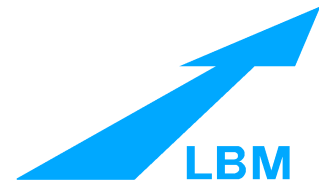


L 479 südlich Hornbach

hier: Bauwerkserneuerung BW 6810 517
(Schwalb) mit Fahrbahnsanierung

Nächster Ort: Hornbach

Baulänge: 0,200 km



Landesbetrieb Mobilität Kaiserslautern

Feststellungsentwurf

Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts gem. § 16 UVPG

Gemeinden: Verbandsgemeinde Zweibrücken-Land

Landkreis: Südwestpfalz

<p>Aufgestellt:</p> <p>gez. R.Lutz</p> <p>Dienststellenleiter</p> <p>Kaiserslautern, 7.12.2017</p>	

Anlage 19.5

Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts gem. § 16 UVPG

Inhaltsverzeichnis:

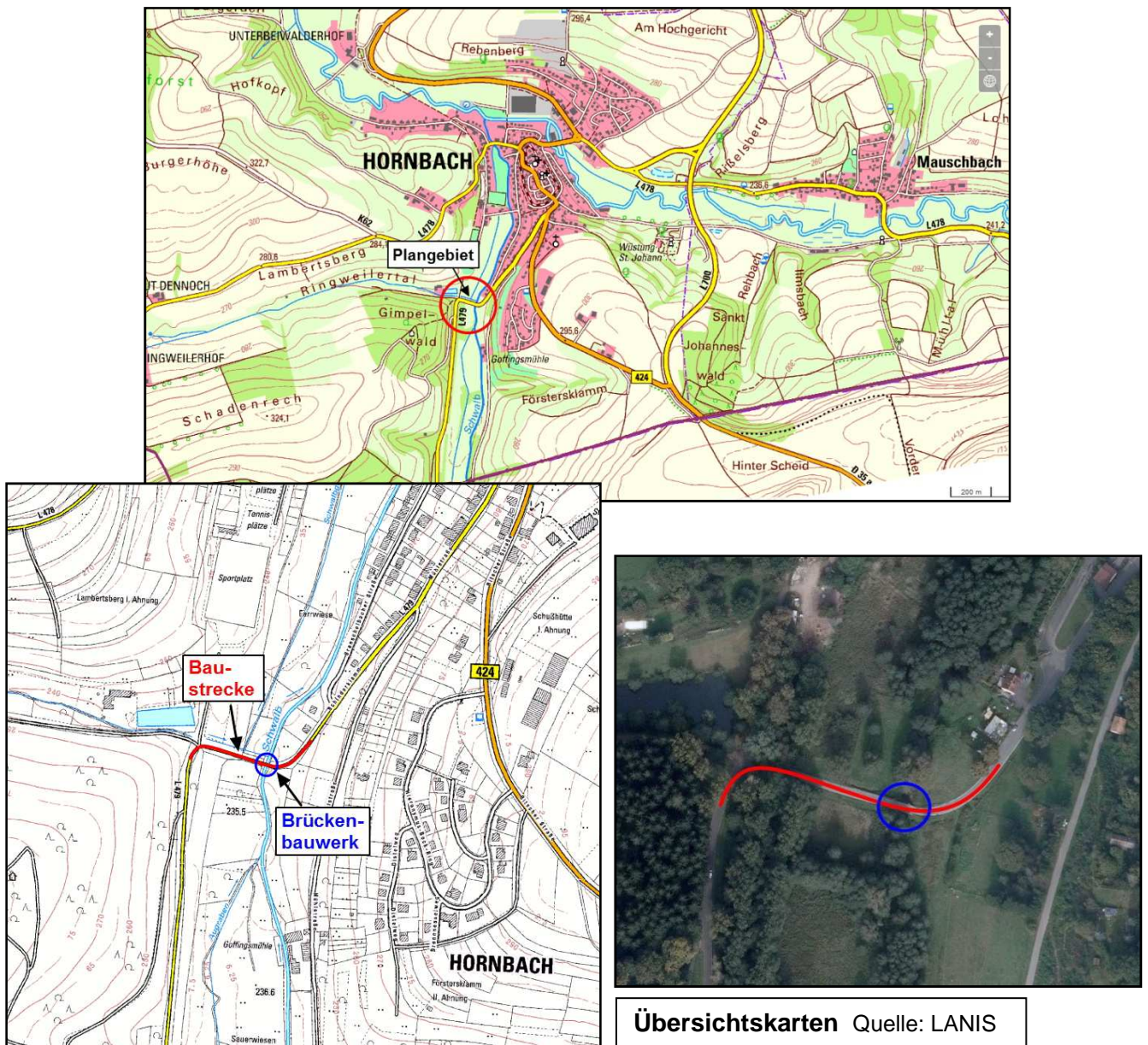
1. Beschreibung des Vorhabens	0
2. Beschreibung der Umwelt	1
2.1 Kurze Beschreibung der Schutzgüter	1
2.1.1 Geologie / Boden und Fläche	1
2.1.2 Wasserhaushalt.....	2
2.1.3 Klima / Luft.....	3
2.1.4 Mensch, menschliche Gesundheit / Wohnen / Erholung	3
2.1.5 Schutzgebiete / Kulturelles Erbe und Sachgüter	4
2.1.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....	5
2.1.6.1 Vegetation und Realnutzung	5
2.1.6.2 Tierwelt	8
2.1.7 Landschaftsbild / Erholung.....	10
2.1.8 Biologische Vielfalt / Wechselwirkungen.....	11
3. Variantendiskussion	12
4. Auswirkungen des Vorhabens der festgelegten Planungsvariante	13
4.1 Boden und Fläche / Wasserhaushalt.....	13
4.2 Klima / Luft.....	14
4.3 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt.....	14
4.4 Landschaftsbild	15
4.5 Mensch u. menschliche Gesundheit / Erholung.....	15
4.6 Kulturelles Erbe und Sachgüter.....	16
4.7 Schutzgebiete sowie geschützte Flächen und Strukturen.....	16
5. Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	17
5.1 Vermeidungsmaßnahmen	17
5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen.....	18
5.3 Schutzmaßnahmen	18
6. ZUSAMMENFASSENDE BEURTEILUNG	19

1. Beschreibung des Vorhabens

Die vorliegende Planung umfasst den Ersatzneubau der Brücke über die Schwalb südlich von Hornbach im Zuge der Fahrbahnsanierung der L479.

In diesem Zusammenhang wird der umfassende Streckenabschnitt der Landesstraße entsprechend den Anforderungen hinsichtlich des Verkehrsaufkommens saniert. Es handelt sich hierbei um einen Bestandsausbau; die Trassenführung orientiert sich vollständig am bestehenden Fahrbahnverlauf.

Dabei befindet sich westlich am Beginn der Ausbaustrecke ein ehemaliger Bahndamm (das Überführungsbauwerk wurde bereits abgebrochen), der aus Gründen der Eingriffsminimierung (Lage innerhalb eines gesetzlich festgesetzten Vogelschutzgebietes) nicht angeschnitten wird. Am östlichen Ende der Strecke grenzt die Randbebauung der Ortschaft von Hornbach an.



Die Ausbaustrecke verläuft im Bereich des Talraumes der "Schwalb", einem Fließgewässer 3. Ordnung.

Der Talraum der Schwalb fungiert als natürlicher Retentionsraum und weist mit seinen Feucht- und Nasswiesen, Brachen, Röhrichtern sowie dem Fließgewässer und seinem bachbegleitenden Erlenbestand zahlreiche ökologisch hochwertige und geschützte Strukturen gem. Biotopkataster Rh.-Pf.

und Flächen nach §30 BNatSchG auf und ist ebenfalls als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Dem Plangebiet kann aufgrund der Biotopvielfalt und Ausprägung der Strukturen somit eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Tierwelt beigemessen werden.

Die Länge der Sanierungsstrecke im Zuge der L479 beträgt rd. 200 m. Die Länge des Bauwerkes (hier: lichte Weite) beträgt im Bestand 6,50 m und ist mit einer künftigen Länge von 12,50 m geplant. Mit dem Ausbau der L479 werden sich keine signifikanten Änderungen an der Streckengestaltung ergeben. Die bestehende Gewölbe-/Bogenbrücke wird durch eine Stahlbetonbrücke ersetzt.

Als Ausgleichsmaßnahme wird ein Teil des verrohrten „Ringweilertalbaches“ ab unmittelbar östlich des Bahndammes offengelegt und in einem naturnah gestalteten Graben, unter Berücksichtigung bestehender Bäume, bis zur Einleitung in die Schwalb geführt.

Weitere technische Einzelheiten sind dem Erläuterungsbericht (Anlage 1) zu entnehmen.

2. Beschreibung der Umwelt

Der Untersuchungsraum befindet sich südwestlich der Ortslage von Hornbach im Talraum der Schwalb und wird im wesentlichen von den Grünlandflächen des Talraumes, dem westlich angrenzenden bewaldeten Hangbereich, von zahlreichen weiteren Gehölzbeständen und der dörflichen Ortsrandlage charakterisiert.

Einen ökologisch besonders sensiblen Bereich stellt das Fließgewässer "Schwalb" mit seiner Aue (Feucht- und Nasswiesen, Röhrichte, Ufergehölze) dar. Die nördlich an die Schwalb angrenzenden Flächen sind sowohl als schutzwürdiges Biotop sowie als Fläche nach §30 BNatSchG erfasst bzw. geschützt; der Bereich westlich der L479 (Brückenbauwerk) besitzt ebenfalls den Schutzstatus als FFH- und Vogelschutzgebiet.

