

**Ausbau der B 39  
durch den Bau eines Rad-Gehweges  
zwischen Weidenthal und Neidenfels  
2. Bauabschnitt**

---

von Bau-km 0+129,098 bis Bau-km 3+176,576

Baulänge ca. 3,05 km

Nächster Ort: Weidenthal / Neidenfels

Landkreis: Bad Dürkheim



---

# **Landschaftspflegerischer Begleitplan mit Artenschutzbeitrag**

## **FESTSTELLUNGSENTWURF**

<p>Aufgestellt: Landesbetrieb Mobilität Speyer St. Guido-Straße 17, 67346 Speyer</p> <p>i.A. gez. Krömer</p> <p>Speyer, den 24.09.2018</p>	

## Inhalt

<b>1. Einleitung.....</b>	<b>1</b>
<b>2. Bestandserfassung .....</b>	<b>1</b>
2.1 Methodik der Bestandserfassung .....	1
2.2 Bezugsraum .....	2
2.2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen ....	2
2.2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen	4
2.3 Schutzgebiete .....	12
2.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung .....	13
2.4.1 Verwendete Daten und Untersuchungsrahmen .....	13
2.4.2 Überblick über den Landschaftsraum .....	13
2.4.3 Zusammenfassung der Bezugsräume und der relevanten Funktionen .....	14
2.4.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte .....	14
2.4.5 Beschreiben und Bewerten der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens.....	15
<b>3. Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen .....</b>	<b>16</b>
3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen .....	16
3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme .....	17
<b>4. Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung .....</b>	<b>19</b>
4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen .....	19
4.1.1 Baubedingte Beeinträchtigungen.....	19
4.1.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen .....	19
4.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen .....	20
4.2 Methodik der Konfliktanalyse.....	20
4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen .....	21
<b>5. Maßnahmenplanung.....</b>	<b>22</b>
5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzepts .....	22
5.2 Maßnahmenübersicht.....	22
<b>6. Gesamtbeurteilung des Eingriffs .....</b>	<b>23</b>

Anlagen:

Vereinbarung über vorgezogene Kompensationsmaßnahmen (Ökokonto)

## **1. Einleitung**

Die Bearbeitung des landschaftspflegerischen Begleitplanes erfolgt in Anlehnung an die Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau RLBP (BMVBS 2011) in Verbindung mit den im Gutachten – Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau (BMVBS 2009) dargestellten Verfahrensweisen.

Die Eingriffsermittlung sowie der Nachweis der Kompensation erfolgt verbal-argumentativ unter Berücksichtigung der funktionalen Zusammenhänge.

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Betrachtung werden berücksichtigt und erforderliche Maßnahmen zum Artenschutz fließen in die Maßnahmenplanung ein.

## **2. Bestandserfassung**

Die Planungsstrecke liegt vollständig in der naturräumlichen Einheit 170.2 Mittlerer Pfälzer Wald.

Die Geologische Grundlage bildet hier der Mittlere Buntsandstein. Der Landschaftsraum ist durch zahlreiche Gewässer – wie den Hochspeyerbach entlang der Planungsstrecke – stark zertalt und weist eine bewegte Topografie auf. Da die sauren und nährstoffarmen Böden und die bewegte Topografie für eine landwirtschaftliche Nutzung wenig geeignet sind, ist der Landschaftsraum fast vollständig bewaldet. Eine landwirtschaftliche Nutzung (meist in Form von Grünland) beschränkt sich weitgehend auf die Talbereiche entlang der Bäche.

Da der Planungsraum vollständig innerhalb des gleichen Naturraums liegt und sich aus der Landschaftsstruktur im Trassenumfeld keine Anhaltspunkte für die weitere Unterteilung in Bezugsräume ergeben, wird nur ein Bezugsraum (Bezugsraum 1, Mittlerer Pfälzer Wald) abgegrenzt.

### **2.1 Methodik der Bestandserfassung**

Eigene Kartierungen wurden in 2012 - 2015 durchgeführt. In 2012 fanden erste Übersichtsbegehungen statt. In 2013 wurden im näheren Umfeld der Planungsstrecke flächendeckend die Biotoptypen gemäß dem gültigen Kartierschlüssel für Rheinland-Pfalz erfasst.

Für die Bewertung in faunistischer Sicht und die Erstellung des Artenschutzgutachtens wurden ebenfalls in 2013 tierökologische Untersuchungen durchgeführt. Eine detaillierte Erfassung erfolgte für Brutvögel, daneben wurden anhand von Zufallsfunden und einer fachlichen Einschätzung der Biotopstrukturen Aussagen für weitere Artengruppen erstellt. In 2015 erfolgte eine weitere Begehung zur Kontrolle einer straßenbegleitenden Birkenreihe auf mögliche Baumhöhlen. Die Begehungstermine und -inhalte sind im Faunistischen Gutachten dargestellt.

Als zusätzliche Informationsgrundlage wurden in erster Linie die im Internet verfügbaren Daten herangezogen. Es wurden folgende Quellen verwendet:

- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS): [http://map1.naturschutz.rlp.de/mapservers\\_lanis/](http://map1.naturschutz.rlp.de/mapservers_lanis/)
- Geoportal Rheinland-Pfalz: <http://www.geoportal.rlp.de/>
- Website des Landesamtes für Geologie und Bergbau: <http://www.lgb-rlp.de/online-karten.html>
- Geoexplorer Wasser Rheinland-Pfalz: <http://www.geoexplorer-wasser.rlp.de/geoexplorer/application/geoportal/geoexplorer.jsp>
- Rauminformationssystem Rheinland-Pfalz (RIS): <http://www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de/>
- Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 160 Landau i. d. Pfalz (Pemöller, 1969)

## 2.2 Bezugsraum

Die Planungsstrecke liegt vollständig in der naturräumlichen Einheit 170.2 Mittlerer Pfälzer Wald.

Die Kuppen der Hügel erreichen im Planungsraum eine Höhe von 450 m ü.NN. Die Sohlen der tief eingeschnittenen Bachtäler liegen auf einer Höhe von ca. 200 m ü.NN.

Das Bauvorhaben liegt in und am Rand der Sohle des tief eingeschnittenen Tals des Hochspeyerbachs auf einer Höhe zwischen 195 m ü.NN und 179 m ü.NN und weist eine einheitliche Raumstruktur auf. Bezugsraum ist daher das "Tal des Hochspeyerbachs". Eine Unterteilung in weitere Bezugsräume ist im vorliegenden Fall nicht sinnvoll und wird daher nicht vorgenommen.

### 2.2.1 Definition und Begründung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen

#### Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

Aufgrund des ländlichen Charakters und der verhältnismäßig extensiven Nutzung des Untersuchungsraumes weist ein großer Teil der Flächen zumindest eine mittlere Lebensraumbedeutung auf. Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope sind z.T. im unmittelbaren Eingriffsraum vorhanden. Einige wertgebende Tierarten sind zumindest im näheren Umfeld vorhanden. Daher ist die Biotopfunktion trotz der Vorbelastung durch die B 39 planungsrelevant.

#### Natürliche Bodenfunktionen

Die Nutzung der Flächen außerhalb der überbauten Bereiche (B 39, Bahntrasse) ist eher extensiv. Unter den Wäldern und Forsten liegen daher verhältnismäßig naturnahe Böden vor. Im Tal sind zudem Sonderstandorte (vernässt) vorhanden. Auch die natürlichen Bodenfunktionen sind somit planungsrelevant.

#### Grundwasserschutzfunktion

Das Grundwasser ist im Planungsraum als Standortfaktor von Bedeutung. Diese wird bei der Betrachtung und Bewertung der Lebensraumfunktion berücksichtigt. Die Planungsstrecke verläuft abschnittsweise innerhalb von Wasserschutzgebieten (Zone III, Zone II).

Der Regionale Raumordnungsplan weist weite Teile des Pfälzer Waldes – so auch das Umfeld der Planungsstrecke – als Vorbehaltsgebiet für den Grundwasserschutz aus. Am Retschbach ist im Planungsbereich auch ein kleinflächiges Vorranggebiet ausgewiesen.

Das Bauvorhaben (Anlage eines Rad- und Gehweges im Bereich einer vorhandenen stark befahrenen Bundesstraße) bringt ein geringes Gefährdungspotenzial für das Grundwasser mit sich. Eine baubedingte Gefährdung des Grundwassers bei einer ordnungsgemäßen Abwicklung der Bauarbeiten und bei Berücksichtigung der Vorgaben der RiStWaG nicht gegeben. Daher wird die Grundwasserschutzfunktion trotz der vorhandenen Wasserschutzgebiete als nicht planungsrelevant für das vorliegende Projekt eingestuft.

#### Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Der Hochspeyerbach fließt entlang der Planungsstrecke. Er wird durch den geplanten Rad- und Gehweg mehrfach gequert. Zudem sind mehrere kleinere Bäche und Quellbereiche vorhanden. Für den Hochspeyerbach ist ein Überschwemmungsgebiet vorläufig sichergestellt. Da durch das geplante Bauvorhaben in die Uferbereiche des Hochspeyerbaches z.T. dauerhaft eingegriffen wird, ist die Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt planungsrelevant.

