktion tragen.

Die Bahnlinie mit ihren Gehölzen ist ebenfalls eine wichtige Vernetzungsstruktur in der Verbindung zwischen Siedlung und Außenbereichen. Dies wird durch die hohe Individuendichte an Mauereidechsen verdeutlicht. Die Art findet entlang der Bahntrasse ideale Lebensbedingungen. Für die streng geschützte Art sind weitreichende Maßnahmen zur Vermeidung der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG erforderlich.

Unter Berücksichtigung der Vorbelastungen Flächenversiegelung, Verlärmung und Beunruhigung der Lebensräume werden die Bestände wie folgt bewertet:

Flächen und Elemente mit hoher Bedeutung im Baubereich

Biotoptyp	Werteinstufung HOCH
<ul style="list-style-type: none"> • BD4 Böschungshecke • LBO Hochstaudenflur, flächenhaft <p>Aufgrund des Vorkommens an Mauereidechsen ist der Bahndamm mit seinen Gehölzstrukturen und dem Schotterkörper im Bereich des Bahnbauwerkes von hoher Bedeutung obwohl die Gehölzstrukturen (z.B. Böschunggehölz) die Kriterien für diese Einstufung nicht erfüllen.</p>	<p>naturnahe Biotope mit geringer anthropogener Veränderung / geringer Vorbelastung und großer Fläche extensiv genutzte, landesweit stark zurückgehende Kulturbiotope mit mittlerer Vorbelastung</p> <p>Lebensräume von empfindlichen und gefährdeten Tierarten Biotope, die in der Biotopkartierung Rh.-Pf. Biotoptypen mit hoher Arten- und Strukturvielfalt Biotoptypen mit hohem Reifegrad, die kaum oder nur langfristig wiederherstellbar sind, jedoch eine geringe Gefährdung / hohe Verbreitung aufweisen Biotoptypen mit für den Landschaftsraum typischer und charakteristischer Ausprägung</p>

Flächen und Elemente mit mittlerer Bedeutung für den Arten und Biotopschutz im Baubereich

Biotoptyp	Werteinstufung Mittel
<ul style="list-style-type: none"> • BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%) • BB9 Gebüsche mittlerer Standorte • BD6 Baumhecke, ebenerdig • BE0 Ufergehölz • EE0 Grünlandbrache • EA0 Wiese • Einzelbaum 	<p>durch die anthropogene Nutzung z.T. eingeschränkte Arten- und Strukturvielfalt mittlere bis z.T. hohe Vorbelastung; Biotope mit nur noch eingeschränkter Leistungsfähigkeit, jedoch hohem Entwicklungspotential Biotoptypen mit weitgehend hoher Naturnähe, die jedoch noch verbreitet anzutreffen sind Lebensräume von Tierarten mit mittlerer Empfindlichkeit, die z.T. noch weit verbreitet sind, z.T. jedoch Bestandsrückgänge zeigen Biotoptypen mittlerer Empfindlichkeit und Störanfälligkeit</p>

Die übrigen betroffenen Flächen sind von nachrangiger Bedeutung.

Schutzgebiete

Im Plangebiet sind keine Schutzgebiete ausgewiesen.

8.2.2 Fläche/Boden

Natürliche, vom Menschen gänzlich unbeeinflusste Böden, die aufgrund ihrer Seltenheit eine hohe Schutzwürdigkeit besitzen, sind im Trassenbereich nicht vorhanden.

Stark überformte Böden (Böden, die bis in eine Tiefe von > 40-60 cm verändert sind) (z. B. verfüllte Aueflächen, Straßenrandbereich, Wege) sind *nicht schutzwürdig* und besitzen *keine* bzw. eine *kaum vorhandene* Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen, da sie ihre natürlichen Bodenfunktionen durch die menschliche Nutzung weitgehend oder gänzlich verloren haben. Noch unversiegelte Böden der Ackerflächen und Gehölzflächen besitzen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber einer Flächenversiegelung.