2.1 Kurze Beschreibung der Schutzgüter

2.1.1 Geologie / Boden und Fläche

Der geologische Untergrund des Untersuchungsraumes wird westlich des Talraumes aus den Rehberg- und Schlossbergschichten (Unterer Buntsandstein der Pfalz) des Trias sowie östlich des Talraumes aus dem mittleren und oberen Buntsandstein der Pfalz gebildet.¹

Der Bereich des Talraumes hingegen wird neben den o.g. auch aus quartären bzw. auch pleistozänen und holozänen Schichten gebildet, wobei fluviale Auen- und Hochflutsedimente auftreten.

Als Bodenart haben sich in den nassen Bereichen der Talauie Moorböden entwickelt, direkt entlang der Brücke herrschen Lehmböden vor. Im Hangbereich östlich der Baustrecke bestehen die Böden eher aus lehmigem Sand.

Der gesamte Talraum gilt als Standort mit potenzieller Auendynamik mit Grundwassereinfluss im Unterboden; die angrenzenden Bereiche weisen dagegen ein geringes (westlich der Baustrecke) bis mittleres (östlich) Wasserspeichervermögen auf.

Die Böden des Talraums gelten als "Archiv der Kultur- und Naturgeschichte" und sind als naturnahe sowie kultur- und naturhistorisch bedeutsame Böden erfasst.²

¹ Landesamt für Geologie und Bergbau, Kartenviewer (<http://mapclient.lgb-rlp.de/>), Geologische Übersichtskarte Rh.-Pf., M 1: 300.000

² Karte der schutzwürdigen und schutzbedürftigen Böden in Rheinland-Pfalz (<http://www.lgb-rlp.de/online-karten.html>)

2.1.2 Wasserhaushalt

Grundwasser

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Hydrogeologischen Teilraum "Südwestdeutscher Muschelkalk und Keuper" des linksrheinischen Trias, einer Untereinheit des "West- und süddeutschen Schichtstufen- und Bruchschollenlandes".³

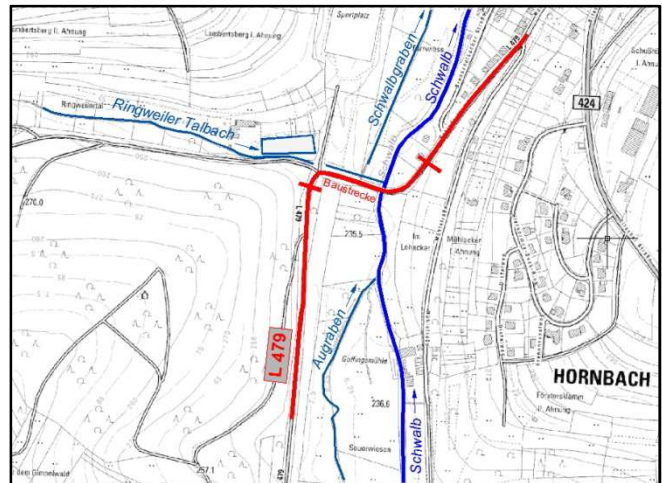
Der Grundwasserleiter besteht aus einem silikatisch/karbonatischem Kluft-/ Porenfestgestein. Die Durchlässigkeit des oberen Grundwasserleiters ist mit "mäßig bis gering" angegeben; die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als "ungünstig" erfasst, wodurch von einer erhöhten Gefährdung des Grundwassers durch Schadstoffeintrag auszugehen ist.

Fließgewässer

Im Untersuchungsgebiet befinden sich mehrere Fließgewässer. Als Hauptgewässer kann hier die "**Schwalb**" bezeichnet werden, welche im Projektraum vom "Augraben" und vom "Ringweiler Talbach" sowie etwas südlich des Plangebietes zusätzlich vom "Becherbach" gespeist wird.

Die Schwalb, ein Gewässer 3. Ordnung, fließt von Frankreich im Süden her kommend in nördliche Richtung und mündet nördlich der Ortslage von Hornbach in das hier verlaufende Fließgewässer "Hornbach".

Die Schwalb wird mittels eines Brückenbauwerks (welches im Zuge der Bauarbeiten vollständig erneuert wird) von der Baustrecke überquert, in diesem Bereich sind keine Ufer vorhanden, sondern die Natursteinmauern der Brücke begrenzen beidseitig das Gewässer; ansonsten ist an den Ufern soweit ersichtlich nur in Brückennähe teilweise eine lockere Steinschüttung vorhanden. Das Gewässer wird weitestgehend von Ufergehölzen (meist Erlen) begleitet.



Durch die Gewässerstrukturgütekartierung Rh.-Pf. ist die Schwalb im Bereich des Plangebietes in die Strukturgüteklasse 4 (deutlich verändert) eingestuft; die Gewässergüte ist mit "mäßig belastet" (Güteklasse II) erfasst. Als Gewässertyp ist "feinmaterialreicher, silikatischer Mittelgebirgsbach" angegeben.⁴

Die grabenartigen Zuflüsse "**Augraben**" und "**Ringweiler Talbach**" sind ebenfalls als Fließgewässer 3. Ordnung eingestuft; Gewässergüte bzw. Strukturgüte sind hier nicht erfasst.

Die Aue der Schwalb fungiert als natürlicher Retentionsraum der Schwalb und ist beidseitig der Brücke als gesetzliches Überschwemmungsgebiet "Schwalb" (Nr. 2642686000) nach §83 LWG Abs. 1 und 2 ausgewiesen.

Stehende Gewässer

Ca. 35 m nordwestlich der westlichen Straßenkurve befindet sich ein größerer Teich (Wasserfläche ca. 1.650 m²), welcher zu dem hier befindlichen Anwesen gehört. Durch eine Baumhecke abgeschirmt ist er von der Straße her nicht einsehbar.

³ Hydrogeologische Übersichtskarte von Rh.-Pf (<http://www.lgb-rlp.de/online-karten.html>)

⁴ Geoportal Wasser Rh.-Pf. (<http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>)

Ebenfalls in diesem Kurvenbereich befindet sich in ca. 5 m Abstand nördlich der Baustrecke ein kleinerer, tümpelartiger Teich (ca. 60 m²) innerhalb einer mit Bäumen bestandenen Grünfläche, welche hier an den Straßenraum angrenzt.

2.1.3 Klima / Luft

Im Planungsraum herrschen eine mittlere Jahrestemperatur von ca. 8 bis 9°C und eine durchschnittliche Niederschlagsmenge von 850 bis 900 mm pro Jahr vor. Der Januar ist mit 0 bis 1°C relativ mild, der Juli mit 17 bis 18°C relativ warm.⁵

Durch den Gewässerverlauf mit angrenzendem Grünland und Röhrichtbeständen auf feuchten bis nassen Standorten ergeben sich in der Talau der Schwalb kühle und feuchtklimatische Verhältnisse mit eher geringen Schwankungen im Tagesverlauf.

Der im Planungsraum vorhandene Wald- und Gehölzbestand besitzt eine deutliche lufthygienische Ausgleichsfunktion durch die Fähigkeit zur Bindung von Staub und Luftschadstoffen, zum Ausgleich zwischen Temperaturschwankungen sowie der Produktion von Sauerstoff.

Der Talraum der Schwalb fungiert als Kaltluftabflussbahn, in welchem die Kaltluft gemäß dem Gefälle in Richtung Ortslage Hornbach abfließt und somit zur Durchlüftung der Wohnbebauung beiträgt.

2.1.4 Mensch, menschliche Gesundheit / Wohnen / Erholung

Die nordöstlich an den Planungsraum angrenzende Ortslage von Hornbach stellt sich als dörflich strukturierte Ortschaft dar.

In unmittelbarer Nähe zur Baustrecke befinden sich lediglich zwei Wohnhäuser, welche etwas von der übrigen Ortslage abgerückt liegen. Der Abstand des westlichen Hauses zum Brückenbauwerk beträgt etwa 65 m.

Empfindliche Nutzungen (Kirchen, Schulen, Kindergärten, etc.) sind im Untersuchungsraum des Vorhabens nicht vorhanden.

Bestehende Beeinträchtigungen für den Menschen ergeben sich durch den bereits bestehenden Verkehr (Schadstoffe, Lärm) der Landesstraße. Dieser wird sich infolge der Baumaßnahme nicht dauerhaft erhöhen oder verändern, allerdings wird es während der Bauphase zu erhöhten Lärm- und Schadstoffemissionen kommen.