#### Klimatische / lufthygienische Ausgleichsfunktion (bei Siedlungsbezug)

Der bewaldete Planungsraum ist grundsätzlich für die Bildung von Frischluft geeignet, steht aber in keinem Bezug zu belasteten Siedlungsflächen. Gemäß Landesentwicklungsplan IV beginnt eine Luftaustauschbahn mit dem dazu gehörigen klimatischen Wirkraum im Tal des Hochspeyerbaches etwa am Ende der Planungsstrecke. Die B 39 bringt Vorbelastungen hinsichtlich der Schadstoff- und Staubemissionen mit sich. Beeinträchtigungen der Luftabflusssituation bestehen aufgrund der Bahnlinie mit ihren Dammlagen. Eine wesentliche Veränderung der Situation wird sich durch den Bau des Rad- und Gehweges nicht ergeben. Klimatische oder lufthygienische Ausgleichsfunktionen sind daher nicht planungsrelevant.

#### Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion

Die Planungsstrecke liegt vollständig im Naturpark und Biosphärenreservat Pfälzer Wald. Landschaftsschutzgebiete oder geschützte Landschaftsbestandteile sind im weiteren Umfeld nicht vorhanden. Eine besondere Bedeutung für die Erholungsnutzung oder als siedlungsnaher Freiraum ist für das enge Bachtal mit der vorhandenen B 39 und der Bahnlinie nicht gegeben. Der geplante Bau eines Rad- und Gehweges bringt durch die Neuversiegelung und den potenziellen Verlust von Gehölzen ein gewisses Beeinträchtigungspotenzial für das Landschaftsbild mit sich. Aufgrund der geringen Einsehbarkeit und des bewaldeten Umfelds ist dieses aber nur gering. Dem steht eine Aufwertung der landschaftsgebundenen Erholungsfunktion durch eine bessere Nutzbarkeit für Radfahrer und Fußgänger gegenüber. Insgesamt ist die Landschaftsbildfunktion daher nicht planungsrelevant.

## 2.2.2 Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen / Strukturen

### 2.2.2.1 Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten

#### 2.2.2.1.1 Vegetations- und Biotopstruktur

Als heutige potentiell natürliche Vegetation (HPNV) versteht man die Vegetation die sich ohne menschlichen Einfluss einstellen würde. Wie ganz Mitteleuropa wäre auch das Plangebiet unter den herrschenden klimatischen Verhältnissen bewaldet. Auf allen mittleren Standorten würde dabei ein zumeist basenarmer Hainsimsen-Buchenmischwald (*Luzulo-Fagetum*) vorkommen, nordöstlich der Planungsstrecke auch in trockener, in kleineren Mulden auch in sehr frischer Ausprägung.

Im Bachtal würden Stieleichen-Hainbuchenwälder vorkommen. Je nach Standort wären diese frischer bis feuchter Ausprägung. Andere Waldtypen wären nur kleinflächig zu erwarten, und zwar Erlen-Eschen-Sumpfwald auf sehr feuchten und basenhaltigen Standorten am Bach oder Quellwald an kleineren (Quell-)Bächen.

Die heutige reale Vegetation im Untersuchungsgebiet ist das Ergebnis einer durch menschliche Nutzungsansprüche geprägten und überformten Kulturlandschaft. Nach wie vor dominieren Wälder, allerdings wurden diese durch die forstliche Nutzung in ihrer Artenzusammensetzung verändert. Teilweise sind Forste mit standortfremden und/oder nicht heimischen Arten vorhanden. Landwirtschaftliche Nutzung ist nur im Bachtal vorhanden, hier auch nur in Form von Grünland bzw. Nassbrache und auf verhältnismäßig kleinen Flächen. Daneben kommen Siedlungs- und Verkehrsflächen vor.

Die reale Vegetation wurde anhand der Biotoptypen erfasst und dargestellt (Bestands- und Konfliktpläne, Unterlage 19.1.2). Eine kurze Beschreibung der im Baufeld erfassten Biotoptypen mit der räumlichen Zuordnung ist der folgenden Tabelle 1 zu entnehmen.

**Tabelle 1:** Erfassungseinheiten im Untersuchungsgebiet

Biotop- typ	Bezeichnung	Vorkommen/ Standort	Struktur/ Vegetation/ Nutzung	BNatSchG §30
AA0	Buchenwald	höchstens randlich betroffen- er Bestand oberhalb der Wegböschung auf Blatt 3	alter, aufgelichteter Rotbuchenwald des FFH-Lebensraumtyps 9110 ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) starker Baumholzstärke (ta uf), nur geringer Nadelholzanteil (Douglasie), standorttypische Strauch- und Krautschicht, zum Teil Farnreichtum und dichte Verjüngung, aufgrund von Alter, Strukturreichtum und Naturnähe hohe Bedeutung als Lebensraum	-
AA2	Buchenwald mit einheimischen Laub- baumarten	höchstens randlich betroffen- er Bestand oberhalb der Wegböschung auf Blatt 5	junger Rotbuchenwald des FFH-Lebensraumtyps 9110 ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) geringer Baumholzstärke (ta2), beigemischt sind Birke und Hainbuche, farnreicher Unterwuchs, junges Entwicklungsstadium von mittlerer Lebensraumbedeutung	-
		Hangfuß im Bereich der geplanten Trasse südlich des Baches (Blatt 6-7)	heterogener Rotbuchenmischwald des FFH-Lebensraumtyps 9110 ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) unterschiedlicher Altersstruktur (ta,ta1,ta2 geringes bis starkes Baumholz, meist 40-50 cm BHD), hoher Anteil von Hainbuche und Birke, stellenweise Blockschutt, im Unterwuchs Hasel, hohe Deckung an Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ), Efeu ( <i>Hedera helix</i> ), Immergrün ( <i>Vinca minor</i> ) und Farnen ( <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>D. filix-mas</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> ), eine größere Herde des Winter-Schachtelhalms ( <i>Equisetum hyemale</i> ) und weitere standorttypische Waldpflanzen ( <i>Luzula sylvatica</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Lamium galeobdolon</i> ), aufgrund der Strukturvielfalt und erschwerten Zugänglichkeit trotz gestörtem Charakter durch den Bahnbau relativ hohe Bedeutung als Lebensraum	
AA4	Nadelholz-Buchen- mischwald	höchstens randlich betroffene Bestände oberhalb der Weg- böschungen (Blatt 2,3,5)	alter, aufgelichteter Rotbuchenmischwald des FFH-Lebensraumtyps 9110 ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ) starker Baumholzstärke (ta uf), höherer Nadelholzanteil (Fichte, Kiefer oder Douglasie), standorttypische Strauch- und Krautschicht, zum Teil Farnreichtum und dichte Verjüngung, aufgrund von Alter, Strukturreichtum und Naturnähe hohe Bedeutung als Lebensraum	-
AC5	Bachbegleitender Erlenwald	Talaue im Bereich der ge- planten Bahnquerung (Blatt 4)	junger Schwarzerlenwald ( <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> ) des FFH-Lebensraumtyps 91E0 (Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern) geringer Baumholzstärke (ta2), beigemischt sind Bruchweide, Hainbuche und Bergahorn, im Unterwuchs Holunder, Pfaffenhütchen und Rote Johannisbeere, in der üppigen Krautschicht dominieren nährstoffliebende Auepflanzen ( <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Rubus fruticosus agg.</i> , <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Galium aparine</i> , <i>Carex acutiformis</i> ), an vernässten Stellen standorttypische Sumpfpflanzen ( <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> , <i>C. alternifolium</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Lycopus europaeus</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> ), aufgrund naturnaher Standortbedingungen und schwer zugänglicher Lage relativ hohe Lebensraumbedeutung	Nr. 4.1.2 Auenwald
AC5	Bachbegleitender Erlenwald	höchstens randlich betroffen- er Bestand unterhalb der Wegböschung (Blatt 4-5)	junger Schwarzerlenwald ( <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> ) des FFH-Lebensraumtyps 91E0 (Erlen-, Eschen- und Weichholzaunenwälder an Fließgewässern) geringer Baumholzstärke (ta2), beigemischt sind Esche, Hainbuche und Bergahorn, Vorherrschaft der Sumpf- und Quellflurarten ( <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> , <i>Caltha palustris</i> , <i>Cardamine amara</i> , <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Stellaria alsine</i> , <i>Solanum dulcamara</i> , <i>Ranunculus repens</i> ), aufgrund der naturnahen, quellig-sumpfigen Standortbedingungen relativ hohe Lebensraumbedeutung	Nr. 4.1.2 Auenwald