Der Ausbau der B 9 wurde mit dem Ziel eines möglichst geringen Flächenverbrauchs geplant.

8.2.3 Wasser

Grundwasser

Grundwasserhaushalt zeichnet sich durch eine geringe Grundwasserneubildungsrate (25-50 mm/a) aus bei einer ungünstigen Grundwasserüberdeckung.

Trinkwasserschutzgebiete sind im Plangebiet nicht betroffen. (Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Rheinland-Pfalz (MUFV), 2018)

Vorbelastungen des Wasserhaushalts resultieren ebenfalls aus der Flächenversiegelung, die erhöhte oberflächliche Abflüsse von Niederschlagswasser verursacht.

Der Planungsraum besitzt eine geringe Bedeutung für den Grundwasserhaushalt.

Die Pfrimm stellt sich als vollständig verändertes Fließgewässer dar, dem naturnahe Strukturen fehlen. (vgl. Unterlage 18.2 Fachbeitrag WRRL)

Oberflächengewässer

Die Pfrimm ist stark begradigt und naturfern ausgebaut. Das Gesamtvolumen des Bachlaufs ist als Überschwemmungsgebiet festgesetzt. Zwischen B 9 und Rheinmündung verlaufen beiderseits des Gewässers Erddeiche des Hochwasserschutzes der Stadt Worms (Schutzziel HQ100).

Das gesamte Plangebiet ist hochwassergefährdet im Überschwemmungsgebiet des Rheins (bei HQ Extrem). (Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz, 2016)

Strukturmerkmale der Pfrimm: Strukturgröße: "vollständig verändert", Gewässergüte "mäßig belastet".

Die Pfrimm ist mäßig empfindlich gegenüber Schadstoffeinträgen aus der Straßenentwässerung, da die Wasserführung gegenüber den Eintragsmengen ausreichend groß ist. Aus dem gleichen Grund besteht eine geringe Empfindlichkeit gegenüber den zukünftigen hydraulischen Belastungen. Die Gewässerstrukturgröße weist durch den bestehenden Ausbau eine hohe Vorbelastung auf. Hier kann durch geeignete Maßnahmen eine Verbesserung der Situation erreicht werden (siehe Unterlagen 18.1 und 18.2).

Schutzgebiete nach Landeswassergesetz

Das gesamte Plangebiet ist hochwassergefährdet im Überschwemmungsgebiet des Rheins (bei HQ Extrem).

8.2.4 Luft / Klima

Klimatisch gehört das Plangebiet mit 500 bis 650 mm Jahresniederschlag (Zeitraum 1981-2010) zu den trockensten Gebieten in Rheinland-Pfalz. Die mittleren Tagesmitteltemperaturen werden mit 10 - 12,5°C im gleichen Zeitraum angegeben. (MWKEL, 2015)

Durch den hohen Versiegelungsgrad besteht ein Stadtklima, das sich vor allem durch erhöhte Lufttemperaturen auszeichnet und durch vorhandene Grünflächen nur wenig entlastet wird.

Die geplante zusätzliche Versiegelung löst vor dem Hintergrund der bestehenden Verhältnisse keine nachhaltigen negativen Veränderungen aus.

Die Bundesstraße als Schadstoffemittent ist aufgrund der Verkehrsbelastung von hoher Bedeutung. Die kleinflächige landwirtschaftliche Nutzung des Raums kann als Verursacher von Schadstoffemissionen und Geruchsbelastungen beurteilt werden. Somit besteht eine *geringe Empfindlichkeit* gegenüber erhöhten Einträgen von Luftschadstoffen und Geruchsimmissionen.

8.2.6 Landschaft

Durch die Vorherrschaft der Gewerbe- und Industriebauten sowie der stark befahrenen B 9 ist der Landschaftsraum trotz der Freizeiflächen und der unterschiedlichen Grünflächen von geringer Erlebnisvielfalt für den Menschen.