Erholung

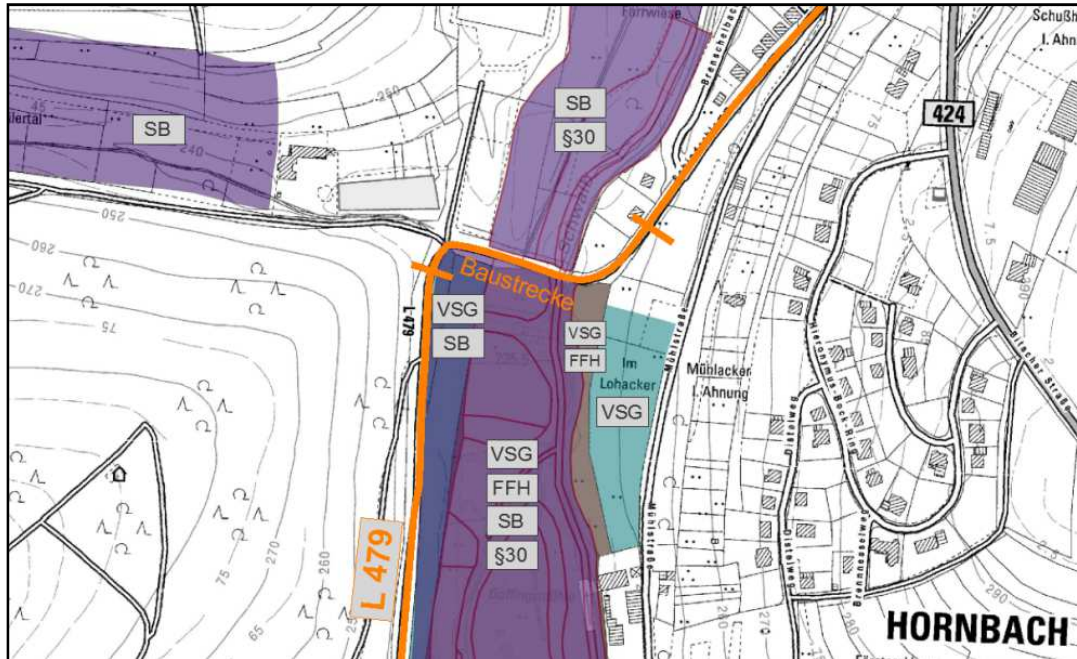
Die Ausbaustrecke ist Teil des regionalen Etappenwanderweges "Pirminiusweg" des Pfälzer Mühlendlandes (VG Wallhalben). Die von der Straße abzweigenden Feld- und Wirtschaftswege dienen der Feierabend- und Naherholung.

⁵ Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz: Planung vernetzter Biotopsysteme - Bereich Landkreis Südwestpfalz (1997)

2.1.5 Schutzgebiete / Kulturelles Erbe und Sachgüter

Im naturnah ausgeprägten Talraum des Fließgewässers Schwalb sind mehrere Schutzgebietsflächen bzw. geschützte Biotopstrukturen ausgewiesen, wie die nachfolgende Abbildung deutlich macht⁶.

Diese befinden sich im direkten Umfeld der L479 bzw. grenzen an diese an.



VSG = Vogelschutzgebiet / FFH = FFH-Gebiet /
SB = schutzwürdiges Biotop gem. Biotopkartierung Rh.-Pf. /
§30 = geschützte Fläche nach §30 BNatSchG

Vogelschutzgebiet (VSG)

Südlich an den Ausbaubereich grenzt - gebildet durch den Talraum der Schwalb - ein Teilbereich des Vogelschutzgebietes "Hornbach und Seitentäler" (VSG-6710-401) an.

Das VSG besitzt eine Gesamtfläche von 690 ha und wird durch strukturreiche Bachauen mit Gehölzsäumen und anschließenden landwirtschaftlich genutzten Feucht- und Nasswiesen sowie einzelnen Brachen gebildet. Es handelt sich um ein TOP 5-Gebiet für den Eisvogel; weiterhin ist u.a. das Vorkommen von Neuntöter, Weißstorch, Wasserralle, Schwarzkehlchen und Sumpfrohrsänger belegt.

Als Zielvorstellung ist die Erhaltung oder Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik und der Talauenstruktur mit Röhrichten, Feucht- und Nasswiesen, Gehölzen und kleinen Stillgewässern als bedeutsames Brutgebiet angegeben.

FFH-Gebiet

Der größte Bereich des Vogelschutzgebietes ist ebenfalls als FFH-Gebiet "Zweibrücker Land" (FFH-6710-301) erfasst. Hier handelt es sich um eine der fünf Teilflächen des FFH-Gebietes, welches eine Gesamtgröße von 2.694 ha besitzt.

Das FFH-Gebiet besteht aus charakteristischen Landschaftsausschnitten des Zweibrücker Hügellandes und des südlichen Teils der nördlich anschließenden Sickinger Höhe im Pfälzisch-Saarländischen Muschelkalkgebiet und wird durch eine abwechslungsreiche, wellige Hügelland-

⁶ Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rh.-Pf (http://map1.naturschutz.rlp.de/kartendienste_naturschutz/)

schaft sowie durch tiefe weite Bachtäler mit flachen Hängen charakterisiert. Die enge Verzahnung von Gewässern, Offen- und Halboffenland und Wald ist verbunden mit einer großen Biotop- und Artenvielfalt.

Schutzwürdige Biotop, § 30-Flächen, Biotopverbund

Der nördlich und südlich an die Baustrecke angrenzende Talraum der Schwalb ist durch die Biotopkartierung Rh.-Pf. als **schutzwürdiges Biotop** "Schwalbaue südlich Hornbach bis zur Landesgrenze" (BK-6810-0115-2011) erfasst.

Es handelt sich hierbei um eine naturnahe Bachaue mit ausgedehnten Auewaldstrukturen, Röhrichten und Überflutungsflächen. Die überwiegend aufgegebene Grünlandnutzung ließ Seggenrieder, Röhrichte und feuchte Staudenfluren entstehen, welche in weiten Teilen nur schwer begehbar und daher ungestörtes Rückzugsgebiet für Tiere sind.

Als Schutzziele sind die Erhaltung der natürlichen Bachaue mit ihren vielfältigen, naturschutzfachlich sehr wertvollen Strukturen und die teilweise Wiederaufnahme der Grünlandnutzung angegeben.

Ein weiteres schutzwürdiges Biotop (Ringweilertal südwestlich Hornbach, BK-6810-0111-2007) befindet sich in ca. 150 m Abstand nordwestlich der Baustrecke.

Die Flächen des im Plangebiet bestehenden schutzwürdigen Biotopes sind ebenfalls als verschiedene nach **§ 30 BNatSchG geschützte Biotoptypen** erfasst.

Weiterhin gehört der Planungsraum zu einem großräumigen, für den landesweiten **Biotopverbund** ausgewiesenen Landschaftsraum.

Die Aue der Schwalb ist beidseitig der Brücke als gesetzliches **Überschwemmungsgebiet** "Schwalb" (Nr. 2642686000) nach §83 LWG Abs. 1 und 2 ausgewiesen.

Kulturelles Erbe und Sachgüter

Kulturgüter sind im Projektraum nicht vorhanden, als Sachgut kann das Brückenbauwerk über die Schwalb genannt werden, welches als Bogenbauwerk aus Sandstein mit aufgemauerten Ziegeln (als Brüstung) ausgebildet ist.

2.1.6 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

2.1.6.1 Vegetation und Realnutzung

Wälder

Der westlich an die L479 angrenzende Hangbereich ist mit dem ca. 17,4 ha großen "Gimpelwald" bestanden, welcher sich größtenteils als älterer Buchenwald darstellt. Ein kleinerer Teilbereich im direkten Kurvenbereich der Straße ist als reiner Fichtenbestand ausgebildet.

Die Schwalb wird in mehreren Bereichen von einem bachbegleitenden Erlenwald gesäumt, welcher v.a. im südlichen Untersuchungsraum auch weite Teile des Talraumes einnimmt.

Gehölze

Der ehemalige Bahndamm, welcher sich als Wall zwischen Aue und Straße befindet, wird vollständig von einem fast waldartigen Baumbestand eingenommen. Eine weitere Baumhecke zieht sich auf der Böschung am östlichen Straßenrand der L479 in die Ortslage von Hornbach hinein.

Zwischen Waldrand bzw. Wallhecke und Straße sowie im weiteren Straßenrandbereich (v.a. im westlichen Kurvenbereich) sind mehrere Einzelbäume bzw. Baumgruppen oder Baumreihen vorhanden.

Einzelbäume und Baumgruppen finden sich ebenfalls innerhalb der Feucht- und Nasswiesen des Talraumes (hpts. Erlen) sowie im Hangbereich östlich der Baustrecke (Laub-/Nadel- und Obstbäume).

Das Fließgewässer Schwalb wird von einem ausgedehnten Ufergehölzbestand (hpts. Erlen) begleitet.

Als alte und aufgrund der Größe markante Einzelgehölze sind die Weide im Bereich des Röhrichts bei Bau-km 0+075 li sowie die Pappel im Uferbereich der Schwalb zu nennen.

Moore, Sümpfe

Der Auebereich zwischen der L479 im Süden, dem Bahndamm im Westen und der Schwalb im Osten wird in Teilbereichen von einem Röhricht eingenommen, welcher im Umfeld der Straße noch teilweise gemäht oder beweidet wird, weiter ab von der Straße jedoch als flächiger Schilfröhricht ausgebildet ist.

Weitere Schilfröhrichtflächen sind auch in der südlichen Talau vorhanden; diese befinden sich jedoch außerhalb des Planungsraumes.

Grünland

Neben den Röhrichtbeständen finden sich in der Talau weitere feucht-nass ausgeprägte Grünlandbereiche, welche nördlich der Straße ehemals als Weide genutzt wurden.

Ein Auteilbereich im südlichen Untersuchungsraum (südlich der Querdammes, außerhalb des direkten Plangebietes) stellt sich aufgrund der extremen Nässe sumpftartig dar; die Fläche ist von flachen Gräben mit anstehendem Wasser durchzogen und durch ausgedehnte Bestände an Pestwurz und Moos sowie vereinzelt Beständen von Schwertlilie geprägt.