Biotop- typ	Bezeichnung	Vorkommen/ Standort	Struktur/ Vegetation/ Nutzung	BNatSchG §30
AC6	Erlen-Sumpfwald	sumpfiger Hangfuß im Bereich der geplanten Trasse südlich des Baches (Blatt 6)	kleinflächiger Erlen-Sumpfwald ( <i>Carici remotae-Fraxinetum</i> ) an quellig-versumpftem Hangfuß aus Schwarzerlen ( <i>Alnus glutinosa</i> ) von meist mittlerer Baumholzstärke (ta1) mit 40-50 cm BHD, Einzelexemplare über 50 cm BHD, im Unterwuchs zwischen Brombeer- und Brennesselherden auch standorttypische Sträucher ( <i>Viburnum opulus</i> ) und Quellflurarten ( <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> , <i>Carex remota</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Oxalis acetosella</i> ), aufgrund des Alters und der schwer zugänglichen Lage relativ hohe Lebensraumbedeutung	Nr. 4.1.1 Bruch- und Sumpfwald
AK1	Kiefernmischwald mit einheimischen Laubbaumarten	höchstens randlich betroffene kleines Wäldchen zwischen Bahnböschung und dem Großseggenried (Blatt 1)	kleiner Bestand an Wald-Kiefern ( <i>Pinus sylvestris</i> ) bis 50 cm BHD (ta1) mit Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ), Linde ( <i>Tilia spec.</i> ) und Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ) im Unterstand, in der Krautschicht dominieren Störzeiger wie Hohlzahn ( <i>Galeopsis tetrahit</i> ), Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ), Rainkohl ( <i>Lapsana communis</i> ), Immergrün ( <i>Vinca minor</i> ), Weidenröschen ( <i>Epilobium spec.</i> ) und Brennessel ( <i>Urtica dioica</i> ), aufgrund der geringen Flächengröße und des Störungsgrades nur durchschnittliche Lebensraumbedeutung	-
AL1	Douglasienwald	höchstens randlich betroffene Bestände entlang von Waldwegen (Blatt 2, 4-5)	Douglasienforst, zum Teil im Mischbestand mit Fichte, Kiefer oder Lärche, meist aufgelichtetes starkes Baumholz (tauf) mit zum Teil üppiger Krautschicht, lokal auch dichtes mittleres Baumholz (ta1) mit spärlichem Unterwuchs, höchstens durchschnittliche Bedeutung als Lebensraum	-
AN1	Robinienmischwald	hohe Aufschüttung zwischen B39 und Bahn auf Blatt 6	naturferner Robinienbestand (ta1-2 geringes-mittleres Baumholz) mit artenarmem Unterwuchs aus Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ), Hainbuchen-Jungwuchs ( <i>Carpinus betulus</i> ) und nitrophytischer Krautschicht, aufgrund naturferner Standortbedingungen und Bestockung unterdurchschnittliche Bedeutung als Lebensraum	-
AQ1a	Hainbuchenmischwald	Hangfuß im Bereich der geplanten Trasse südlich des Baches (Blatt 6), randlich betroffener Bestand unterhalb des Waldweges (Blatt 5-6)	Hainbuchenmischwald geringer-mittlerer Baumholzstärke (ta1-2, max. 40 cm BHD), beigemischt sind Birke und Rotbuche, im Unterstand Hasel, Krautschicht mit zum Teil hoher Deckung an Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ), Efeu ( <i>Hedera helix</i> ), Immergrün ( <i>Vinca minor</i> ), teilweise auch Farnen ( <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>D. filix-mas</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> ) und weiteren frischliebenden Waldarten ( <i>Ajuga reptans</i> , <i>Brachypodium sylvaticum</i> , <i>Oxalis acetosella</i> , <i>Lamium galeobdolon</i> ), aufgrund des jüngeren Alters und der Nähe zur Bahnanlage bzw. Wegrandlage eher durchschnittliche Bedeutung für Waldarten	-
AT0	Schlagflur	höchstens randlich betroffene Schlagflächen auf Blatt 1 und 2	zum Aufnahmezeitpunkt frisch abgeholzte Flächen mit lückigem Bewuchs aus Schlagflur- und Ruderalpflanzen wie Hohlzahn ( <i>Galeopsis tetrahit</i> ), Weidenröschen ( <i>Epilobium spec.</i> ), Rainkohl ( <i>Lapsana communis</i> ), Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ), Immergrün ( <i>Vinca minor</i> ), Wurmfarne ( <i>Dryopteris filix-mas</i> ), Johanniskraut ( <i>Hypericum perforatum</i> ), Nachtkerze ( <i>Oenothera biennis</i> ) und Windenknötlicher ( <i>Fallopia dumetorum</i> ), aufgrund der Straßenrandlage und des Störungsgrades unterdurchschnittliche Lebensraumbedeutung	-
AT3	Polterplatz	Holzlagerplätze an Waldwegen (Blatt 2, 5)	lückiger Bewuchs aus trittresistenten Arten, geringe Bedeutung als Lebensraum	-
AU2	Vorwald, Pionierwald	nur kleinflächig oder randliche betroffene Bestände auf Weg-, Bahnböschungen oder Talaufschüttungen (Blatt 1-5)	Bestände aus meist jungen Pionierbäumen wie Birke ( <i>Betula pendula</i> ), Zitter-Pappel ( <i>Populus tremula</i> ), Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> ) und Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ), stellenweise auch Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) mit Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ) und Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) im Unterstand, vor allem in Lichtungen üppige Krautschicht aus Nährstoffzeigern wie Brennessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ), Kletten-Labkraut ( <i>Galium aparine</i> ), Hohlzahn ( <i>Galeopsis tetrahit</i> ), Klette ( <i>Arctium minus</i> ) und Krause Distel ( <i>Carduus crispus</i> ), aufgrund des junges Entwicklungsgrades und gestörter Standortbedingungen nur durchschnittliche Lebensraumbedeutung	-



Biotop- typ	Bezeichnung	Vorkommen/ Standort	Struktur/ Vegetation/ Nutzung	BNatSchG §30
BB9	Gebüsche mittlerer Standorte	Bahnböschungen auf Blatt 1, 4 und 6	Gehölzstreifen aus vorwiegend standorttypischen Sträuchern wie Hasel ( <i>Corylus avellana</i> ), Holunder ( <i>Sambucus nigra</i> ) und Pionierbäumen bzw. Jungwuchs von Sal-Weide ( <i>Salix caprea</i> ), Berg-Ahorn ( <i>Acer pseudoplatanus</i> ), Hainbuche ( <i>Carpinus betulus</i> ) oder Robinie ( <i>Robinia pseudacacia</i> ), der abschnittsweise auf den Stock gesetzt wird, in der Krautschicht dominieren nährstoffliebende Ruderal- und Saumpflanzen wie Brombeere ( <i>Rubus fruticosus</i> agg.), Hohlzahn ( <i>Galeopsis tetrahit</i> ), Kratzdistel ( <i>Cirsium vulgare</i> ), Wurmfarne ( <i>Dryopteris filix-mas</i> ), Johanniskraut ( <i>Hypericum perforatum</i> ), Nachtkerze ( <i>Oenothera biennis</i> ) oder Baldrian ( <i>Valeriana procurrens</i> ), die Lebensraumbedeutung ist aufgrund des gestörten Standortes entlang der Bahnstrecke höchstens durchschnittlich	-
BE2	Erlen-Ufergehölz	bei Trassenverlauf in Bachnähe bzw. an Bachquerungen betroffene Bestände (Blatt 1-3, 6-8)	meist einreihige, zum Teil lückige Ufergehölzsäume aus jungen-mittelalten Schwarzerlen ( <i>Alnus glutinosa</i> ) meist geringer-mittlerer Baumholzstärke, lokal sind Bruchweide, Birke, Kirsche oder Hainbuche beigemischt, typische Straucharten sind Holunder, Pfaffenhütchen, Schlehe und Gewöhnlicher Schneeball, in der Krautschicht dominieren nährstoffliebende Stauden ( <i>Aegopodium podagraria</i> , <i>Filipendula ulmaria</i> , <i>Phalaris arundinacea</i> , <i>Cirsium oleraceum</i> , <i>Urtica dioica</i> , <i>Calystegia sepium</i> , <i>Rubus fruticosus</i> agg., <i>Stachys sylvatica</i> , <i>Impatiens glandulifera</i> , <i>Eupatorium cannabinum</i> , <i>Symphytum officinale</i> ), aufgrund des meist jungen Entwicklungsgrades, der naturfernen Standortbedingungen mit befestigten Bachufern (siehe FM6 wf4) und der Straßennähe nur durchschnittliche Bedeutung als Lebensraum	-
BF1	Baumreihe	südlicher Straßenrand der B39 auf Blatt 1	unterbrochene Baumreihe aus recht vitalen Hänge-Birken ( <i>Betula pendula</i> ) mit 40-50 cm BHD, einige Exemplare wurden seit der Vermessung gefällt, aufgrund der unmittelbaren Straßenrandlage höchstens durchschnittliche Bedeutung als Lebensraum	-
		südliche Straßenböschung der B39 an der Mühle auf Blatt 8	kleinflächige Baumreihe aus wenigen Linden ( <i>Tilia spec</i> ) und Eichen ( <i>Quercus robur</i> ) mittleren Alters mit 25-40 cm BHD, an der Einfahrt heckenartige Reihe aus jungen Linden und Hainbuchen, aufgrund der Straßenrandlage höchstens durchschnittliche Lebensraumbedeutung	-
CD1	Rasen-Großseggenried	großflächige Nassbrache in der Talau südlich der B39, bis zum Fuß der Straßenböschung (Blatt 1)	Rasen-Großseggenried auf mesotrophem Standort mit Dominanz der Sumpf-Segge ( <i>Carex acutiformis</i> ) und zahlreichen standorttypischen Sumpf- und Nasswiesenarten wie Sumpf-Schwertlilie ( <i>Iris pseudacorus</i> ), Sumpf-Dotterblume ( <i>Caltha palustris</i> ), Mädesüß ( <i>Filipendula ulmaria</i> ), Beinwell ( <i>Symphytum officinale</i> ), Rohr-Glanzgras ( <i>Phalaris arundinacea</i> ), Sumpf-Hornklee ( <i>Lotus pedunculatus</i> ), Sumpf-Kratzdistel ( <i>Cirsium palustre</i> ), Zittergras-Segge ( <i>Carex brizoides</i> ), Herbst-Zeitlose ( <i>Colchicum autumnale</i> ), Sumpf-Helmkraut ( <i>Scutellaria galericulata</i> ), Sumpf-Weidenröschen ( <i>Epilobium palustre</i> ), Blut-Weiderich ( <i>Lythrum salicaria</i> ), Flatter-Binse ( <i>Juncus effusus</i> ), Wald-Engelwurz ( <i>Angelica sylvestris</i> ), Spitzblütige Binse ( <i>Juncus acutiflorus</i> ) und Kohl-Kratzdistel ( <i>Cirsium oleraceum</i> ), aufgrund der Ausdehnung, Lage am Fließgewässer und Artenvielfalt vergleichsweise hohe Lebensraumbedeutung	Nr. 2.4 Groß- seggenried
FK0	Quelle, Quellbereich	Quellaustritt am Rand des Waldweges in der geplanten Trassenführung (Blatt 5)	brunnenartig ausgebaute, naturferne Quelfassung (wf4 wx) mit diffusem Ablauf über unbefestigten Waldweg und Holzlagerplatz Richtung Bach, weitgehend ohne Bewuchs, ohne besondere Bedeutung für Quellorganismen	-