Folgende Landschaftselemente tragen zum Gesamtbild bei:

- Ufergehölze der Pfrimm
- Grünflächen und ihre Brachen
- Kleingartenanlage
- Gehölze

Bei Beseitigung oder wesentlicher Veränderung dieser Elemente sind diese kurzfristig wieder herstellbar oder im Rahmen der Neugestaltung gleichwertig ersetzbar.

8.2.7 Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind durch den Bau nicht betroffen.

8.2.8 Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern

Die Wechselwirkungen werden, soweit erforderlich, bei den Schutzgütern abgearbeitet.

8.3 **Beschreibung der Merkmale des Vorhabens und der damit verbundenen möglichen erheblichen bau-, anlage- und betriebsbedingten Beeinträchtigungen der Schutzgüter**

Der 4-streifige Bestandsausbau der vorhandenen 2-streifigen Straße löst keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens und der damit verbundenen Emissionssituation aus, so dass betriebsbedingte Veränderungen nicht zu erwarten sind. Lediglich durch die Verlagerung der Verkehrsströme erhöht sich die Lärmbelastung an einzelnen Gebäuden.

8.3.1 Mensch

Der Ausbau der B 9 löst keine nachhaltigen Veränderungen im Vergleich zum Ist-Zustand aus. Die Erschließung der Siedlungs- und Gewerbeflächen wird im Streckenabschnitt neu geordnet.

Durch die Anordnung zusätzlicher Fahrstreifen ist von einem insgesamt flüssigeren Verkehrsablauf auszugehen.

Veränderungen der Lärmbelastung durch den Ausbau werden in Unterlage 17 dargestellt. Aus den zukünftigen Belastungen ergibt sich ein Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen an verschiedenen Punkten.

Störfallbetriebe / Seveso-III-Richtlinie

Durch die Ausbauplanung ergeben sich keine wesentlichen Änderungen zum Ist-Zustand, da die Verkehrswege mit gleicher Distanz zum Betrieb und damit auch weiterhin im Achtungsabstand zur Firma liegen (Achtungsabstände KAS 18: Klasse III 900 m (Klasse II 500 m)). Es ergibt sich keine Erhöhung der Gefährdung für die Verkehrsteilnehmer.

8.3.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Landschaft

Folgende erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Landschaftsbild werden durch den Ausbau ausgelöst:

Nr.	Eingriffssituation	Betroffene Werte und Funktionen in m ²
1	2	3
K_{B1}	Bau- und anlagebedingte Verluste: BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%) BD0 Hecke BD4 Böschungshecke BD6 Baumhecke, ebenerdig BE0 Ufergehölz BJ0 Siedlungsgehölz EE0 Grünlandbrache FM5 Tieflandbach LBO Hochstaudenflur, flächenhaft Einzelbaum	1.280 133 2.338 1.035 277 46 293 35 757 7 Stück
K_{B2}	Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen)* von Gehölzbeständen: BB3 Stark verbuschte Grünlandbrache (Verbuschung > 50%) BD0 Hecke BD4 Böschungshecke BD6 Baumhecke, ebenerdig BE0 Ufergehölz BJ0 Siedlungsgehölz Einzelbaum)*Beeinträchtigungen sind nicht als Fläche quantifiziert	
	Summe	6.194 7 Stück
K_{B3}	Eingriffe in Reptilienhabitats und potentielle Fledermausquartiere beim Neubau des Bahnbauwerks	n.q.

8.3.3 Fläche / Boden

Im Zuge der Baumaßnahme entsteht eine zusätzlich Versiegelung von Boden.

Straße	8.968 m ²
Teilversiegelung unter Brückenbauwerk	<u>195 m²</u>
Versiegelung	9.163 m ²
Entsiegelung	2.123 m ²

Dieser Flächenverbrauch betrifft bereits stark veränderte Flächen in der Siedlung.

8.3.4 Wasser

Oberflächengewässer

Bauliche Veränderungen am Gewässer betreffen den Neubau der Brücke.

