



WEILERBACH



RODENBACH



OTTERBACH



KAISERSLAUTERN

**FACHBEITRAG NATURSCHUTZ
-Erläuterungsbericht-**

-FESTSTELLUNGSENTWURF-

**Neubau Bachbahn-Radweg
- Abschnitt Weilerbach - Otterbach -**

aufgestellt, den 19.12.2022 gez. Bonhagen Weilerbach	aufgestellt, den 19.12.2022 gez. Schick Rodenbach
aufgestellt, den 20.12.2022 gez. Reschke Otterbach	aufgestellt, den 20.12.2022 gez. Kiefer Kaiserslautern

Sept. 2022

Inhalt

1	ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG	3
2	KURZE CHARAKTERISIERUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT	4
2.1	Abiotische Faktoren	4
2.2	Biotische Faktoren	6
2.2.1	HpnV	6
2.2.2	Realnutzung / Biotoptypen	7
2.2.3	Fauna	34
2.3	Schutzgebiete / Schutzobjekte	44
2.4	Landschaftsbild	48
2.5	Schutzgut Mensch	51
2.6	Kultur- und Sachgüter	51
3	UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	52
3.1	UVP-Pflicht	52
3.2	Europäische Schutzgebiete	52
3.3	Artenschutzrechtliche Belange	52
4	KONFLIKTANALYSE (ERMITTELN UND BEWERTEN DES EINGRIFFS)	53
4.1	Vermeidung / Minimierung	53
4.2	Unvermeidbare Beeinträchtigungen	57
4.3	Eingriffe in Natur und Landschaft (§§ 14, 15 und 17 BNatSchG)	57
4.4	Naturschutzfachliche Konfliktschwerpunkte	58
4.4.1	Auswirkungen auf den Boden	59
4.4.2	Auswirkungen auf den Wasserhaushalt	59
4.4.3	Auswirkungen auf Arten und Biotope	61
4.4.4	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	75
5	SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN	76
5.1	Lärmschutzmaßnahmen	76
5.2	Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten	76
5.3	Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft	76
5.3.1	Fachliche Vorgaben	76
5.3.2	Vorgaben durch übergeordnete Planungen	76
5.3.3	Ableitung und Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen	78
5.3.4	Flächenbedarf	88
5.4	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	88
5	ZUSAMMENFASSUNG	89

Anhang

Anhang 1 Kurze Übersicht zu Konflikten – Maßnahmen
[Anhang 1a Kompensationsbedarf Schlingnatter](#)

Anhang 2a Bericht Flora
Anhang 2b Übersicht Pflanzenstandorte
Anhang 2c Artenliste

1 ANLASS UND AUFGABENSTELLUNG

Anlass

Die vorliegende Planung beinhaltet den Neubau eines Radweges zwischen den beiden Ortslagen Weilerbach und Otterbach auf der Trasse einer stillgelegten Bahnstrecke sowie einer Anbindung zum Industriegebiet Nord der Stadt Kaiserslautern.

Die Planung umfasst neben dem Bau des Radweges, der Nebenanlagen auch die Ertüchtigung von Ingenieurbauwerken.

Bei der vorliegenden Planung handelt es sich um folgende bauliche Maßnahmen:

- Neubau Radweg (Länge ca. 7 km) in Asphaltbauweise mit Breiten zwischen 3,0 und 4,0 m
- Die sieben Überführungsbauwerke der ehemaligen Bachbahn-Strecke werden im Zuge der Baumaßnahmen ertüchtigt und auf den neuen Fahrbahnquerschnitt des Radweges angepasst

Abbildung 1: Lage des Vorhabens



Quelle (C) Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz, Geobasisdaten (C),
Kataster- und Vermessungsverwaltung Rheinland-Pfalz;
ergänzt durch Schönhofen Ingenieure (Dezember 2017)

Rot = Vorhabensbereich

Die sogenannte „Bachbahn“ war eine ca. 16,5 km lange Bahnstrecke (VzG-Nummer 3304), die im Bahnhof Lampertsmühle von der Lautertalbahn abzweigte und in westlicher Richtung nach Reichenbach führte.

Der Personenverkehr wurde 1972 eingestellt, die Bedienung im Güterverkehr endete zwischen Weilerbach und Reichenbach im Jahr 1989. Lediglich auf dem Teilstück zwischen Lampertsmühle-Otterbach und Weilerbach hielt er sich bis 1994.