Östlich der Schwalb sind weitere Grünlandflächen in Form von Feuchtwiesen und Wiesen mittlerer Standorte vorhanden; der Hangbereich südlich der Ortslage wird von Weideflächen (Ziegen und Schafe) mit zahlreichen eingestreuten Gehölzbeständen eingenommen.

Fließgewässer

Eine wesentliche Biotopstruktur im Planungsraum stellt das Fließgewässer **Schwalb** dar, welches im Zuge der Brückenerneuerung unmittelbar von der Planung betroffen ist.

Es handelt sich hierbei um ein ca. 4-6 m breites, tw. mit steilen Uferkanten und ausgedehntem Ufergehölzbestand versehenes Fließgewässer 3. Ordnung. Im Bereich der Brücke, wo die Ufer von senkrechten Natursteinmauern gebildet werden, ist das Bachbett leicht eingengt.

Außer im Umfeld der Brücke sind Sohle und Ufer des Gewässers soweit ersichtlich unverbaut. Die Ufer werden überwiegend von einer krautigen und mit Hochstauden durchsetzten Ufervegetation eingenommen.

Als weiteres Fließgewässer, welches im direkten Plangebiet in die Schwalb mündet, verläuft der "**Ringweiler Talbach**" nördlich der L479. Dieser kommt (entlang eines Wirtschaftsweges verlaufend) von Westen her und verläuft ab dem westlichen Kurvenbereich der Baustrecke bis Bau-km 0+085 unterirdisch verrohrt.

Das restliche Teilstück bis zur Mündung in die Schwalb bei Bau-km 0+120 li verläuft wiederum offen als schmaler, mittels Steinschüttung und Ufermauer teilweise befestigter Bach nördlich entlang der L479. Die Ufer sind mit einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur bestanden.

Im Zuge der Planung ist vorgesehen, die Verrohrung ab dem ehemaligen Bahndamm (Bau-km 0+060 li) auf ca. 25 lfd.m zu entfernen und das Gewässer ab hier ca. 10 bis 25 m von der Straße entfernt in den Talraum hinein zu verlegen.

Stehende Gewässer

Ca. 35 m nordwestlich der westlichen Straßenkurve befindet sich ein größerer Teich (Gewässerfläche ca. 1.650 m²), welcher zu dem hier befindlichen Anwesen gehört.

Ebenfalls in diesem Kurvenbereich befindet sich in ca. 5 m Abstand zur Baustrecke ein kleinerer, tümpelartiger Teich (ca. 60 m²) innerhalb einer kleinen Grünfläche.

Beide stehenden Gewässer sind von der Ausbauplanung nicht betroffen.

Gesteinsbiotope

Bei Bau-km 0+055 li tritt im direkten Straßenseitenraum an der Kante des ehemaligen Bahndammes der hier anstehende Buntsandstein-Fels zutage.

Kraut- und Hochstaudenflure, Säume

Die Bankette und Straßenböschungen entlang der Landesstraße und der Wirtschaftswege sowie die Saumstreifen und Randbereiche entlang der Waldfläche oder der zahlreichen Gehölzbestände sind meist mit Gräser-/ Kräutern, teilweise auch mit Hochstaudenfluren mäßig trockener bis feuchter und nasser Standorte bestanden. Die Ufer der Schwalb und des offenen Teilstücks des Riedinger Talbaches sind mit einer gewässerbegleitenden Hochstaudenflur bestanden.

Sonstige Nutzungsstrukturen

Im nördlichen Talraum reichen östlich der Schwalb die Hausgärten der hier befindlichen Wohnbauung bis direkt an das Fließgewässer heran.

Das vorhandene Brückenbauwerk über die Schwalb besteht im Wesentlichen aus verfugtem Naturesandstein, wobei die beidseitigen Mauern im Bereich der Überquerung aus Ziegelsteinen aufgemauert wurden.

Der gesamte südliche Talraum des Untersuchungsgebietes wird von einem ca. 18 m breiten und ca. 4 m hohen Wall (ehemaliger Bahndamm) begrenzt, welcher parallel zur L479 verläuft und vollständig mit Gehölzen bewachsen ist.

Ca. 50 m südlich der Baustrecke ist quer zum Talraum ein niedriger Damm aufgeschüttet, welcher mit Erlen bestanden ist und der Hochwasserrückhaltung dient.

Von der asphaltierten Landesstraße zweigen im westlichen Kurvenbereich zwei teilbefestigte Wirtschaftswege ab, welche Teil des Pirminiuswanderweges sind.

An die beiden Wege angrenzend befindet sich das Gartengelände mit Teich eines größeren Anwesens (Haus Nr. 1). Gegenüber besteht im direkten Straßenseitenraum eine kleine Grünfläche mit Teich, Sitzbank und Gehölzen.

2.1.6.2 Tierwelt

Die Vielfaltigkeit der Landschaft mit hohem Anteil an ökologisch wertvollen Biotopstrukturen sichert das Vorkommen zahlreicher Tierarten.

Vor allem der Talraum der Schwalb weist mit seinen Feucht- und Nasswiesen, Brachen, Röhrichten sowie dem Fließgewässer und seinem bachbegleitenden Erlenbestand viele ökologisch hochwertige und geschützte Strukturen gem. Biotopkataster Rh.-Pf. und Flächen nach §30 BNatSchG auf und ist ebenfalls als FFH- und Vogelschutzgebiet ausgewiesen.

Dem Plangebiet kann aufgrund der Biotopvielfalt und Ausprägung der Strukturen somit eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Tierwelt beigemessen werden.

Die Verkehrsfläche der L479 stellt jedoch trotz des eher geringen Verkehrsaufkommens eine Barriere für die Arten dar und besitzt eine deutliche Zerschneidungsfunktion hinsichtlich der Biotopvernetzung.

2010 / 2011 erfolgte eine faunistische Untersuchung durch das Büro L.U.P.O., bei welcher Kartierungen der Vögel (Avifauna), der Fische, der Libellen sowie der Schmetterlinge durchgeführt wurden.⁷

Die folgenden zusammengefassten Ergebnisse dieser Kartierung sind detailliert in der Anlage 19.6 in Text und Karte zusammengefasst und dargestellt.

Vögel

Bei der Erfassung der Avifauna konnten im Plangebiet insg. 30 Vogelarten festgestellt werden; davon 26 Brutvogelarten, 2 Arten mit Brutverdacht und 2 Nahrungsgastvogelarten.

Als streng geschützte Arten lt. § 7 (14) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wurden im Untersuchungsraum der Mäusebussard und der Grünspecht festgestellt, beide als Brutvogelart.

Vom Mäusebussard wurden 2 Horste im Wald westlich der L479 festgestellt; vom südlichen Horst wurde im Frühjahr ein rufender Mäusebussard registriert. Der Grünspecht wurde ebenfalls im Wald westlich der L479 sowie in einem Gehölz an der Schwalb und weiter östlich am Hang festgestellt.

Der als Nahrungsgast im Bereich des Teiches nordwestlich des Kurvenbereiches der L479 gesichtete Graureiher wird in der Roten Liste der gefährdeten Brutvögel von Rheinland-Pfalz als "stark gefährdet" (2) geführt. Im Zuge eines späteren Ortstermins im Frühjahr 2014 wurden zwei immer wieder den Gimpelwald anfliegende Graureiher beobachtet, hier ist demnach ein Brutgeschehen zu vermuten.

Die anderen 27 festgestellten Vogelarten sind als überwiegend weitverbreitet und ubiquitär einzustufen. Des Weiteren sind im Untersuchungsraum mehrere Höhlenbäume mit Buntspecht-Höhlen vorhanden.

Der Auenbereich der Schwalb zwischen Hornbach und der Landesgrenze im Süden ist Bestandteil des Vogelschutzgebietes "Hornbach und Seitentäler", einem der 5 wichtigsten Brutgebiete des Eisvogels in RLP. Die steilen Sanduferwände der Schwalb sind potenziell als Brutplätze für den Eisvogel geeignet, jedoch wurden bei den Kartierungen keine Bruthöhlen im Bereich des Plangebietes festgestellt.

Fische

Die Fischfauna der Schwalb wurde an zwei Stellen (Brücke der L479 und Campingplatz) mittels eines Gleichstromfischfanggerätes erfasst. Folgende 10 Arten konnten nachgewiesen werden:

Bachforelle, Bachneunauge, Bachschmerle, Elritze, Groppe, Gründling, Döbel, Aal, Westlicher Stichling und Regenbogenforelle.

⁷ L.U.P.O., Gesellschaft für angewandte Landschaftsökologie und Umweltplanung Dr. Ott mbH: "Faunistische Untersuchungen an der L 478 bei Hornbach (Teilgebiete "BA Schwalb " und "Brunnen"), 2011

Die Fischfauna setzt sich somit aus naturraumtypischen Fließgewässerarten der unteren Salmonidenregion des feinmaterialreichen silikatischen Mittelgebirgsbaches (Gewässertyp 5.1) zusammen.

Faunistisch bedeutsam sind die FFH-Anhang II-Arten Groppe und Bachneunauge; sechs der Arten befinden sich auf der Roten Liste RLP. Die Regenbogenforelle ist als nicht einheimisch einzustufen; diese ist eingesetzt oder aus den Fischeichen entkommen.

Festgestellt wurde eine geringe Individuendichte bei fast allen Fischarten. Woher dieses Defizit rührt, ist derzeit nicht erklärbar. Die Fischartengemeinschaft befand sich insoweit zum Zeitpunkt der Befischung in einem besonders empfindlichen Zustand.

Weiterhin ist anzumerken, dass bei beiden Befischungen keinerlei Krebse festgestellt wurden.