Das geplante 1-Feldbauwerk vergrößert das Durchflussvolumen gegenüber der bestehenden 2-Feld-Gewölbebrücke deutlich. Durch die Verlängerung des Abstandes zwischen den Widerlagern (Stützweite des 1-Feldbauwerks: rund 20 m) und das Rechteckprofil werden die Lichtverhältnisse für das Gewässer durch die Verbreiterung der Fahrbahn zumindest nicht verschlechtert. Durch eine naturnahe Gestaltung des Gewässerbettes und der Uferbereiche wird die Durchgängigkeit für Gewässerlebewesen sichergestellt.

Während des Baus kann es zu kurzzeitigen, kleinflächigen Belastungen des Fließgewässers kommen, die keine nachhaltigen Auswirkungen auf den gesamten Wasserkörper erwarten lassen.

Durch die Einleitung des Straßenabwassers aus den zusätzlichen Straßenflächen sind keine Verschlechterungen der biologischen und chemischen Qualitätskomponenten zu erwarten (vgl. Unterlage 18.2).

Grundwasser

Durch die Versiegelung kommt es zu einem erhöhten Oberflächenabfluss und zu einer geringeren Grundwasserneubildungsrate. Es werden 7.040 m² (entspricht 0,7040 ha = 0,007040 km²) Fahrbahnfläche zusätzlich versiegelt. Für den Grundwasserkörper beträgt die Versiegelung der Fläche bezogen auf die Gesamtgröße (357,5 km²) insgesamt 0,002 % und ist daher zu vernachlässigen. Sie wird damit keine signifikanten Veränderungen hinsichtlich des mengenmäßigen Grundwasserkörperzustands verursachen (vgl. Unterlage 18.2).

8.3.5 Luft/Klima

Die zusätzliche Versiegelung löst vor dem Hintergrund der bestehenden Verhältnisse keine nachhaltigen negativen Veränderungen aus.

Der Verkehr der Bundesstraße als Schadstoffquelle ist aufgrund der Verkehrsbelastung von hoher Bedeutung. Da der Ausbau keine erhebliche Steigerung des Verkehrsaufkommens auslöst, sind auch hier keine nachhaltigen negativen Veränderungen zu erwarten.

8.3.6 Kulturelles Erbe (Kulturgüter und sonstige Sachgüter)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind durch den Bau nicht betroffen.

8.4 **Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen oder vermindert werden (Vermeidungsmaßnahmen)**

Mensch/Kultur/Sachgüter:

Durch folgende Lärmschutzmaßnahmen werden negative Auswirkungen des Straßenausbaus auf die Lärmsituation in den betroffenen Bereichen verhindert:

Gebäude Mainzer Straße 153 bis 155:

Im Vorfeld wurde mit dem Eigentümer über die neue Situation gesprochen. Dieser stimmte einer 3,50 m hohen, begrünbaren Lärmschutzwand zu. Dies würde auch der Höhe des heutigen Bewuchses entsprechen. Die Wand erzielt in den Außenbereichen vor und neben dem Gebäude eine zusätzliche Reduzierung des Verkehrslärmes. Das Gebäude muss ab dem 1. OG grundsätzlich mit passiven Schutzmaßnahmen ausgestattet werden.

Die Gebäude Mainzer Straße 89 und 118 haben nach § 2 Abs. 1 aufgrund der wesentlichen Änderung Anspruch auf Lärmschutzmaßnahmen im Zuge der Lärmvorsorge.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

V_{Bo}1 Durchführung der Erd- und Bodenarbeiten erfolgt nach den Bestimmungen der DIN 18300 und DIN 18915

V_B1 Gehölze und Einzelbäume, die an das Baufeld anschließen sind durch Maßnahmen gemäß DIN 18 920 und RAS-LP4 zu schützen.