Biotop- typ	Bezeichnung	Vorkommen/ Standort	Struktur/ Vegetation/ Nutzung	BNatSchG §30
FK1	Grundquelle, Tümpelquelle	Fuß der Bahnböschung im Bereich der geplanten Anbindung an den vorhandenen Waldweg (Blatt 4)	Tümpel (wi2 Quellstau) zwischen Bahn- und Wegböschung, naturnahe Ausbildung mit Quellflurvegetation ( <i>Chrysosplenium oppositifolium</i> , <i>Stellaria alsine</i> , <i>Veronica beccabunga</i> , <i>Lemna minor</i> , <i>Scirpus sylvaticus</i> , <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Impatiens noli-tangere</i> , <i>Juncus effusus</i> , <i>Angelica sylvestris</i> , <i>Solanum dulamara</i> , <i>Carex remota</i> ), aufgrund der Lage unmittelbar an der Bahn und Störung durch Bauarbeiten im Bereich des Weges eher mittelmäßige Lebensraumbedeutung	Nr. 2.6 Quellbereich
FM6 wf4	Mittelgebirgsbach	im gesamten Planungsabschnitt parallel zur B39 fließender Hochspeyerbach (Blatt 1-8)	naturferne Bachabschnitte (wf4) mit zumindest straßenseitiger Befestigung (wx), meist in Form niedriger Ufermauern, zum Teil aber mit Ufergehölz (siehe BE2), höchstens mittlere Lebensraumbedeutung einige nach §30 BNatSchG geschützte, naturnahe (unbefestigte) Bachabschnitte (wf1) werden von der vorgesehenen Trassenführung nicht tangiert (Blatt 1, 3, 4)	-
HC3	Straßenrand	Straßenböschungen im gesamten Planungsverlauf, vielfach unmittelbar an den Bachlauf angrenzend (Blatt 1-8)	ruderaler Staudenfluren, in Bachnähe ausgeprägte Hochstaudensäume (tm hochstaudenreich), die am unmittelbaren Straßenrand regelmäßig, sonst gelegentlich abgemäht werden, typisch sind meist hoher Brennessel-Anteil ( <i>Urtica dioica</i> ), Kohl-Kratzdistel ( <i>Cirsium oleraceum</i> ), Zaunwinde ( <i>Calystegia sepium</i> ), Klette ( <i>Arctium minus</i> ), Beinwell ( <i>Symphytum officinale</i> ), Kletten-Labkraut ( <i>Galium aparine</i> ), Brombeere ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ), Drüsiges Springkraut ( <i>Impatiens glandulifera</i> ), Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ), Rainfarn ( <i>Tanacetum vulgare</i> ), stellenweise auch viel Goldrute ( <i>Solidago canadensis</i> ), aufgrund der Straßenrandlage und des Störungsgrades durchweg eher geringe Lebensraumbedeutung	-
HC4	Verkehrsrasenfläche	Straßenrandstreifen beidseits der B39	mit Schotter befestigte Bankette mit salztoleranten, oft lückigen Trittrasen, hohe Tritt- und Schadstoffbelastung, geringe Lebensraumbedeutung	-
HJ0	Garten, Baumschule	bebautes Grundstück einer ehemaligen Wassermühle am Hochspeyerbach (Blatt 8)	Randbereich mit Einfahrt zu einer nur noch extensiv genutzten Gartenfläche im Umfeld der Mühlengebäude, am Straßenrand geringe Lebensraumbedeutung	-
HT5	Lagerplatz	Randbereich eines alten Wasserwerkes (Blatt 5)	Schotterfläche (gt4) mit höchstens geringem Bewuchs aus Trittplanzen, geringe Lebensraumbedeutung	-
KA1	Ruderaler feuchternasser Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur	Bachau im Bereich der geplanten Trassenquerung (Blatt 3)	von feuchteliebenden Stickstoffzeigern und Neophyten wie Brennessel ( <i>Urtica dioica</i> ), Kletten-Labkraut ( <i>Galium aparine</i> ), Klette ( <i>Arctium minus</i> ), Drüsiges Springkraut ( <i>Impatiens glandulifera</i> ), Giersch ( <i>Aegopodium podagraria</i> ) und Ampfer ( <i>Rumex obtusifolius</i> ) beherrschte Hochstaudenflur, wahrscheinlich nach Nutzungsaufgabe aus eutrophem Grünland entstanden, mittlere Bedeutung als Lebensraum	-
KB1	Ruderaler trockenerfrischer Saum bzw. linienförmige Hochstaudenflur	kleinflächig an Bahnböschung auf Blatt 4	artenarmes Brombeergestrüpp ( <i>Rubus fruticosus agg.</i> ) mit wenigen Ruderalarten, geringe Bedeutung als Lebensraum	-

Biotop- typ	Bezeichnung	Vorkommen/ Standort	Struktur/ Vegetation/ Nutzung	BNatSchG §30
KB3	Waldbegleitender trockener Innensaum bzw. linienförmige Hochstaudenflur	Waldwegböschungen am geplanten Trassenverlauf (Blatt 2-5)	überwiegend standorttypische, artenreiche Waldsäume des <i>Luzulo-Fagetums</i> , zum Teil hochstaudenreich (tm) mit Vorkommen von Wald-Geißbart ( <i>Aruncus dioicus</i> ), Hasenlattich ( <i>Prenanthes purpurea</i> ), Bergfarn ( <i>Oreopteris limbosperma</i> ), Heidelbeere ( <i>Vaccinium myrtillus</i> ), Hainsimsen ( <i>Luzula sylvatica</i> , <i>L. luzuloides</i> ), Steife Wolfsmilch ( <i>Euphorbia stricta</i> ), Besenheide ( <i>Calluna vulgaris</i> ), Baldrian ( <i>Valeriana procurrens</i> ), Himbeere ( <i>Rubus idaeus</i> ) und diversen Farnen ( <i>Athyrium filix-femina</i> , <i>Dryopteris dilatata</i> , <i>Pteridium aquilinum</i> , lokal <i>Phegopteris connectilis</i> ), lokal <i>Wald-Schachtelhalm</i> ( <i>Equisetum sylvaticum</i> ), aufgrund von Naturnähe, Arten- und Strukturreichtum überdurchschnittliche Bedeutung als Lebensraum	-
KB3 tu	Waldbegleitender trockener Innensaum bzw. linienförmige Hochstaudenflur, ruderalisiert	Waldwegrand am geplanten Trassenverlauf (Blatt 2)	deutlich gestörte, artenarme Saumvegetation aus nährstoffliebenden Arten wie Knoblauchsrauke ( <i>Alliaria petiolata</i> ), Klette ( <i>Arctium minus</i> ), Brennessel ( <i>Urtica dioica</i> ) und trittresistenten Arten, unterdurchschnittliche Lebensraumbedeutung	-
VB4	Waldweg	Trassenführung auf vorhan- denen Waldwegen (Blatt 2-6)	teils unbefestigte, teils geschotterte (gt4) Waldwege mit höchstens geringem Bewuchs aus Trittplanzen, geringe Lebensraumbedeutung	-
VB5	Rad-, Fußweg	Zufahrt (Bachquerung) zur Bahnanlage (Blatt 7)	Asphaltfläche ohne Bewuchs	-

Folgende weitere Biotoptypen wurden innerhalb des Kartiergebietes erfasst, die nicht im unmittelbaren Umfeld der geplanten Bau- bzw. Rodungsmaßnahmen liegen: AB3 (Eichenmischwald mit einheimischen Laubbaumarten), AF0 (Pappelwald), AG2 (Sonstiger Laubmischwald einheimischer Arten ohne dominante Art), AJ0 (Fichtenwald), BE0 (Ufergehölz), EC1 (Nass- und Feuchtwiese), FF0 (Teich), FK2 (Sicker-, Sumpfquelle), GA4 (sekundärer Silikatfels), GC2 (Silikatsteinbruch), HD3 (Bahnlinie), HH4 (Bahnböschung, Damm), HN1 (Gebäude), HN2 (Mauer, Trockenmauer), HN4 (Verfugte Mauer, Betonmauer), HO0 (Tunnel), HT4 (Lagerplatz, versiegelt), HV3 (Parkplatz), VA2 (Bundes-, Landes-, Kreisstraße).

### 2.2.2.1.2 *Habitatfunktion für wertgebende Tierarten*

Die projektbezogen durchgeführten tierökologischen Untersuchungen zeigen die starke Vorbelastung durch die B 39 auf.

Die Avifauna wurde detailliert untersucht. Dabei wurden im Planungsumfeld ausschließlich häufige, ungefährdete Arten nachgewiesen. Störanfällige Arten fehlen. Als wertgebende Vogelarten wurden an den Bächen Wasseramsel und Eisvogel als Nahrungsgäste festgestellt, die Brutplätze wurden nicht erfasst.

Bei den Begehungen wurden an mehreren Stellen (trockene Hang- oder Böschungsbereiche) Mauereidechsen vorgefunden. Es handelt sich dabei um Zufallsfunde, eine Reptilienerfassung erfolgte nicht.