Libellen, Schmetterlinge, Insekten

Die Erfassung dieser Arten erfolgte gezielt über mehrere Stunden an zahlreichen Tagen sowie auch "nebenbei" im Zuge der Vogelkartierungen und der Elektrobefischung.

Folgende **Libellenarten** wurden im hier betroffenen Untersuchungsgebiet festgestellt:

Blaufügel-Prachtlibelle, Gebänderte Prachtlibelle, Hufeisen-Azurjungfer, Blaue Federlibelle, Frühe Adonislubelle, Gemeine Keiljungfer, Zweigestreifte Quelljungfer und die Plattbauchlibelle.

Das festgestellte Artenspektrum entspricht dem zu erwartenden; wobei die beiden Prachtlibellenarten sowie die Gemeine Keiljungfer die gute Wasserqualität der Schwalb belegen.

Keine der Arten ist auf der FFH-Liste im Anhang aufgeführt. Nach Einschätzung der erfassenden Fachperson ist auch für keine der Arten mehr eine Gefährdung (wie noch in der Roten Liste von 1992 aufgeführt) anzunehmen.

Hinsichtlich der **Schmetterlinge** wurden folgende Arten kartiert:

Grünader-Weißling, Großer Kohlweißling, Kleiner Kohlweißling, Admiral, Tagpfauenauge, Kleiner Fuchs, Waldbrettspiel, Schachbrettfalter, Mädesüß-Perlmutterfalter, Großes Ochsenauge, Kurzschwänziger Bläuling, Kleiner Heufalter.

Neben diesen Tagfaltern wurden noch der Dickkopffalter und die Gammaeule festgestellt.

Der Mädesüß-Perlmutterfalter sowie der Kurzschwänzige Bläuling sind in der Roten Liste Deutschland erfasst. Von dem Bläuling wurden nur zwei Einzeltiere angetroffen; der relativ selten gewordene und schützenswerte Perlmutterfalter hat jedoch sicher nachgewiesen eine Population im Gebiet.

Bei den **Insekten** konnten folgende Tiere beobachtet werden:

Blatthornkäfer, Zottiger Bienenkäfer, Bockkäfer, Schwebfliegen, Wespen, Bienen, Feldgrille, Sumpfschrecke, Große Goldschrecke, Roesel's Beißschrecke.

Zufallsfunde / weitere Tierarten

Im Bereich des Campingplatzes bzw. der Fischeiche südlich des Untersuchungsraumes wurden die Zwergfledermaus sowie die Wasserfledermaus beobachtet.

Neben der Brücke auf der Wiese südlich von Hornbach befand sich ein Bau des Bisams.

Weiterhin wurden Einzeltiere der Erdkröte sowie des Grasfrosches gesichtet, welche wohl aus einem im näheren Umfeld gelegenen Gewässer stammen.

Die Menge der Zufallsfunde zeigt, dass das Untersuchungsgebiet doch einer Vielzahl von Arten Lebensraum bietet. Gerade bei den Heuschrecken sowie den Fledermäusen dürfte bei einer intensiveren Erfassung eine große Zahl an Arten nachzuweisen sein.

Amphibien

Laut der Landespflegebehörde der Kreisverwaltung finden im nördlichen Plangebiet Amphibienwanderungen vom Talraum bzw. dem Gehölzbestand des Walles zu dem kleinen Teich im Kurvenbereich statt.

In den Frühjahren wurde bislang entlang der östlichen bzw. südlichen Straßenseite der L479 ab ca. 25 m vor Bauanfang bis zur Brücke über die Schwalb ein mobiler Amphibienschutzzaun mit Falleimern gestellt. Die Betreuung des Zaunes (Kontrolle der Eimer, Einsammeln und Aussetzen der Tiere auf der anderen Straßenseite im Umfeld des kleinen Teiches) wurde durch einen örtlichen Helfer übernommen.

Die Anzahl der gefundenen Tiere war laut Aussagen des Helfers in den letzten Jahren gegenüber früher jedoch stark zurückgegangen und es befanden sich nur noch sehr wenige Tiere in den Eimern. 2014 wurden 30 Exemplare gefunden.

Plausibilitätskontrolle

2016 wurde eine Überprüfung der Biotop- und Habitatstrukturen vorgenommen. Bei dieser Überprüfung im Gelände konnten keine signifikanten Änderungen gegenüber der ursprünglichen Biotoptypenerfassung aus 2011 festgestellt werden. Daraus lässt sich ableiten, dass keine Auswirkungen auf das in den Jahren 2010/2011 erfasste Artenspektrum zu erwarten sind. Es liegen auch keine weiteren erkennbaren Gründe vor, die eine Änderung des Artenpotenzials zur Folge haben könnten. Die Plausibilitätskontrolle kommt daher zum Ergebnis, dass keine erneute Erfassung der Fauna notwendig ist.

2.1.7 Landschaftsbild / Erholung

Der Planungsraum zeichnet sich vor allem durch die Landschaftsstruktur "Talraum" aus. Er ist geprägt durch das Fließgewässer "Schwalb" mit den begleitenden Ufergehölzen sowie die Nass- und Feuchtwiesen bzw. Röhrichte mit eingestreuten, standorttypischen Gehölzbeständen wie Erlen und Weiden.

Einen prägenden Biotoptyp stellt hier auch der ehemalige, erhöht liegende Damm mit dichtem, nahezu waldartigem Gehölzbestand dar, welcher parallel zur L479 verläuft und den Talraum nach Westen hin begrenzt. Prägend stellt sich auch das Brückenbauwerk der L479 über die Schwalb mit Mauern und Geländern dar.

Nach Osten bzw. Südosten hin wird der Planungsraum von ansteigendem Hanggelände mit Weideflächen, Gehölzbeständen und der stellenweise erkennbaren Wohnbebauung des Neubaugebietes entlang der Hangoberkante begrenzt. In nordöstliche Richtung schließt die Ortslage von Hornbach an, zu welcher hin die L479 ab dem Kurvenbereich ansteigt.

In südlicher Richtung befindet sich der Talraum der Schwalb mit Wiesen- und Röhrichtflächen sowie ausgedehnten Erlengehölzbeständen (als Ufergehölze sowie als Querriegel innerhalb des Talraumes), welche hier auch die Sichtgrenzen darstellen.

Gleiches gilt für das nördlich an den Ausbaubereich angrenzende Gelände; hier setzt sich der Talraum mit Fließgewässer, Wiesen, Röhricht- und Gehölzbeständen auf der anderen Seite der Brücke in nördlicher Richtung fort.

Als markante, landschaftsgestalterisch wertvolle Einzelgehölze sind hier vor allem die alte, sehr große Weide im Straßenseitenraum bei Bau-km 0+075 li und die große Pappel am Ufer der Schwalb nördlich der Brücke zu nennen.

Nach Westen zur Kurve hin bilden die Gehölze des Bahndammes, des Hangbereiches (Nadelwald) und entlang des Teichgeländes die Sichtgrenzen. Die Straße zweigt hier stark nach links ab und

verläuft weiter Richtung Süden zwischen Damm und Hangwald; die Straßenflucht aus Sichrichtung Brücke wird in westlicher Richtung jedoch von einem Wirtschaftsweg weitergeführt.

Das Untersuchungsgebiet besitzt eine besondere, talraumtypische Eigenart und vermittelt durch die vorhandenen Biotoptypen und deren Ausprägung eine starke Naturnähe. Dies wird verstärkt durch das stellenweise wahrnehmbare Plätschern des Ringweiler Talbaches und das eher geringe Verkehrsaufkommen.

Erholung

Die Ausbaustrecke ist Teil des regionalen Etappenwanderweges "Pirminiusweg" des Pfälzer Mühlendlandes (VG Wallhalben). Die von der Straße abzweigenden Feld- und Wirtschaftswegen dienen der Feierabend- und Naherholung.

2.1.8 Biologische Vielfalt / Wechselwirkungen

Der Untersuchungsraum ist insgesamt sehr naturnah ausgebildet und wird eher extensiv genutzt; die biologische Vielfalt ist hier als sehr hoch einzustufen.

Die einzelnen Schutzgüter stehen häufig in Wechselwirkungen zueinander; dies bedeutet, dass sich bedingt durch Veränderung eines Schutzgutes ebenfalls eine Veränderung eines anderen Schutzgutes ergeben kann. Dies kann sowohl in positivem wie auch in negativem Sinn erfolgen (z.B. kann durch eine erhebliche Beeinträchtigung eines Schutzgutes gleichzeitig eine Aufwertung eines anderen Schutzgutes erfolgen).

Wechselwirkungen bestehen zumeist zwischen den Schutzgütern Wasserhaushalt ↔ Boden, Landschaftsbild / Erholung ↔ Mensch, Luft / Klima ↔ Mensch, Tiere und Pflanzen ↔ biologische Vielfalt, etc.

Die durch dieses Projekt entstehenden Wechselwirkungen werden näher im Kapitel 4 bei den Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter beschrieben.

3. Variantendiskussion

Im Vorfeld dieser Planungsvariante wurden 4 Varianten entwickelt und hinsichtlich ihrer wirtschaftlichen, verkehrssicherheitstechnischen, wasserwirtschaftlichen und naturschutzfachlichen Auswirkungen geprüft.

Die ersten Überlegungen für die Anpassung der Straße an die notwendige Bauwerkserneuerung zielten auf die Verbesserung der Trassenführung ab, bei welcher vor allem der stark abknickende, westliche Bogen am Bauanfang entschärft werden sollte.