Seit 1. Juli 1996 ist die komplette Strecke stillgelegt. Die Entwidmung der Strecke wurde am 28. Mai 2014 beschlossen.

Aufgabenstellung

Im Rahmen des Vorhabens sind ein Fachbeitrag Naturschutz, ein Artenschutzbeitrag, ein Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie sowie ein UVP-Bericht zu erstellen.

Hierzu erfolgen Kartierungen zu

- Biototypen
- Flora
- und planungsrelevanten Artengruppen der Fauna.

2 KURZE CHARAKTERISIERUNG VON NATUR UND LANDSCHAFT

Der Untersuchungsraum liegt im Landkreis bzw. im Stadtgebiet Kaiserslautern und umfasst Gemarkungsteile der Ortsgemeinden Weilerbach und Rodenbach (beide Verbandsgemeinde Weilerbach) sowie Otterbach (Verbandsgemeinde Otterbach-Otterberg). Eine Übersicht über das Plangebiet geben die topographischen Karten TK 25 6511 Landstuhl und TK 25 6512 Kaiserslautern.

2.1 Abiotische Faktoren

Der Großteil des Untersuchungsgebiets gehört **naturräumlich**¹ zu den „**Unteren Lauterhöhen**“ (193.17). Die Lauterhöhen stellen Reste eines alten Taltroges der Lauter dar. Sie sind als flaches Hügelland mit sanftgewellten Höhenrücken und Kuppen mit Höhen um 300 m ü. NN ausgeprägt. Das Geländeniveau im Untersuchungsgebiet liegt zwischen 230 und 210 m ü. NN.

Der Landschaftsraum ist überwiegend landwirtschaftlich geprägt und abwechslungsreich strukturiert. Die weiten Täler sind von Grünland bestimmt, das sich auch entlang von Quellbachfächern und Hangmulden weit ausbreitet. Der Grünlandanteil beträgt über 40% und schließt eine hohe Zahl von Feuchtgebieten sowie Magerwiesen und -weiden ein. An den Hängen und um die Siedlungen sind Streuobstbestände zu finden. Der Landschaftsraum ist durch zahlreiche, oft inselartige Waldbestände geringer und mittlerer Ausdehnung gegliedert. Nur vereinzelt liegen große ungegliederte Offenlandflächen vor.

Der hintere Teil des Untersuchungsgebiets, der im Bereich Otterbach nach Süden abknickt, ist naturräumlich durch das „**Kaiserslauterer Becken**“ (192.0) charakterisiert. Dabei handelt es sich um eine Hohlform im Mittleren Buntsandstein mit Höhen zwischen 300 und 400 m ü. NN. Die waldreiche Mosaiklandschaft wird im Südwesten von der Stadt Kaiserslautern eingenommen. Nördlich der Stadt schließen lössbedeckte Höhen an, die das Becken umgeben und ackerbaulich genutzt werden. Ansonsten ist das Stadtgebiet eingebettet in Wälder mit hohem Kiefernanteil, die nahtlos in die geschlossenen Waldflächen des Pfälzer Waldes übergehen. Der größere Teil des Beckens wird über Lauter und Eselsbach nach Norden zum Glan entwässert, wobei die Täler der Bäche meist als schmale Wiesentäler ausgebildet sind.

Geologisch² ist das Gebiet von dem Unteren Buntsandstein der Pfalz (Trifels Schichten) geprägt. Daran schließt sich das Rotliegende der Nahe-Subgruppe sowie der Zechstein des Pfälzer Berglands (Stauf-Schichten) an. Im Zechstein befindet sich abschnittsweise eine Lösseinlagerung. Im Umfeld der Fließgewässer von Lauter, Bruch- und Rodenbach dominieren Auen- und Hochflutsedimente.

Boden³: Die auftretenden Bodenarten variieren von lehmigem Sand über sandigen Lehm bis hin zu schwerem Lehm bis Ton. Auf den Sanden und Lehmen haben sich basenarme, teilweise auch podsolige Braunerden und Regosole entwickelt. Im Gewässerumfeld treten Vegen aus Auensand sowie Gley-Vegen aus Auenlehm auf.

Diese Standorte weisen eine potenzielle Auendynamik mit Grundwassereinfluss im Unterboden auf. In der restlichen Fläche herrschen Standorte mit geringem bis mittlerem Wasserspeichervermögen und mit schlechtem bis mittleren natürlichen Basenhaushalt vor.