Die Birkenreihe am Beginn der Planungsstrecke wurde auf ihr Potenzial für Fledermäuse hin untersucht. Größere Quartiere sind nicht vorhanden, Tagesschlafplätze können vorkommen.

Einige der Gehölz- bzw. Gebüschbereiche weisen ein Potenzial als Haselmauslebensraum auf. Nachweise von Haselmäusen (Nester, Nussfunde) gelangen nicht.

### 2.2.2.1.3 *Arten und Lebensräume gem. § 19 BNatSchG*

Arten im Sinne des §19 BNatSchG sind die in

- a. Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang 1 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie) oder
- b. den Anhängen II und IV der Richtlinie 92/43/EWG (FFH-Richtlinie) aufgeführten Arten

Natürliche Lebensräume sind die

- c. Lebensräume der Arten, die in Artikel 4 Absatz 2 oder Anhang 1 der Richtlinie 2009/147/EG oder in Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführt sind,
- d. natürlichen Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse,
- e. die Fortpflanzungs- und Ruhestätten der in Anhang IV der Richtlinie 92/43/EWG aufgeführten Arten

Als Vorkommen der genannten Arten und Lebensräume im Bereich des Baufeldes und des näheren Umfeldes wurden erfasst (vgl. U19.1.1):

- Fledermäuse: Potenzial als Nahrungsraum und für Tagesschlafplätze vorhanden
- Vögel: häufige, ubiquistische Arten; wertgebende Arten: Wasseramsel, Eisvogel
- Lebensraumtyp 9110 (*Luzulo-Fagetum*)
- Lebensraumtyp 91E0 (Erlen-, Eschen-, Weichholzaunenwälder an Fließgewässern)

Die Betroffenheiten von Arten und Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG (Umweltschadengesetz) ist in den Planfeststellungsunterlagen abgehandelt. Eine Beeinträchtigung der Arten und Lebensräume tritt nicht ein, wenn, wie im vorliegenden Fall, ein genehmigtes Projekt und damit ein zulässiger Eingriff vorliegt.

#### 2.2.2.1.4 *Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG*

Die nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope im Untersuchungsraum wurden im Zuge der Biotoptypenkartierung erfasst. Sie sind in Kapitel 2.2.2.1.1 beschrieben und im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

Im Bereich des Baufeldes oder unmittelbar an dieses angrenzend kommen folgende geschützte Biotope vor:

- Bachbegleitender Erlenwald (AC5): Talaue im Bereich der geplanten Bahnquerung (Blatt 4) sowie am Bach südwestlich (Blatt 3-4) und südlich (Blatt 4-5) davon
- Erlen-Sumpfwald (AC6): sumpfiger Hangfuß im Bereich der geplanten Trasse südlich des Baches (Blatt 6)
- Rasen-Großseggenried (CD1): großflächige Nassbrache in der Talaue südlich der B 39 (Blatt 1)
- Grundquelle, Tümpelquelle (FK1): am Fuß der Bahnböschung hinter der geplanten Durchpressung (Blatt 4)
- naturnaher Mittelgebirgsbach FM6wf1: mehrere Abschnitte des Hochspeyerbaches (Blatt 1, 3, 4); der Rest des Baches ist naturfern ausgebaut und somit nicht nach § 30 geschützt

#### 2.2.2.2 *Natürliche Bodenfunktionen*

Die geologische Grundlage im Planungsraum bildet der Untere bis Mittlere Buntsandstein. Hieraus haben sich schwach podsolige, meist flachgründige Braunerden entwickelt. Diese Böden sind stark bis sehr stark sauerhaben einen geringen Humusgehalt und ein geringes (in den Tälern z.T. mittleres) Wasserspeichervermögen bei geringem Basengehalt. Aufgrund der lockeren Struktur sind die Luft- und Wasserbewegungen aber gut. Die Böden sind daher für die landwirtschaftliche Nutzung wenig geeignet, aber forstlich gut nutzbar.

Im Bereich des Bachtals ist Grundwassereinfluss erkennbar. Hier liegen Aueböden und Gleye vor. Diese sind zum Teil als natur- und kulturhistorisch bedeutsame Böden eingestuft, die teils auch aufgrund ihrer Naturnähe schützenswert sind (Geoportal).

Die natürlichen Böden sind im Planungsumfeld zum Teil durch den Bau von Verkehrs- und Siedlungsflächen beeinträchtigt. Insbesondere die B 39 bedingt eine Flächenversiegelung. Auf diesen Flächen sind die natürlichen Bodenfunktionen vollständig verloren gegangen.

Darüber hinaus wurden weitere Flächen strukturell z.B. durch Auf- und Abtrag und/oder Bodenverdichtungen stark überformt. Hier ist im Planungsraum zunächst die Bahntrasse mit ihren teils hohen Dämmen zu nennen, daneben auch die unversiegelten Anteile der kleinen Siedlungsflächen. Diese Flächen können die natürlichen Bodenfunktionen nur eingeschränkt erfüllen.

### 2.2.2.3 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Das bedeutendste Gewässer im Untersuchungsraum ist der Hochspeyerbach, der entlang der gesamten Planungsstrecke verläuft. Es handelt sich um einen feinmaterialreichen, silikatischen Mittelgebirgsbach. Die Gewässergüte wird mit gering belastet angegeben (Stand 2005). Der Hochspeyerbach wurde für die Flößerei als Triftbach ausgebaut. Diese Befestigungen (= Mauerung) der Ufer bestimmen auch heute noch auf weiten Abschnitten das Aussehen des Gewässers. Daneben kommen aber auch naturnahe Abschnitte vor. Im GeoExplorer wird die Gewässerstrukturgüte im Bereich der Planungsstrecke überwiegend mit sehr stark verändert bis vollständig verändert angegeben. An Beginn und Ende des Planungsabschnittes kommen auch mäßig bis deutlich veränderte Abschnitte vor.

Bei ca. Bau-km 1+600 mündet von Norden her kommend der Retschbach in den Hochspeyerbach. Für ihn liegen keine Angaben zur Gewässergüte oder Strukturgüte vor.

Im näheren Umfeld des Eingriffsraums wurden mehrere Quellen kartiert. Ihre Lage ist den Bestands- und Konfliktplänen zu entnehmen. Eine Tümpelquelle liegt im unmittelbaren Eingriffsbereich. Sie liegt zwischen der Böschung der Bahntrasse und einem Waldweg.

An stehenden Gewässern wurde im Planungsraum ein kleiner Teich erfasst.

## **2.3 Schutzgebiete**

Die Planungsstrecke liegt vollständig innerhalb des Naturparks und Biosphärenreservats Pfälzerwald.

In ca. 2 km Entfernung liegt nördlich der B 39 eine Teilfläche des FFH-Gebietes DE 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzerwald“. Aufgrund der großen Entfernung, der Vorbelastung durch die B 39 und die Bahnstrecke und der geringen Beeinträchtigungsintensität des Bauvorhabens können Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

Ansonsten sind im Umfeld der Planungsstrecke keine Schutzgebiete vorhanden.

Die amtliche Kartierung schutzwürdiger Biotoptypen erfasst im Planungsraum folgende Flächen (LANIS):

- BK 6514-0294-2008 Aue des Hochspeyerbaches zwischen Mainzertal und Retschbach: mehrere Teilflächen im unmittelbaren Eingriffsraum  
Wertgebend ist hier Feuchtgrünland (Hochstauden-Feuchtbrache, artenarme Seggenriede und Rohrglanzgrasröhrichte). Insbesondere die letztgenannten sind durch vordringendes Drüsiges Springkraut gefährdet. Die Teilflächen des Biotops, die aufgrund ihrer naturraumtypischen Ausbildung eine regionale Bedeutung besitzen, sind miteinander und mit weiteren Auenbereichen vernetzt
- BK 6514-0296-2008 Retschbach: reicht von Nordwesten her bis auf ca. 20 m an die B 39 heran, keine Betroffenheit  
Es handelt sich um einen schmalen, im Wald verlaufenden Quellbach mit einer ausgebildeten Hauptquelle (trotz mehrerer Brunnenstuben im Gebiet). Das Biotop ist wegen seines naturraumtypischen Charakters von regionaler Bedeutung. Es steht mit weiteren Fließgewässern in der Umgebung im Kontakt.