Die betrachteten Varianten sind hinsichtlich ihrer raumstrukturellen und verkehrlichen Wirkung als gleichwertig zu betrachten. Große Unterschiede sind bei der Beurteilung der Verkehrssicherheit festzustellen; diese beschränkt sich jedoch auf den Bogenradius.

Eine absolute Umweltverträglichkeit ist für keine der untersuchten Varianten zu bescheinigen. Bei den hier geprüften Varianten ist der Eingriff nach den Varianten 3 und 4 am ehesten vertretbar und aufgrund der weitestgehenden Beibehaltung der Streckenführung erheblich geringfügiger als bei den Varianten 1 und 2, welche somit angesichts der gegebenen Alternativen grundlegend ausgeschieden sind.

Aus wasserwirtschaftlicher und gewässerrechtlicher Sicht hat die Variante 3 Vorteile aufgrund des günstigeren Kreuzungswinkels mit der Schwalb.

Die Unterschiede der Wirtschaftlichkeit sind zwischen den Varianten 3 und 4 nicht signifikant. Brücken- und Straßengestaltung sind ähnlich; ein Vorteil bestünde bei Variante 4 darin, dass die Verkehrsführung während der Bauzeit weitestgehend auf der Bestandstrasse aufrechterhalten werden kann. Im Falle der Variante 3 wäre die L 479 während der gesamten Bauzeit voll zu sperren.

In der Gesamtheit sind die verbliebenen Varianten 3 und 4 durchaus als gleichwertig zu betrachten. **Wie im Erläuterungsbericht (Punkt 3.4, gewählte Linie) dargelegt, soll jedoch keine der untersuchten Varianten zur Ausführung kommen. Unter umweltfachlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten strebt der Vorhabenträger einen Bestandsausbau an.**

Weitere Details zu den geprüften Varianten sind dem technischen Erläuterungsbericht zu entnehmen (Anlage 1).

4. Auswirkungen des Vorhabens der festgelegten Planungsvariante

4.1 Boden und Fläche / Wasserhaushalt

Boden / Fläche

Flächenbedarf: Die Ausbaumaßnahme bedingt eine zusätzliche dauerhafte Flächenbeanspruchung von ca. 2.180 m² für die Verkehrsstraße (Straße und Nebenanlagen). Des Weiteren werden vorübergehend ca. 2.000 m² Fläche (Straßenrandbereiche und Wiesenflächen) als Arbeitsraum in Anspruch genommen (Baufeld und Kranstellfläche). Diese Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme jedoch wieder renaturiert und zu Vegetationsfläche ausgebildet.

Diese Maßnahme für die Verlegung des Ringweiler Talbaches findet auf einer weiteren, ca. 1.320 m² großen Fläche von statt, welche derzeit als Feuchtweidenbrache und Röhricht ausgebildet ist.

Eine Beeinträchtigung für Boden und Wasserhaushalt stellt die Versiegelung von derzeit unbefestigter und biologisch aktiver Fläche dar. So bedingt Straßenausbau eine geringe Neuversiegelung von insgesamt ca. 190 m². Dies betrifft hier lediglich die unmittelbaren, bereits vorbelasteten Straßenrandbereiche.

Als Folge der Versiegelung kommt es in diesen Bereichen zum Verlust von Boden samt seiner Funktionen wie Lebensraum für Bodenorganismen, Vegetationsstandort und Filterwirkung.

Durch die Verlegung des Ringweiler Talbaches werden in diesen Bereichen Geländemodellierungen in Form von Bodenab- und -auftrag erforderlich, was zu Veränderungen der Bodenstrukturen im Plangebiet führt. Ggfs. muss auch standortfremdes Material eingebracht werden.

Im Bereich des Baufeldes, des Arbeitsraumes und der vorgesehenen Lager- und Kranstellfläche ist insbesondere auf den feuchten bis nassen Standorten der Aue durch das häufige Befahren mit zusätzlichen Bodenverdichtungen zu rechnen was auf den stärker wasserbeeinflussten Böden mit einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen und -strukturen sowie einer Veränderung der Standortbedingungen verbunden ist.

Zusätzlich können im Baufeld auch Bodenbelastungen durch den Eintrag von Schadstoffen (durch Materialrückstände, Schmierstoffe und Öle) entstehen.

Wasserhaushalt

Eine Beeinträchtigung des Grundwasserhaushaltes mit Erhöhung des Oberflächenabflusses ist aufgrund der nur geringen und nicht flächigen Neuversiegelung nicht gegeben.

Für das Fließgewässer "Schwalb" ist jedoch durch Abriss und Neubau des Brückenbauwerkes der L479 eine baubedingte (vorübergehende) Beeinträchtigung anzunehmen.

Die Schwalb ist hier aufgrund ihrer speziellen Ausprägung als Lebensraumtyp 3260 gem. Anhang I der FFH-Richtlinie eingestuft; sie ist somit Teil des FFH- und Vogelschutzgebietes und gleichfalls als schutzwürdiges Biotop erfasst und gem. §30 BNatSchG geschützt.

Als Beeinträchtigungen des Gewässers durch die Bauarbeiten sind gegeben bzw. möglich:

- erhebliche Stoffeinträge in das Gewässer in Form von Sediment, Bauschutt, Erdmaterial oder feinstoffreichen Abschwemmungen,
- potenzielle Schadstoffeinträge (z.B. Öl durch Baumaschinen oder Betonwasser),
- potenzielle Beeinträchtigung der empfindlichen Fisch- und Libellenfauna,
- Verdichtung des Gewässerumfeldes durch Befahren oder pot. Ablagern von Baumaterialien.

Nach Abschluss der Bauarbeiten wird sich jedoch das ökologische Gleichgewicht sowie die beeinträchtigte Vegetation im und am Gewässer wieder herstellen; durch die Erweiterung des Querprofils mittels des neuen Brückenbauwerkes mit Anlage von Böschungen auch unterhalb der Brücke wird sich langfristig auch eine Verbesserung der Durchgängigkeit und der Gewässerstrukturgüte in diesem Abschnitt ergeben.

4.2 Klima / Luft

Erhebliche bzw. dauerhafte nachteilige Auswirkungen auf das Kleinklima bzw. die Luftqualität sind durch die geplante Baumaßnahme mit einer nur geringen Versiegelung und einem auch eher geringen Gehölzverlust nicht zu erwarten.

4.3 Tiere und Pflanzen, biologische Vielfalt

Auswirkungen auf Pflanzen

Infolge der Verlegung des Ringweiler Talbaches und der Erneuerung des Brückenbauwerkes mit Inanspruchnahme von Flächen als Arbeitsraum werden mehrere Gehölze in Form von Erlen sowie einer großen und markanten Pappel (meist Ufergehölze) entfallen.

Weiterhin ergibt sich für Gehölze, die sich in unmittelbarer Nähe zum Baufeld befinden (mehrere Bäume im direkten Straßenseitenraum bzw. im Uferbereich der Schwalb) eine Gefährdung während des Baubetriebes durch potenzielle Beschädigungen der Gehölze selbst oder durch Bauarbeiten im Wurzelraum.

Zum Ausbau der Straßentrasse mit geringfügigen Verbreiterungen werden überwiegend die direkten Straßenrandbereiche und -böschungen mit Gräser-/Kräuterfluren sowie Randbereiche der angrenzenden Feucht-/Nasswiesen in Anspruch genommen.

Von der Gewässerverlegung des Ringweiler Talbaches sind hauptsächlich Röhrichtbestände sowie Nass- und Feuchtwiesenbereiche betroffen. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird sich hier durch Sukzession wieder eine standortgerechte Vegetation einstellen; jedoch besteht hier die Gefahr erheblicher Bodenverdichtungen mit potenziellen Veränderungen der Standortverhältnisse und somit auch der Vegetation durch das Befahren der Flächen mit Baumaschinen.

Auswirkungen auf die Tierwelt mit streng und besonders geschützten Arten

Zur im Planungsraum vorhandenen Tierwelt und der potenziellen Betroffenheit ist ebenfalls das faunistische Gutachten in der Anlage 19.6 zu beachten.

- Durch den Gehölzverlust kommt es zu einem Lebensraumverlust für Vögel, Fledermäuse, Kleinsäuger, Insekten und Käfer als Brut-, Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat, Ruhestätte, Winterquartier und Leitstruktur. V.a. die ältere Pappel am Schwalbufer kann hier je nach Höhlen- oder Spaltenangebot als Quartier für Fledermäuse oder höhlenbrütende Vögel fungieren.
- Somit besteht je nach Zeitpunkt der Rodung die Gefahr der Zerstörung von Niststätten geschützter Vogelarten bzw. von Fledermausquartieren.
- Auch durch die Verlegung des Ringweiler Talbaches mit Inanspruchnahme von Röhrichtbeständen und Feucht-/Nasswiesen als Arbeitsraum besteht (je nach Zeitpunkt der Durchführung) die Gefahr einer Zerstörung von Niststätten bodenbrütender Vögel.
- Von der Verlegung des Gewässerabschnittes und der Erneuerung des Brückenbauwerkes mit massiven Bauarbeiten im und am Gewässer sind in erster Linie wassergebundene Arten wie Fische und die Gewässerfauna der Gewässersohle (z.B. auch Libellenlarven) betroffen, deren vielfältige Lebensräume wie das Sohlsubstrat selbst, Steinschüttungen im Sohl- und Uferbereich und Wurzeln mit Unterständen in dem Ausbauabschnitt des Gewässers vorübergehend bzw. auch dauerhaft entfallen. Dies trifft auch auf die Groppe und das Bachneunauge zu, welche hier im Zuge der faunistischen Kartierung festgestellt wurden und für das FFH-Gebiet genannte Fischarten gem. Anhang II der FFH-Richtlinie darstellen.
- Durch den Abriss des bestehenden Brückenbauwerkes ist auch eine Zerstörung von potenziell an der Brücke vorhandenen Brutplätzen der Wasseramsel nicht auszuschließen.