In den Siedlungsbereichen sind die Böden anthropogen verändert. Der Bahndamm wurde teilweise künstlich aufgeschüttet und stellt keinen gewachsenen Boden dar.

¹ LANIS - Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (2006). Landschaften von Rheinland-Pfalz, Mainz;

² Landesamt für Geologie und Bergbau (LGB) (Stand 12/2006): Geologische Übersichtskarte von Rheinland-Pfalz, Maßstab 1:200.000 ; Online-Karten, Mainz-Hechtsheim

³ Geologisches Landesamt (Abgerufen am 06.02. 2019). Boden Online Karten:

Fläche: Neben den Siedlungsflächen, Gewerbegebieten und Verkehrsstrassen wird die Fläche landwirtschaftlich, überwiegend durch Grünlandbewirtschaftung, genutzt. Waldbereiche beschränken sich auf Areale bei Weilerbach und Siegelbach.

Hinsichtlich des **Grundwasservorkommens**⁴ handelt es sich größtenteils um silikatische Kluft-/ Porengrundwasserleiter. Im Umfeld der Lauter sind die Kluft-/ Porengrundwasserleiter silikatisch/karbonatisch.

Die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung ist als mittel bis ungünstig einzustufen.

Oberflächengewässer:

Im Projektgebiet sind mehrere Mittelgebirgsbäche vorhanden. Alle Gewässer haben durch vielfältige Nutzungseinflüsse stark an Naturnähe eingebüßt.

Name	Ordnung	Gewässergüte ⁵	Strukturgüte ⁶
<i>Weilerbach</i>	3	k. A.	k. A.
<i>Bruchbach</i>	3	Mäßig belastet	Stark bis sehr stark verändert
<i>Rodenbach</i>	3	k. A.	k. A.
<i>Frauenwiesbach</i>	3	Mäßig belastet	Deutlich bis (sehr) stark verändert
<i>Erfenbach</i>	3	k. A.	sehr stark bis vollständig verändert
<i>Lauter</i>	1	Kritisch belastet	Deutlich bis sehr stark verändert

Außerhalb des Projektgebietes weisen nur Bruchbach und Frauenwiesbach eine etwas bessere Strukturgüte auf. Diese bezeichnet die ökologische Qualität der Gewässerstrukturen und zeigt an, inwieweit ein Gewässer durch menschlichen Einfluss von seinem (potenziell) natürlichen Zustand abweicht.

Die **klimatische** Situation ergibt sich aus regionalklimatischen Rahmendaten: Die durchschnittlichen Jahresniederschläge liegen zwischen 700-750 mm. Die Jahresmitteltemperatur liegt bei 9,9°C.

Die Windereignisse kommen überwiegend aus südwestlicher Richtung gefolgt von Nordosten⁷.

Lokalklimatisch bilden die großen Grünlandflächen ausgeprägte Kaltluftentstehungsflächen. Die Bachtäler bewirken einen Kaltluftabfluss, der durch die Dammlagen der Brückenbauwerke eingeschränkt wird. Die eher kleinräumig vorhandenen Waldflächen haben durch Frischluftproduktion und Filterwirkung eine lufthygienische Wirkung.

⁴ s.o. (Stand: 2004) LGB Hydrogeologische Übersichtskartierung (HÜK 200)

⁵ Geoportal Wasser online (Abgerufen am 06.02.2019): Gewässergüte, <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>

⁶ Geoportal Wasser online (Abgerufen am 06.02.2019): Gewässerstrukturgüte, <http://www.geoportal-wasser.rlp.de/servlet/is/2025/>

⁷ Deutscher Wetterdienst (1957): Klima-Atlas von Rheinland-Pfalz, Bad Kissingen

2.2 Biotische Faktoren

2.2.1 HpnV

Die **heutige potenziell natürliche Vegetation** (hpnV)⁸ gibt Auskunft darüber, welche Pflanzengesellschaften sich auf den derzeitigen Standorten, ohne Einfluss des Menschen (Nutzungsaufgabe), unter den heutigen Bedingungen entwickeln würden. Daraus lassen sich geeignete Entwicklungsziele landschaftspflegerischer Maßnahmen erkennen und ableiten.

Das Plangebiet wird hinsichtlich der hpnV großflächig von einem basenarmen Flattergras-Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum milietosum*) in einer relativ reichen und im weiteren Umfeld der Fließgewässer sehr frischen Ausprägung eingenommen (**BA b(i)**).