- BK 6614-0201-2008 Quellbäche und Hochspeyerbach westlich Neidenfels: mehrere Teilflächen (Hochspeyerbach) im unmittelbaren Eingriffsraum  
Drei schmale Quellbäche, gespeist aus Sickerquellen, wobei jedoch einschränkend hinzugefügt werden muss, dass der Quellbach im Süden im Wesentlichen aus einer gefassten Quelle (Schlangenbrunnen) gespeist wird. Der Hochspeyerbach gehört in einem naturnah erscheinenden Teilabschnitt (trotz seiner durchgängigen Uferbefestigung) aufgrund des begleitenden Auwalds mit zum Biotop. Das Biotop besitzt aufgrund der naturraumtypischen Ausprägung und der Weitläufigkeit des Gewässernetzes regionale Bedeutung. Seine Teilflächen sind untereinander vernetzt.
- BK 6514-0205-2008 Buchenwälder nördlich und östlich Zigeunerkopf: eine Teilfläche knapp 100 m südlich der Planungsstrecke, keine Betroffenheit  
Artenarme Buchenhochwälder, die miteinander und mit weiteren Buchenbeständen in der Nachbarschaft im Verbund stehen. Das Biotop ist wegen der naturraumtypischen Ausbildung von regionaler Bedeutung

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope im Untersuchungsraum wurden bei der Biotoptypenkartierung erfasst. Sie sind in Kapitel 2.2.1.4 beschrieben und im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

## 2.4 Zusammenfassung der Bestandserfassung

### 2.4.1 Verwendete Daten und Untersuchungsrahmen

Folgende Daten wurden für die Bearbeitung des LBP verwendet:

- Biotoptypenkartierung in 2013, dabei auch Erfassung der nach § 30 BNatSchG geschützten Biotope
- Avifaunistische Untersuchung mit ergänzenden Aussagen zu weiteren Arten in 2013-2015
- Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung (LANIS): [http://map1.naturschutz.rlp.de/mapservers\\_lanis/](http://map1.naturschutz.rlp.de/mapservers_lanis/)
- Geoportal Rheinland-Pfalz: <http://www.geoportal.rlp.de/>
- Website des Landesamtes für Geologie und Bergbau: <http://www.lgb-rlp.de/online-karten.html>
- Geoexplorer Wasser Rheinland-Pfalz: <http://www.geoexplorer-wasser.rlp.de/geoexplorer/application/geoportal/geoexplorer.jsp>
- Rauminformationssystem Rheinland-Pfalz (RIS): <http://www.regionale-raumordnungsplaene.rlp.de/>
- Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 160 Landau i. d. Pfalz (Pemöller, 1969)

### 2.4.2 Überblick über den Landschaftsraum

Die Planungsstrecke liegt vollständig in der naturräumlichen Einheit 170.2 Mittlerer Pfälzer Wald. Die Geologie wird durch Buntsandstein bestimmt. Der Landschaftsraum ist durch zahlreiche Gewässer stark zertalt und weist eine bewegte Topografie auf. Das Buntsandsteingebirge weist im Allgemeinen eine Höhenlage um 400 bis 500 m ü.NN auf. Das Tal des Hochspeyerbachs ist hier im Planungsraum mit einer Höhenlage zwischen 196 m bis 179m ü.NN tief eingeschnitten. Dominierende Nutzungsform sind Forsten; auf der Talsohle der Bäche

auch kleinflächig Grünland. Der Hochspeyerbach wurde bereits früh für die Flößerei als Triftbach ausgebaut. Diese Befestigungen (= Mauerung) der Ufer bestimmen auch heute noch auf weiten Abschnitten das Aussehen des Gewässers.

### 2.4.3 Zusammenfassung der Bezugsräume und der relevanten Funktionen

Da der Planungsraum vollständig innerhalb des gleichen Naturraums liegt und sich aus der Landschaftsstruktur im Trassenumfeld keine Anhaltspunkte für die weitere Unterteilung in Bezugsräume ergeben, wird nur ein Bezugsraum (Bezugsraum 1, Tal des Hochspeyerbachs) abgegrenzt.

Relevante Funktionen in diesem Bezugsraum sind:

- Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten: Vorkommen naturnaher Biotope, nach § 30 BNatSchG geschützt Biotope und wertgebender Tierarten
- Natürliche Bodenfunktionen: naturnahe Böden, z.T. Sonderstandorte (vernässt); Eingriff durch Neuversiegelung
- Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt: Hochspeyerbach wird mehrfach gequert, Planungsstrecke liegt im Überschwemmungsgebiet

Die Grundwasserschutzfunktion wird trotz der vorhandenen Wasserschutzgebiete nicht als planungsrelevant für das vorliegende Projekt eingestuft, da das Gefährdungspotenzial des geplanten Rad- und Gehweges für Grundwasserfunktionen nur gering ist.

Klimatische und lufthygienische Ausgleichfunktionen sind nicht planungsrelevant, da keine belasteten Siedlungsflächen vorhanden sind und das Gefährdungspotenzial nur gering ist.

Die Landschaftsbildfunktion und die landschaftsgebundene Erholungsfunktion sind ebenfalls nicht planungsrelevant. Dies liegt an den verhältnismäßig geringen Eingriffen in potenziell relevante Strukturen (Gehölze), der geringen Einsehbarkeit und dem bewaldeten Umfeld. Die Erholungsfunktion erfährt eine Aufwertung durch die Anlage des Rad- und Gehweges.

### 2.4.4 Überblick über die Schutzgebiete und Schutzobjekte

Die Planungsstrecke liegt vollständig innerhalb des Naturparks und Biosphärenreservats Pfälzerwald.

In ca. 2 km Entfernung liegt nördlich der B 39 eine Teilfläche des FFH-Gebietes DE 6812-301 „Biosphärenreservat Pfälzerwald“. Aufgrund der großen Entfernung, der Vorbelastung durch die B 39 und die Bahnstrecke und der geringen Beeinträchtigungsintensität des Bauvorhabens können Auswirkungen auf das FFH-Gebiet ausgeschlossen werden.

Ansonsten sind im Umfeld der Planungsstrecke keine Schutzgebiete vorhanden.

Die amtliche Kartierung schutzwürdiger Biotoptypen erfasst im Planungsraum folgende Flächen (LANIS):



- BK 6514-0294-2008 Aue des Hochspeyerbaches zwischen Mainzertal und Retschbach: mehrere Teilflächen im unmittelbaren Eingriffsraum
- BK 6514-0296-2008 Retschbach: reicht von Nordwesten her bis auf ca. 20 m an die B 39 heran, keine Betroffenheit
- BK 6614-0201-2008 Quellbäche und Hochspeyerbach westlich Neidenfels: mehrere Teilflächen (Hochspeyerbach) im unmittelbaren Eingriffsraum
- BK 6514-0205-2008 Buchenwälder nördlich und östlich Zigeunerkopf: eine Teilfläche knapp 100 m südlich der Planungsstrecke, keine Betroffenheit

Nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope im Untersuchungsraum wurden bei der Biotoptypenkartierung erfasst. Sie sind in Kapitel 2.2.1.4 beschrieben und im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) dargestellt.

## 2.4.5 Beschreiben und Bewerten der entscheidungsrelevanten Strukturen und Funktionen im Einwirkungsbereich des Vorhabens

### 2.4.5.1 *Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten*

Die reale Vegetation wurde anhand der Biotoptypen erfasst und dargestellt (Bestands- und Konfliktpläne, Unterlage 19.1.2).

Im Bereich des Baufeldes oder unmittelbar an dieses angrenzend kommen folgende geschützte Biotope vor:

- Bachbegleitender Erlenwald (AC5): Talaue im Bereich der geplanten Bahnquerung (Blatt 4) sowie am Bach südwestlich (Blatt 3-4) und südlich davon (Blatt 4-5)
- Erlen-Sumpfwald (AC6): sumpfiger Hangfuß im Bereich der geplanten Trasse südlich des Baches (Blatt 6)
- Rasen-Großseggenried (CD1): großflächige Nassbrache in der Talaue südlich der B 39 (Blatt 1)
- Grundquelle, Tümpelquelle (FK1): am Fuß der Bahnböschung hinter der geplanten Durchpressung (Blatt 4)
- naturnaher Mittelgebirgsbach FM6wf1: mehrere Abschnitte des Hochspeyerbaches (Blatt 1, 3, 4); der Rest des Baches ist naturfern ausgebaut und somit nicht nach § 30 geschützt

Daneben sind im Planungsumfeld vorkommende ältere Rotbuchenwälder (AA0) und Rotbuchenmischwälder (AA2, AA4) als wertgebende Biotope zu erwähnen.

Die tierökologischen Untersuchungen zeigen die starke Vorbelastung durch die B 39 auf. Die Avifauna weist ausschließlich häufige, ungefährdete Arten auf. Störanfällige Arten fehlen. Als wertgebende Vogelarten wurden an den Bächen Wasserramsel und Eisvogel als Nahrungsgäste festgestellt, die Brutplätze wurden nicht erfasst.

Bei den Begehungen wurden an mehreren Stellen (trockene Hang- oder Böschungsbereiche) Mauereidechsen vorgefunden. Im Planungsumfeld sind Gehölz- bzw. Gebüschbestände mit Potenzial als Tageschlafplatz für Fledermäuse oder Haselmauslebensraum vorhanden.

Die tierökologischen Untersuchungen mit Aussagen zum Artenschutz sind Unterlage 19.1.1 zu entnehmen.

### 2.4.5.2 Natürliche Bodenfunktionen

Die geologische Grundlage im Planungsraum bildet der Untere bis Mittlere Buntsandstein. Hieraus haben sich schwach podsolige, meist flachgründige Braunerden entwickelt. Diese Böden sind stark bis sehr stark sauer, haben einen geringen Humusgehalt und ein geringes (in den Tälern z.T. mittleres) Wasserspeichervermögen bei geringem Basengehalt. Im Bereich des Bachtals ist Grundwassereinfluss erkennbar. Hier liegen Aueböden und Gleye vor. Diese sind zum Teil als natur- und kulturhistorisch bedeutsame Böden eingestuft, die teils auch aufgrund ihrer Naturnähe schützenswert sind (Geoportal).

Die natürlichen Böden sind im Planungsumfeld zum Teil durch den Bau von Verkehrs- und Siedlungsflächen beeinträchtigt.

### 2.4.5.3 Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt

Das bedeutendste Gewässer im Untersuchungsraum ist der Hochspeyerbach, der entlang der gesamten Planungsstrecke verläuft. Die Gewässergüte wird mit gering belastet angegeben (Stand 2005). Teilabschnitte des Baches sind naturfern ausgebaut, zumindest am Ufer zur B 39 hin mit niedrigen Ufermauern befestigt. Daneben kommen aber auch naturnahe Abschnitte vor.

Bei ca. Bau-km 1+600 mündet vom Norden her kommend der Retschbach in den Hochspeyerbach.