- Weitere Beeinträchtigungen der Tierwelt können sich während des Baubetriebes durch vorübergehende Störungen der Lebensräume insbesondere durch Baulärm, optische Störungen und Erschütterungen ergeben.

Da es sich bei den potenziell betroffenen Tierarten um besonders bzw. streng geschützte Arten handelt, sind hier die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu berücksichtigen.

Daher sind hier entsprechende Maßnahmen erforderlich (Beschränkungen der Bauzeiten bei der Rodung von Gehölzen und Entfernen der Bodenvegetation außerhalb der Brutzeit, Kontrolle von zu fallenden Bäumen auf eventuell vorhandene, aktuell genutzte Fledermausquartiere, Kontrolle des Brückenbauwerkes vor Abriss auf ein Brutgeschehen der Wasseramsel), welche den Eintritt derartiger Verbotstatbestände vermeiden.

Eine detaillierte Prüfung der Betroffenheit der besonders und streng geschützten Arten gem. § 44 BNatSchG erfolgt in der Anlage 19.2, dem Fachbeitrag Artenschutz, der zu dem Ergebnis kommt, dass für keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie keine Europäischen Vogelarten gem. Art.1 der EU-VRL die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Die durch das Vorhaben begründeten Eingriffe führen nicht zu einer Zerstörung von Biotopen, die streng geschützten Arten im Wesentlichen und ausschließlich als Lebensraum dienen. Es ist sichergestellt, dass alle vom Vorhaben beeinträchtigten Tierarten weiterhin mit ihren Populationen in einem günstigen Erhaltungszustand verweilen bzw. eine ausreichende Lebensraumfläche für den Fortbestand der (Teil)Populationen erhalten bleibt.

Auswirkungen auf die biologische Vielfalt

Beeinträchtigungen der Talaue sowie des Fließgewässers und derer Lebensraumfunktion für die Tier- und Pflanzenwelt können sich durch das Entfernen der Bodenvegetation, die Arbeiten im Brückenbereich (Fließgewässer) sowie die Inanspruchnahme tw. sensibler, gesetzlich geschützter Flächen (FFH-Gebiet, VSG, schutzwürdiges Biotop, §30-Flächen, Überschwemmungsbereich) als Arbeitsraum, Baufeld, Stell- und Lagerfläche ergeben.

Folgende Auswirkungen sind hierdurch zu erwarten:

- Beeinträchtigung gesetzlich geschützter Flächen und Strukturen,
- vorübergehender Flächenverlust,
- potenzielle Beeinträchtigung verschiedener Tierarten,
- pot. Beeinträchtigung / Verlust verschiedener Pflanzenarten,
- Veränderungen der Bodengestalt mit starker Verdichtung im Auebereich,
- vorübergehender Verlust von Teilflächen der Gewässeraue als Lebensraum (Brut-, Nahrungs- und Jagdhabitat).

4.4 Landschaftsbild

Eine Beeinträchtigung bzw. Veränderung des Landschaftsbildes ergibt sich nur geringfügig infolge des entstehenden Gehölzverlustes, der leichten Verbreiterung des Verkehrsraumes und evtl. durch die Erneuerung des Brückenbauwerkes.

4.5 Mensch u. menschliche Gesundheit / Erholung

Beeinträchtigungen der Lebensqualität oder des Wohnumfeldes werden sich für die Anwohner am Siedlungsrand während der Bauphase durch den Baustellenlärm ergeben. Ebenfalls sind für diese sowie auch für die übrigen Bewohner ggfs. vorübergehende Beeinträchtigungen (Lärm- und Schadstoffemissionen) durch den an- und abfahrenden Baustellenverkehr ergeben.

Die Auswirkungen sind jedoch vorübergehender Natur und bedingen keine gesundheitlichen oder sonstigen dauerhaften Beeinträchtigungen.

Auch nachteilige Auswirkungen auf die Erholungsfunktion sind lediglich während der Bauphase zu erwarten, da ggfs. Wegebeziehungen vorübergehend entfallen werden.

4.6 Kulturelles Erbe und Sachgüter

Das alte Brückenbauwerk, welches aus ortstypischem Natursandstein mit aufgemauerten Ziegelsteinen besteht, wird vollständig abgerissen und durch eine Betonbrücke ersetzt. Auch die westlich der Brücke entlang der Straße und dem Ringweiler Talbach verlaufende Mauer, welche ebenfalls aus verputztem Natursandstein besteht, wird entfernt.

4.7 Schutzgebiete sowie geschützte Flächen und Strukturen

Innerhalb des Talraumes südlich und nördlich der Brücke finden sich zahlreiche geschützte Flächen und Strukturen, auf welche (meist vorübergehende) Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Die Grenze des **FFH-Gebietes** "Zweibrücker Land" sowie auch des **Vogelschutzgebietes** "Hornbach und Seitentäler" verläuft entlang der südlichen Straßenseite (Böschungsunterkante) der L479. Eine Beanspruchung der Natura2000-Gebiete besteht somit lediglich in Form einer vorübergehenden Inanspruchnahme als Arbeitsraum im äußersten Randbereich der Flächen (auf ca. 350 m²). Es findet keine dauerhafte Inanspruchnahme oder Überbauung innerhalb der Schutzgebietsgrenzen statt.

Jedoch besteht durch die Erneuerung des Brückenbauwerkes eine Betroffenheit des Fließgewässers "Schwalb", welches aufgrund seiner speziellen Ausprägung als **FFH-Lebensraumtyp** 3260 gem. Anhang I der FFH-Richtlinie eingestuft ist und einen grundlegenden Biototyp für das FFH-Gebiet darstellt. Die sich ergebenden Beeinträchtigungen sind auch hier vorübergehender Art.

Detaillierte Ausführungen zu der Betroffenheit der Natura2000-Gebiete sind der FFH-Vorprüfung (Anlage 19.4) sowie der VSG-Vorprüfung (Anlage 19.3) zu entnehmen.

Beide Vorprüfungen kommen zu dem Ergebnis, dass die Erhaltungsziele und die für den Schutzzweck des oben genannten Gebietes maßgeblichen Bestandteile nicht beeinträchtigt werden.

Die baulichen Maßnahmen am Brückenbauwerk und der Gewässerverlegung Ringweiler Talbach führen weiterhin zu einer baubedingten Betroffenheit von gesetzlich **geschützten Biotopen nach § 30 BNatSchG**.

Der Gewässerabschnitt Schwalb wird infolge der Brückenerneuerung auf ca. 30 m Länge baubedingt beansprucht. Damit werden hier die hier vorhandenen Lebensraumstrukturen wie die Sohlstrukturen, Uferbereiche, Ufergehölze, Unterstände in den Wurzelbereichen bzw. unter Steinen sowie potenzielle Brutplätze im Brückenbauwerk vorübergehend beeinträchtigt bzw. entfallen. Im Rahmen des Baubetriebes sind zudem vorübergehende Beeinträchtigungen der Gewässerqualität durch Materialeintrag nicht auszuschließen.

Auch für den Bereich der Bachverlegung, welcher Teil **der §30-Flächen** ist, ist eine vorübergehende Beeinträchtigung durch die Bauarbeiten (Entfernen der Bodenvegetation, Lebensraumverlust, Verdichtung) anzunehmen.

Die oben beschriebenen Baumaßnahmen bzw. Beeinträchtigungen betreffen gleichzeitig auch die Flächen des als **schutzwürdiges Biotop** erfassten Gebietes "Schwalbaue südl. Hornbach bis zur Landesgrenze".

Auf das **Überschwemmungsgebiet** "Schwalb", welches im Talraum nördlich und südlich der Brücke festgesetzt ist, sind keine negativen Auswirkungen durch die Baumaßnahme zu erwarten.

5. Maßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

Aufgrund der Empfindlichkeit des Plangebietes, bedingt durch die Lage im Bereich des Vogelschutz- und FFH-Gebietes mit FFH-Lebensraumtypen und FFH-Tierarten sowie der Betroffenheit von pauschal geschützten Flächen nach § 30 und schutzwürdigen Biotopen ist ein besonderes Augenmerk auf eine schonende und flächensparende Bauweise zu legen.

Das landespflegerische Maßnahmenkonzept legt daher den Schwerpunkt auf Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz der besonders sensiblen Aue, des Vegetationsbestandes und insbesondere der Tierwelt.

Weiterhin erfolgt der Rückbau eines verrohrten Teilstückes und eine weitestgehend naturnahe Gestaltung des zu verlegenden Gewässerabschnittes des Ringweiler Talbaches.