Das nähere Umfeld der Fließgewässer bietet das Standortpotenzial für einen basenreichen Sternmieren-Stieleichen-Hainbuchenwald (*Stellario-Carpinetum typicum*) in einer sehr frischen bis wechselfrischen Variante (**HA i**).

In diesen Typ integriert sind Standorte eines basenhaltigen Erlen- und Eschen Sumpfwaldes (*Johannisbeer-Erlen-Eschen-Sumpfwald/Ribeso-sylvestris-Fraxinetum*) (**SC**). Diese treten hauptsächlich um Bruch-, Roden- und Frauenwiesenbach auf.

Zwischen Siegelbach und dem Gewerbegebiet „Am Tränkwald“ ist das Standortpotenzial eines Eichen- bzw. Drahtschmielen-Buchenwalds (*Quercus- bzw. Deschampsio-Fagetum*) zu finden (**EC**). In diesen integriert tritt das Potenzial eines Buchen-Traubeneichenwalds auf Trockenstandorten auf (*Fago-Quercetum*) (**EC t**).

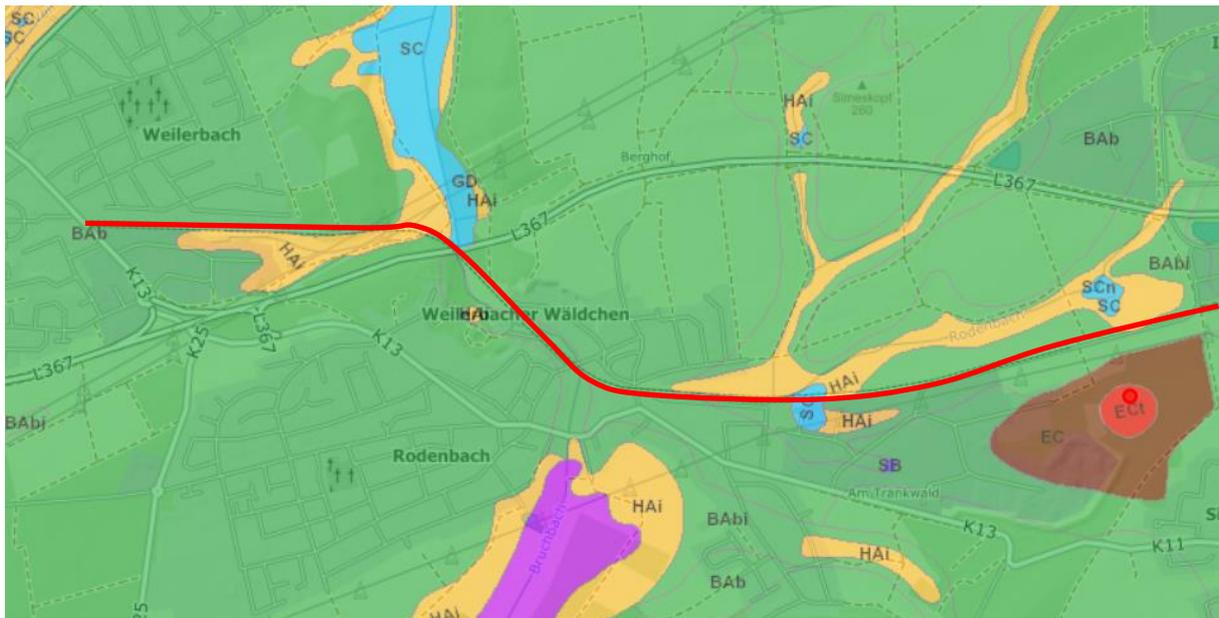


Abbildung 2: Ausschnitt aus der hpnV-Karte (westlicher Teil des Plangebiets)⁹

— Lage geplante Radwegstrecke

⁸ Planung vernetzter Biotopsysteme s. o. S. 15/16

⁹ Landesamt für Umwelt (LfU) (2017): HpnV Rheinland-Pfalz – Standorte. Online Kartendienst. [http://www.geoportal.rlp.de/portal/karten.html?LAYER\[id\]=38954](http://www.geoportal.rlp.de/portal/karten.html?LAYER[id]=38954)



Abbildung 3: Ausschnitt aus der hpnV-Karte (östlicher Teil des Plangebiets)¹⁰

2.2.2 Realnutzung / Biotoptypen

Die Benennung der Biotoptypen erfolgt nach dem Kartierschlüssel für das Land Rheinland-Pfalz (Biotopkataster Rheinland-Pfalz)¹¹.