Im näheren Umfeld des Eingriffsraums wurden mehrere Quellen kartiert. Eine Tümpelquelle liegt im unmittelbaren Eingriffsbereich. Sie liegt zwischen der Böschung der Bahntrasse und einem Waldweg.

## 3. Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

### **3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen**

Die Trassierung des Rad- und Gehweges nutzt soweit als möglich vorhandene Waldwege. Damit werden Eingriffe in die angrenzenden Wälder minimiert. Bei ca. Bau-km 0+450 kann so auch eine vorhandene Brücke zur Querung des Hochspeyerbaches genutzt werden. Dort, wo keine vorhandenen Wege genutzt werden können, verläuft der Rad- und Gehweg unmittelbar neben der B 39.

Besonderes Augenmerk wurde bei der Planung auf den Bereich des unmittelbar an die Straßenböschung angrenzenden Großseggenriedes (nach § 30 geschützt) gelegt. Von Bau-km 0+170 bis 0+340 wird anstelle der Böschung eine Stützmauer angelegt. Der Trennstreifen wird hier reduziert. Durch diese Planung können die Eingriffe in das geschützte Biotop auf eine baubedingte vorübergehende Inanspruchnahme beschränkt werden. Da der Standort durch die Baudurchführung nicht negativ verändert wird, ist eine vollständige Wiederherstellung des Seggenriedes möglich. Diese Vermeidungsmaßnahme ist aufgrund ihrer hohen ökologischen Bedeutung als Maßnahme 1.2 V im LBP erfasst und im Maßnahmenverzeichnis näher erläutert.

Ab ca. Bau-km 2+580 wird die B 39 vom Bach abgerückt, um Platz für den Rad- und Gehweg zu schaffen und Eingriffe in den Bach zu vermeiden. Die Trennstreifenbreite wird auch hier reduziert. Die hangseitige Straßenböschung wird dabei als Steilböschung angelegt, wodurch die Beanspruchung von Waldflächen minimiert wird.

Bei ca. Bau-km 2+510 bis 2+550 wird eine Stützmauer angelegt, um Eingriffe in den Hochspeyerbach an dieser Stelle zu vermeiden.

### **3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme**

Da die Planungsstrecke zum Teil innerhalb von Wasserschutzgebieten verläuft, sind bei der Bauausführung die Vorgaben der RiStWaG zu beachten.

Der LBP sieht darüber hinaus weitere Vermeidungsmaßnahmen vor, welche bei der Durchführung der Bauarbeiten zu beachten sind.

In sensiblen Bereichen oder beim Vorkommen schützenswerter Biotope wird das Baufeld auf das zwingend erforderliche Minimum beschränkt. Die angrenzenden wertgebenden Flächen werden als Bautauzone ausgewiesen (1.1 V). Ob und in welchem Umfang die Grenze durch Bauzäune zu markieren und zu sichern ist, wird bei Beginn der Baumaßnahme unter Beteiligung eines Landespflegers in der Örtlichkeit festgelegt.

Um den Eingriff in den nach § 30 geschützten Rasen-Großseggenried auf das erforderliche Minimum zu beschränken, wird anstelle der Böschung eine Stützmauer angelegt (1.2 V). Zudem werden die angrenzenden Flächen des Großseggenriedes außerhalb des zwingend benötigten Baufeldes als Bautabuzone ausgewiesen.

Zum Schutz angrenzender Gehölzbestände sind die Vorgaben der RAS-LP 4 und DIN 18920 zu beachten (1.3 V). Dies gilt grundsätzlich für alle Gehölze im Umfeld des Baufeldes. Insbesondere sind Äste, die ins Baufeld ragen, vor Beginn der Bauarbeiten zurückzuschneiden (außerhalb der Brutzeit von Vögeln). Schäden an Rinde, Wurzeln und/oder Stämmen von Gehölzen sind zu vermeiden.

Baubedingte Beeinträchtigungen des Hochspeyerbaches (oder anderer Gewässer im Umfeld der Baumaßnahme) sind zu vermeiden (1.4 V). Die diesbezüglichen Vorgaben der RAS-LP 4 sind zu beachten. Insbesondere dürfen bauzeitliche Oberflächenabflüsse, die mit Schwebstoffen belastet sind, nicht direkt in den Bach eingeleitet werden. Ggf. sind für die Bauphase Absetzbecken vorzusehen. Während der gesamten Bauzeit ist zudem dafür zu sorgen, dass keine wassergefährdenden Stoffe in den Hochspeyerbach geraten können. Die Lagerung wassergefährdender Stoffe auf der Baustelle und die Betankung von Baumaschinen sind entsprechend zu regeln.

Die Rodungsarbeiten und die Baufeldberäumung sind so zu gestalten, dass Individuenverluste an artenschutzrechtlich relevanten Tierarten vermieden werden können. Fällarbeiten (ohne Rodung) und Baufeldberäumung sind im Zeitraum Ende Oktober bis Ende Februar (also außerhalb der Brutzeit von Vögeln und der Aktivitätszeit von Fleder- und Haselmäusen) durchzuführen (1.5 V). Potenziell geeignete Gehölze sind zuvor auf einzelne Individuen von Vögeln und Fledermäusen zu kontrollieren. Die Fällarbeiten sind bodenschonend durchzuführen. Das Ziehen oder Fräsen der Stubben und das Entfernen potenzieller Verstecke für Haselmäuse und Reptilien darf erst erfolgen, wenn im Frühjahr die Aktivitätsphase dieser Tiere wieder begonnen hat (in Abhängigkeit von der Witterung).

Vor Beginn der Fällarbeiten bzw. der Baufeldberäumung im Bereich von Bachböschungen sind diese auf das Vorkommen von Nist- bzw. Rückzugshöhlen für Wasseramsel und Eisvogel zu kontrollieren (1.6 V).

## **4. Konfliktanalyse / Eingriffsermittlung**

### **4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren / Umweltauswirkungen**

#### **4.1.1 Baubedingte Beeinträchtigungen**

Während der Bauzeit werden zusätzlich zu der eigentlich für das Bauvorhaben benötigten Fläche weitere Flächen z.B. für die Baustelleneinrichtung vorübergehend beansprucht. Dabei werden vorhandene Vegetationsbestände beseitigt, der Oberboden wird abgetragen und zwischengelagert, es kann zu ggf. nachhaltigen Bodenverdichtungen kommen. Betroffen sind davon zunächst die Bodenfunktionen sowie ggf. Biotopfunktionen – bei Veränderung der Standortfaktoren auch längerfristig.

Betroffen von diesen bauzeitlichen Verlusten sind neben Wäldern (1.623 m<sup>2</sup> nach § 30 geschützte Wälder, 6.817 m<sup>2</sup> sonstige Wälder) und Kleingehölzen (826 m<sup>2</sup>) vor allem Säume und Hochstaudenfluren (2.595 m<sup>2</sup>). Am Beginn der Planungsstrecke wird eine vorhandene Baumreihe aus Birken (8 St.) entfernt. Hier entstehen auch baubedingte Eingriffe in das unterhalb der Straßenböschung befindliche nach § 30 BNatSchG geschützte Großseggenried (399 m<sup>2</sup>). Zwei weitere Einzelbäume (Erlen) gehen am Bauende verloren.

Zusätzlich entstehen durch den Baustellenverkehr und die Erdbewegungen Beeinträchtigungen durch Lärm und/oder Abgase und Staub. Vor dem Hintergrund der aktuell bestehenden hohen Vorbelastung durch den Verkehr auf der B 39 ist dies unter Berücksichtigung des geringen Umfangs der Baumaßnahme beim vorliegenden Bauvorhaben nicht relevant.

Eingriffe in den Boden oder in Gewässer durch Verunreinigungen im Zuge der Bauarbeiten können bei ordnungsgemäßer Durchführung der Bauarbeiten und Beachtung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

#### **4.1.2 Anlagebedingte Beeinträchtigungen**

Die durch das Bauvorhaben dauerhaft überbauten Flächen können den Funktionen, welche sie bislang erfüllt haben, nicht oder nur in eingeschränktem Maße gerecht werden.

Die beim vorliegenden Bauvorhaben dauerhaft beanspruchten Flächen sind z.T. bereits aktuell strukturell überformt (z.B. vorhandene Waldwege, Straßenböschungen der B 39). Stellenweise werden aber auch naturnahe Böden beansprucht.

Ein nachhaltiger Eingriff ist die Neuversiegelung. Versiegelte Flächen verlieren weitgehend ihre Bodenfunktionen, desgleichen die Funktion als Pflanzenstandort. Auch ihre Bedeutung als Tierlebensraum ist vernachlässigbar gering. Die Versiegelung verhindert eine Versickerung von Oberflächenwasser, wodurch die Grundwasserneubildung verringert wird. Damit sinkt allerdings auch die Empfindlichkeit des Grundwassers gegen Schadstoffeintrag. Der Abfluss an Oberflächenwasser wird entsprechend verstärkt, was zu einer erhöhten hydraulischen und stofflichen Belastung in den betroffenen Vorflutern führen kann. Da die auf dem (schmalen) Rad- und Gehweg anfallenden Wassermengen flächig über die Bankette entwässert werden, ist dieser Aspekt vernachlässigbar.

Die entstehende Neuversiegelung beläuft sich auf 10.134 m<sup>2</sup>.

Der Hochspeyerbach wird an mehreren Stellen durch den Rad- und Gehweg gequert. Für die erste Querung kann eine vorhandene Waldwegbrücke genutzt werden. Die restlichen Querungsstellen sind neu anzulegen. Hierbei erfolgen kleinflächige Eingriffe in die Uferbereiche, Ufer und Bach werden durch den Rad- und Gehweg überbaut.