Weitere Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

- V_B2.1** Beschränkung der Zeiten für die Baufeldräumung: zwischen 01. Oktober und 28. Februar.
- V_B2.2** Baufeldräumung Reptilien
- V_B2.3** Vergrämungsmaßnahme
- V_B2.4** Reptilienzaun
- V_B2.5** Fledermäuse: Kontrolle Bahnbauwerk auf potentielle Quartiere

8.5 Beschreibung der geplanten Maßnahmen, mit denen erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter des § 2 Abs. 1 UVPG ausgeglichen werden**Boden/Wasser/Klima:**

- Reaktivierung des Bodenlebens auf nicht mehr benötigten Fahrbahnflächen durch Entsiegelung
- Extensivierung der Nutzung zur Verbesserung der Bodenchemie und zur Entlastung des Gewässers
- Weiträumige Überspannung des Bachlaufs zur Vermeidung von Barrierewirkungen für Hochwasserabfluss und Tierarten.

Biotopfunktion/Biotopverbundfunktion, HabitatfunktionenVegetationsbestände

- Gehölzpflanzung

Tiere

- (Wieder-)Herstellung von Lebensraumflächen

Auf dieser Grundlage werden dem Ausbau konkrete Maßnahmen zugeordnet:

- Ausgleich der Gehölzverluste durch Neuanlage auf neuen Bahnböschungen und Anlage von Baumreihen
- Ersatzmaßnahmen an anderer Stelle zur Verbesserung des Boden- und des Habitatpotentials.

Versiegelung: die Versiegelung wird über das LBM-eigene "Ökokonto Mertesheim" ausgeglichen, wobei für die verbleibende Mehrversiegelung ein Flächenausgleich im Verhältnis 1:1 zugeordnet wird.

Gehölzverluste: Zum Ausgleich der verbleibenden Vegetationsverluste wird eine Ersatzgeldzahlung an die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz festgesetzt, da im Plangebiet keine Möglichkeit besteht, durch Neuanlage von Gehölzbeständen oder eine entsprechende Ersatzmaßnahme einen Ausgleich an Ort und Stelle zu gewährleisten.

Ausführliche Maßnahmenbeschreibungen siehe in Unterlage 9.2.

8.6 Beschreibung der geprüften, vernünftigen Alternativen

Varianten zur vorliegenden Planung sind nicht gegeben, da es sich um den Ausbau einer bestehenden Ortsdurchfahrt handelt und beidseitig der Trasse Privatgrundstücke mit großflächiger Industrie- und Gewerbebebauung anschließen.

8.7 Beschreibung der angewandten Methoden, des räumlichen und zeitlichen Umfangs zur Ermittlung der Umweltauswirkungen des Vorhabens einschl. näherer Hinweise auf evtl. Schwierigkeiten und Unsicherheiten (z.B. technische Lücken oder fehlende Kenntnisse), die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind

Grundlagen der Planungen sind:

Geologie/Böden/Grundwasser: Internetdaten vom Landesamt für Geologie und Bergbau: [HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/ONLINE-KARTEN.HTML](http://www.lgb-rlp.de/online-karten.html), Stand 2012.

Oberflächengewässer: Internetdaten der Wasserwirtschaftsverwaltung, [HTTP://WWW. GEOPORTAL-WASSER.RLP.DE](http://www.geoportal-wasser.rlp.de), Stand 2012.

Klima: Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz, (Deutscher Wetterdienst, 1957); Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz (kwis-rlp) (MWKEL, 2015).

Landschaft, Artenvorkommen, Biotop, Schutzgebiete, weitere Planungsvorgaben: Landschaftsinformationssystem (LANIS) der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten, Stand 2017.

Grundlage für die Bearbeitung ist die Bestandserhebung, die 2015 durchgeführt und 2017 zusammen mit der Planerweiterung "Hornbach - Umfahrung" verifiziert wurde. Für die Reptilienfauna im Bereich der Bahntrasse wurde eine Einschätzung des Reptilienvorkommens durchgeführt. Weitere Datenerhebungen waren nicht Gegenstand des Auftrags.