5.1 Vermeidungsmaßnahmen

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen besonders bzw. streng geschützter Arten, hier insbesondere Vögel und Fledermäuse, sind die älteren zu fällenden Bäume (v.a. die Pappel) auf eventuell vorhandene Baumhöhlen oder -spalten, welche als Quartiere für Fledermäuse dienen können, zu überprüfen. Bei aktuellem Besatz darf die Rodung nur außerhalb der jeweiligen Quartiersnutzung erfolgen; evtl. sind vorhandene Höhlungen vor der Winterruhe der Fledermäuse zu verschließen.
- Darüber hinaus ist die Rodung von Gehölzen auf den Zeitraum von Anfang Oktober bis Ende Februar zu beschränken, um die Brut- und Aufzuchtphase der Vögel zu schützen.
- Gleiches gilt für die Räumung des Baufeldes (Beseitigung der Bodenvegetation, insbesondere im Bereich des Röhrichts) zum Schutz von Bodenbrütern.
- Zum Schutz des empfindlichen Talraums bzw. der Aue und des Fließgewässers selbst mit der hierin befindlichen Flora und Fauna sind während des Baubetriebes entlang dem unbedingt notwendigen und so gering wie möglich zu haltenden Arbeitsraum Bautabuzonen auszuweisen. Diese sind optisch sichtbar durch Flatterband oder einen Zaun abzugrenzen. Für die Bautabuzone gilt:
 - keine Nutzung als Arbeitsraum,
 - kein Befahren der Flächen,
 - keine Lagerung von Baumaterialien,
 - keine Einleitung von Abwässern.
- Um erhebliche Bodenverdichtungen im Bereich des Arbeitsraumes zur Bachverlegung zu vermeiden, ist die Verwendung von Baggermatratzen vorgesehen. Sinnvoll wäre, sofern möglich, auch die Durchführung der Bauarbeiten in einer Periode mit möglichst trockenen Bodenverhältnissen sowie mit (hinsichtlich Bereifung u. Gewicht) geeignetem Gerät.
- Im Bereich der Stell- und Lagerfläche ist vor dem Aufbringen von Befestigungsmaterial ein Vlies aufzubringen, um das Baumaterial nach Abschluss der Baumaßnahme wieder einfach und rückstandslos entfernen zu können.
- Bei der Durchführung der Arbeiten zur Erneuerung des Brückenbauwerkes sind die Arbeiten mit äußerster Sorgfalt auszuführen, um Schadstoffeinträge durch Baumaschinen oder in Form von Betonwasser zu vermeiden. Die Uferbereiche sind nur im unbedingt erforderlichen Maß zu befahren. Ein Trockenfallen des Gewässers ist zu vermeiden; die Durchgängigkeit ist auch während der Baumaßnahme zu gewährleisten.
- Die weiteren Gewässerbereiche außerhalb des unbedingt erforderlichen Arbeitsraumes sind als Bautabuzonen im Rahmen der o.g. Maßnahme zu betrachten.

- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. Tötung einer geschützten Vogelart ist das bestehende Brückenbauwerk vor Abriss durch eine fachkundige Person auf potenziell vorhandene und aktuell genutzte Brutquartiere der Wasseramsel zu kontrollieren.

Bei Vorhandensein eines Brutgeleges sind die Bauarbeiten nur außerhalb der aktuellen Brut- und Aufzuchtzeit durchzuführen.

5.2 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

- Die Neuversiegelung von 190 m² kann durch eine kleinflächige Rückbaumaßnahme im bisherigen Straßenraum teilweise kompensiert werden (Anrechnung von 25 m²). So verbleibt ein Ausgleichsdefizit von 165 m².
- Als Kompensation hierfür und die Beeinträchtigung der Talaue sowie des Fließgewässers dient die **Renaturierung des Ringweiler Talbaches** als kombinierte Ersatzmaßnahme im unmittelbaren Plangebiet.
- Diese Maßnahme betrifft das letzte Teilstück des im Plangebiet verlaufenden Ringweiler Talbaches und setzt sich aus dem Rückbau der Verrohrung (ca. 25 lfd.m) mit Verlegung und naturnaher Ausbildung des Gewässers in den Talraum nördlich der Brücke sowie der Extensivierung bzw. Nutzungsaufgabe des umliegenden und bislang als Feuchtweide genutzten Grünlandes zur Entwicklung einer standortgerechten Vegetation (Röhricht) durch Sukzession zusammen.
- Im Zuge der Planung ist vorgesehen, die Verrohrung des Ringweiler Talbaches ab dem ehemaligen Bahndamm (Bau-km 0+060 li) auf ca. 25 m zu entfernen, das Gewässer ab hier ca. 10 bis 25 m von der Straße entfernt in den Talraum hinein zu verlegen (der Bach verläuft derzeit begradigt entlang einer Mauer an der Unterkante der Straßenböschung) und naturnah mit einem geschwungenen Verlauf auszubilden. Die Mündung in die Schwalb erfolgt somit ca. 30 m weiter nördlich.
- Der Bach wird hierdurch den Einflüssen der Verkehrsimmissionen nicht mehr so stark ausgesetzt sein. Gleichzeitig kann durch den Verzicht auf Uferverbauungen die Gewässerstruktur und die Eigendynamik des Baches optimiert werden.
- Zur Entwicklung von stellenweisen Ufergehölzen ist eine Initialpflanzung mit standortgerechten Heistern entlang des neuen Bachabschnittes vorzunehmen.
- Die übrigen, derzeit als Grünland bzw. Weide genutzten Flächen des Talraumes nördlich der Straße sind durch das Zulassen von Sukzession zu entwickeln. Es ist anzunehmen, dass sich der bereits in weiten Teilen des Talraumes bestehende Röhrichtbestand in diese Bereiche ausdehnen wird.
- Um im neuen Brückenbauwerk das Brüten der hier potenziell vorkommenden Wasseramsel zu fördern und eventuell entfallende Brutmöglichkeiten zu ersetzen, ist unterhalb der Brücke eine Nisthilfe in Form eines speziellen Wasseramsel-Nistkastens durch eine fachkundige Person anzubringen.

5.3 Schutzmaßnahmen

Die durch den Baubetrieb gefährdeten Gehölzbestände sind entsprechend den Vorgaben der RAS-LP 4 zu schützen und zu erhalten, so dass ökologisch und landschaftsgestalterisch bedeutsame Gehölzbestände erhalten bleiben. Besondere Sorgfalt ist im Bereich der großen und markanten Weide in der Feuchtweide geboten.

Als Schutzmaßnahmen für die gefährdeten Gehölze sind zu nennen:

- keine Lagerung von Baumaterialien,

- kein Befahren sowie keine Abgrabungen und Aufschüttungen im unmittelbaren Wurzelbereich von Gehölzen zur Vermeidung von Bodenverdichtungen,
- Stammschutz- und Wurzelschutzmaßnahmen,
- ggfs. Rückschnitt / fachgerechtes Aufasten der Gehölze im Bereich des Baufeldes.

6. ZUSAMMENFASSENDER BEURTEILUNG

Die Wahl der in der aktuellen Planung dargestellten Variante stellt unter den Gesichtspunkten der Eingriffserheblichkeit in Natur und Landschaft eine der beiden umweltverträglichsten Streckenführungen dar, da es sich hier lediglich um einen Bestandsausbau handelt und der eigentliche Trassenverlauf nicht verändert wird.

Zwei der weiteren im Vorfeld geprüften Varianten waren mit den Zielvorgaben der Natura2000-Gebiete unverträglich und sind auch aufgrund dessen bereits im Vorfeld ausgeschieden.

Bei der hier vorliegenden Variante kam die VSG-Vorprüfung (Anlage 19.3) sowie auch die FFH-Vorprüfung (Anlage 19.4) zu dem Ergebnis, dass die Erhaltungsziele und die für den Schutzzweck der Natura 2000-Gebiete maßgeblichen Bestandteile nicht beeinträchtigt werden.

Der erstellte Fachbeitrag Artenschutz (19.2) legt dar, dass für keine Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie für keine Europäischen Vogelarten gem. Art.1 der EU-VRL die Verbotstatbestände des §44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Wie die im Vorfeld aufgeführten Ausführungen darlegen, sind mit dem Ausbau des Teilbereiches der L479 und der Erneuerung des Brückenbauwerkes Beeinträchtigungen verschiedener Schutzgüter verbunden:

- Neuversiegelung und Bodenverdichtungen in der Aue,
- Verlust und Gefährdung von Gehölzen,
- vorübergehende Beanspruchung von Feucht- und Nasswiesen sowie Röhrichtbeständen,
- Lebensraumverlust für Vögel und andere Tierarten, pot. auch für Fledermäuse und Wasseramsel,
- vorübergehende Beanspruchung von Lebensraum für Fische und andere wassergebundene Tierarten, pot. Beeinträchtigung dieser Arten durch die Baumaßnahmen zur Brückenerneuerung,
- pot. Beeinträchtigung geschützter Flächen und Strukturen durch vorübergehende Beanspruchung von Teilbereichen dieser Flächen,
- vorübergehende Beeinträchtigung von Anwohnern in Hornbach während der Bauphase (durch Lärm und Baustellenverkehr).

Unter Berücksichtigung der zahlreichen möglichen Vermeidungs-, Schutz- und Kompensationsmaßnahmen im Rahmen der Behandlung der Eingriffsregelung ist eine erhebliche und dauerhafte nachteilige Beeinträchtigung der Schutzgüter jedoch nicht zu erwarten.

Darüber hinaus ist eine schonende Vorgehensweise und Behandlung der Flächen während des Baubetriebes wichtig (Beschränkung des Arbeitsraumes auf das technisch unbedingt erforderliche Maß, Einhaltung der Bautabuzonen, Verwendung von Baggermatratzen), um Auswirkungen auf die Bodenstruktur und die Beanspruchung von Vegetationsbeständen und von Lebensräumen weitestgehend minimieren zu können.