#### 4.1.3 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die B 39 ist als Vorbelastung bereits vorhanden. Durch die Verschiebung der Straße am Ende der Planungsstrecke wird sich an Art und Umfang der von der B 39 ausgehenden betriebsbedingten Beeinträchtigungen nichts ändern.

Die Nutzung des Rad – und Gehweges durch Radfahrer bewirkt eine Störung durch Bewegungsreize und die Anwesenheit von Menschen. Störungsanfällige Arten sind im Planungsraum nicht vorhanden, da die Vorbelastungen durch die B 39 und die Bahnlinie zu hoch sind. Die vorhandenen Arten können sich an die veränderte Situation anpassen.

### **4.2 Methodik der Konfliktanalyse**

Im Rahmen einer gutachterlichen Einschätzung (vgl. Artenschutzgutachten, U19.1.1) wird geprüft, in wie weit die Verbote des § 44 BNatSchG eingehalten werden. Für Tierarten nach Anhang IV a) der FFH-Richtlinie und Europäische Vogelarten nach Art. 1 der VS-Richtlinie sind dies:

- Schädigungsverbot von Lebensstätten (= Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die ökologische Funktion der von dem Eingriff oder Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- oder Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang gewahrt wird.
- Störungsverbot während der Fortpflanzungs-, Aufzucht-, Mauser-, Überwinterungs- und Wanderzeiten. Ein Verbot liegt nicht vor, wenn die Störung zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der lokalen Population führt.
- Tötungs- und Verletzungsverbot einschließlich des Kollisionsrisikos, wenn sich dieses signifikant erhöht.

Die Abschätzung der direkten Betroffenheit erfolgt dabei durch die Verschneidung der Fundorte von Lebensstätten mit dem für das Bauvorhaben notwendigen Baufeld. Mögliche Störungen werden unter Berücksichtigung der hohen Vorbelastung durch die B 39 gutachterlich eingeschätzt. Das Kollisionsrisiko wird durch das geplante Bauvorhaben nicht erhöht.

Die Beanspruchung von Biotopen wird anhand der Flächengröße erfasst und verbal beschrieben. Dabei wird die Betroffenheit von nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopen gesondert ausgewiesen und detailliert dargelegt. Die Ergebnisse sind in Anlage II (vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation) dargelegt.

Für den Boden werden die Auswirkungen anhand der zusätzlichen Versiegelung ermittelt. Eine Überformung durch die Anlage von Fahrbahnnebenflächen findet in der reduzierten Bewertung der hier anzutreffenden Biototypen Niederschlag. Weiterreichende Beeinträchtigungen für Bodenfunktionen entstehen bei dem vorliegenden Bauvorhaben nicht.

Für die Oberflächenwässer werden mögliche Auswirkungen verbal-argumentativ dargestellt.

Die Betroffenheiten von Arten und Lebensräumen im Sinne des § 19 BNatSchG (Umwelt-schadensgesetz) tritt nicht ein, wenn, wie im vorliegenden Fall, ein genehmigtes Projekt und damit ein zulässiger Eingriff vorliegt.

### 4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Die entstehenden Beeinträchtigungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

**Tabelle 2:** tabellarische Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

Konflikt Nr.	Beschreibung	Umfang
<b>K1 Bo</b>	Neuversiegelung von Bodenflächen und damit Verlust aller Bodenfunktionen	10.134 m <sup>2</sup>
<b>K2 B</b>	Eingriffe in nach § 30 BNatSchG geschützte Wälder	1.623 m <sup>2</sup>
<b>K3 B</b>	Verlust von sonstigen Wäldern und Schlagfluren	6.817 m <sup>2</sup>
<b>K4 B</b>	Verlust von Kleingehölzen	826 m <sup>2</sup> 10 Bäume
<b>K5 B</b>	Verlust von nach § 30 BNatSchG geschütztem Rasen-Großseggenried	399 m <sup>2</sup>
<b>K6 B</b>	Verlust von Säumen und Hochstaudenfluren	2.595 m <sup>2</sup>
<b>K7 B</b>	Eingriffe in Gewässer	nicht quantifiziert
<b>K8 B</b>	Gefahr vermeidbarer baubedingter Eingriffe in nach § 30 BNatSchG geschützte Biotope	nicht quantifiziert
<b>K9 B</b>	Gefahr vermeidbarer baubedingter Verluste von Wäldern und Kleingehölzen	nicht quantifiziert
<b>K10 Ow</b>	Gefahr vermeidbarer baubedingter Eingriffe in Gewässer	nicht quantifiziert
<b>K11 A</b>	Gefahr von Individuenverlusten artenschutzrechtlich relevanter Arten	nicht quantifiziert

**Betroffenen Funktionen:** **B:** Biotopfunktion / Biotopverbundfunktion / Habitatfunktion für wertgebende Tierarten, **Bo:** natürliche Bodenfunktionen (biotische Standortfunktion, Regler-, Speicher-, Filter- und Pufferfunktion), **Gw:** Grundwasserschutzfunktion, **Ow:** Regulationsfunktion im Landschaftswasserhaushalt, **L:** Landschaftsbildfunktion / landschaftsgebundene Erholungsfunktion, **A:** Artenschutz

Die angegebene Abkürzung bezieht sich dabei jeweils auf die durch den Konflikt überwiegend betroffene Funktion (so hat z.B. die Neuversiegelung K1 Bo neben Auswirkungen auf den Boden auch Auswirkungen auf das Grundwasser und die Biotopfunktion)

## **5. Maßnahmenplanung**

### **5.1 Ableiten des Maßnahmenkonzepts**

Die Maßnahmenplanung beinhaltet zunächst die aus artenschutzrechtlicher Sicht erforderlichen Maßnahmen. Diese sind bereits als Vermeidungsmaßnahmen in Kapitel 3 beschrieben und werden hier nur der Vollständigkeit halber erwähnt.

Innerhalb des Baufeldes werden die vorübergehend beanspruchten Flächen entsprechend ihrer vorherigen Nutzung wiederhergestellt. Dies dient der Kompensation von Verlusten der entsprechenden Biotoptypen und ihrer Lebensraumfunktion für die hier vorkommenden Arten.

Der weitere Kompensationsbedarf wird über die Ökokonto-Maßnahme Geinsheim erbracht. Hiermit wird die Neuversiegelung kompensiert.

### **5.2 Maßnahmenübersicht**

Zur Konfliktvermeidung und -kompensation werden folgende Maßnahmen durchgeführt:

**Tabelle 3:** tabellarische Maßnahmenübersicht

<b>Kürzel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Umfang</b>
<b>Vermeidungsmaßnahmen</b>		
1.1 V	Ausweisen von Bautabuzonen	-
1.2 V	Minderung der Eingriffe in das nach § 30 BNatSchG geschützte Rasen-Großseggenried	-
1.3 V	Schutzmaßnahmen an Gehölzen nach RAS-LP 4 und DIN 18920	-
1.4 V	Schutzmaßnahmen an Gewässern	-
1.5 V	Beschränkungen für die Durchführung der Fällarbeiten und der Baufeldberäumung	-
1.6 V	Kontrolle der Beanspruchten Bachböschungen auf Nist- bzw. Rückzugshöhlen von Wasseramsel und Eisvogel	-
<b>Ausgleichsmaßnahmen</b>		
2.1 A	Entsiegelung nicht mehr benötigter Fahrbahnteile und sonstiger versiegelter Flächen	497 m <sup>2</sup>
2.2 A	Wiederherstellung des Großseggenriedes	399 m <sup>2</sup>
2.3 A	Wiederherstellung von nach § 30 BNatSchG geschützten Wäldern	1.186 m <sup>2</sup>
2.4 A	Wiederherstellung sonstiger Wälder	2.074 m <sup>2</sup>
2.5 A	Wiederherstellung von Schlagfluren	81 m <sup>2</sup>
2.6 A	Wiederherstellung von Kleingehölzen	397 m <sup>2</sup>



<b>Kürzel</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Umfang</b>
2.7 A	Wiederherstellung von Säumen und Hochstaudenfluren	4.507m <sup>2</sup>
<b>Ersatzmaßnahmen</b>		
4.1 E	Anlage einer Baumreihe (Bergahorn)	10 Stk.
4.2 E	Umwandlung eines Fichtenforstes in einen standortgerechten Laubmischwald	5.700 m <sup>2</sup>
5 E	Anpflanzung eines gewässerbegleitenden Erlensaums am Breitenbach (an Teilabschnitten, 1 – 2-reihig) und ergänzende Pflanzung von Kleingehölzen	3.700 m <sup>2</sup> 500 m <sup>2</sup>
6 E	Anlage und Unterhaltung einer extensiv zu nutzenden Stromtalwiese (Ökokonto Geinsheim I)	3.937 m <sup>2</sup>
<b>Gestaltungsmaßnahmen</b>		
3 G	Rasenansaat auf Fahrbahnnebenflächen und sonstigen Flächen im Baufeld	7.886 m <sup>2</sup>

## **6. Gesamtbeurteilung des Eingriffs**

Die detaillierte Aufstellung und Bilanzierung der Eingriffe und der für ihre Kompensation vorgesehenen Maßnahmen erfolgt in Unterlage 9.4 (vergleichende Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation). Die Bilanzierung erfolgt dabei anhand der Flächengröße.

Unter Berücksichtigung der Ökokonto-Maßnahme Geinsheim können die mit dem Bauvorhaben verbundenen Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild vollständig kompensiert werden.