Literaturverzeichnis

- Bundesamt f. Naturschutz. (2009ff). *Rote Liste Deutschland*.
- Bundesanstalt für Straßenwesen (bast). (2019). *Bericht zum Forschungsprojekt: FE 09.0156/2011/LRB: Tausalzverdünnung und -rückhalt bei verschiedenen Entwässerungsmethoden - Modellberechnungen*.
- Deutscher Wetterdienst. (1957). *Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz*. Bad Kissingen.
- Deutscher Wetterdienst. (2016). <http://www.dwd.de/>.
- Deutsches Wanderinstitut e.V. . (2018). *Premiumwanderweg im Mittelgebirge* . www.wanderinstitut.de : Deutsches Wanderinstitut e.V. Marburg, Bergblick 3, 35043 Marburg.
- Dienstleistungszentren Ländlicher Raum. (2015). *Agrarmeteorologie Rheinland-Pfalz*.
- Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Arbeitskreis Grünbrücken. (2008). *Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen - M-AQ* . FGSV-Verl.
- Garniel, A. & U. Mierwald. (2010). *Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen: „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna*.
- Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz . (1993). *Denkmalverzeichnis Kreis Birkenfeld*.
- Generaldirektion Kulturelles Erbe Rheinland-Pfalz. (2018). *Denkmalverzeichnis Kreis Kaiserslautern*.
- GrwV. (2010). *GRUNDWASSERVERORDNUNG: Verordnung zum Schutz des Grundwassers vom 9. November 2010 (BGBl. I S. 1513)*.
- Landesamt für Geologie und Bergbau. (2009). <HTTP://WWW.LGB-RLP.DE/ONLINE-KARTEN.HTML>.
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. (2014). *Heutige potentielle natürliche Vegetation (HpnV) von Rheinland-Pfalz*. Mainz: <http://www.luwg.rlp.de/Aufgaben/Naturschutz/>. Abgerufen am 06. 11 2015 von <http://www.luwg.rlp.de/Aufgaben/Naturschutz/>
- Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. (3. erweiterte Zusammenstellung, Januar 2015). *ROTE LISTEN VON RHEINLAND-PFALZ Gesamtverzeichnis*.
- Landesamt für Vermessung, Geoinformation und Landentwicklung (LVGL). (Zugriff 2016). *Geoportal Saarland*.
- Lauer, H. (2014). *Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen*. Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg. Band 77 ISSN 1437-0093.
- Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz, Rheinland-Pfalz (MUFV). (2018). *Wasserwirtschaftsverwaltung*, <HTTP://WWW.GEOPORTAL-WASSER.RLP.DE>.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF). (2012). *Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Erfassung der schutzwürdigen Biotope*.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF). (2016). *ArtenFinder Service-Portal KoNat UG (Koordinierungsstelle für Ehrenamtsdaten der kooperierenden Naturschutzverbände BUND, NABU und POLLICHA in Rheinland-Pfalz)*<http://artenfinder.rlp.de>.
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF). (2016). *Landschaftsinformationssystem, LANIS*, <HTTP://WWW.NATURSCHUTZ.RLP.DE>. Von http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/index.php abgerufen
- Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF). (2018). *Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Erfassung der schutzwürdigen Biotope*.
- Ministerium für Umwelt, Energie, Ernährung und Forsten. (Abfrage 2018). <http://www.gda-wasser.rlp.de/GDAWasser/client/gisclient/index.html?applicationId=40761>.
- MULEWF Abteilung Wasserwirtschaft. (2013). <http://www.datascout.rlp.de/>; *Gewässergüte, Gewässerstrukturgüte, Ablagerungsflächen, Grundwasser*.
- MWKEL. (2015). *Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz (kwis-rlp)*. Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz. Abgerufen am 2015 von <http://www.klimawandel-rlp.de/>
- MWKEL. (2015). *kwis-rlp: Klimawandelinformationssystem Rheinland-Pfalz*. Mainz: Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz. Abgerufen am 2015 von <http://www.klimawandel-rlp.de/>
- Wasserwirtschaftsverwaltung Rheinland-Pfalz. (2016). *Wasserwirtschaftlichen Informationssystem* <http://www.geoportal-wasser.rlp.de>.
- Zentrale Stelle Geodateninfrastruktur Rheinland-Pfalz. (2016). *Geoportal Rheinland-Pfalz*.