Eine erste Übersichtskartierung (Strukturen/Biotope) wurde im März 2018 durchgeführt. In den Folgemonaten erfolgte eine ergänzende Vegetationsaufnahme. Weitere Aktualisierungen erfolgten im Mai 2019 und im Frühjahr/Frühsummer 2020¹².

Als Plangrundlage ermöglicht ein Farbluftbild eine gute Nachvollziehbarkeit der Strukturen im Landschaftsraum.

Die dominanten Gehölzarten sind im BK-Plan, Unterl. 19.2 benannt.

Eine floristische Prüfung der krautigen Bahnvegetation kommt zu folgenden Ergebnissen:

- Obwohl die Strecke bereits fast 25 Jahre lang brach liegt zeigen die kartierten Standorte nicht den erwarteten Arten- und Individuenzahlen an Blütenpflanzen
- Sowohl im Gleisbett als auch in den unmittelbaren Randbereichen kommen nur wenige Arten und Individuen vor.
- Die Zahl der Blütenpflanzen im Gleisbett ist gering.
- Auf den Böschungen ist die Artenzahl etwas höher (<20), bleibt aber weit hinter gut entwickelten Standorten zurück (>100 Arten bei anderen Bahnprojekten).
- Bei den vorkommenden Arten handelt es sich überwiegend um charakteristische Bahnbegleitarten: hier nur 23 typische Arten. Dominant sind Brombeere, Acker-Schachtelhalm und Brennnessel.

Eine ausführliche Florenliste findet sich in Anhang 2.

¹⁰ s.o.

¹¹ Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz, SGD Süd und Nord (Hrsg.) (2013): Biotopkataster Rheinland-Pfalz, Erfassung der schutzwürdigen Biotope – Vollständiger Biotoptypenschlüssel mit den Kriterien für die schutzwürdigen, die geschützten und die nach FFH-RL Anhang I relevanten Biotoptypen; Stand: 10/2013.

¹² Schönhofen Ingenieure / Eberle

Eine Fotodokumentation für die geplante Radwegstrecke ist Teil der folgenden Erläuterungen.

Die Beschreibung der Biotoptypen erfolgt in Kilometrierungsrichtung der Planung von Weilerbach beginnend.

Umgebung des Plangebietes:

Das Plangebiet hat eine Streckenlänge von 7,4 km und wird im etwa im ersten Drittel von Siedlungsbereichen und Waldbeständen dominiert.

Den größten Flächenanteil des Gebietes machen jedoch die landwirtschaftlichen Nutzflächen aus, die nur von der großen Erweiterungsfläche des Industriegebietes Nord unterbrochen sind.

In Teilbereichen sind naturnahe Biotopflächen des Offenlands (Grünland, Röhricht) im Umfeld der Bahnstrecke vorhanden. Bedeutsame Biotopkomplexe verteilen sich auf vier Standorte und begleiten die Bahnstrecke auf einer Länge von ca. 600 m.

Die Bahnstrecke selbst ist zwischen Otterbach und Weilerbach seit 1996 außer Betrieb und zeigt insbesondere auf den Dammböschungen einen Gehölzaufwuchs unterschiedlicher Sukzessionsstadien, da die Instandhaltungspflege für die Strecke entfallen war.

Exkurs: BAHNBEGLEITVEGETATION

Die Bachbahn wurde 1996 stillgelegt. Seitdem konnte sich die Vegetation über weite Strecken ungestört entwickeln. Der Bahnkörper schafft durch die Dammlage und das eingebaute Material mit starker Verdichtung einen Sonderstandort, der eher an Schotterfluren und sonstige Trockenstandorte erinnert. Die Vegetation ist in der Regel nicht mit den Pflanzengesellschaften in den angrenzenden Bereichen vergleichbar und würde ohne die Bahntrasse an dieser Stelle nicht wachsen.

Bahnanlagen¹³ bilden Extremstandorte: sie weisen keinen Grundwasseranschluss durch mangelnde Kapillarität und eine äußerst geringe Wasserspeicherung aufgrund fehlenden Feinmaterials auf; sie sind oft voll besonnt, eine Erhitzung von bis zu 20°C über der Umgebungstemperatur sind möglich; es handelt sich um extrem trockene Standorte ohne nennenswerte Bodenentwicklung.

Dabei weisen unterschiedliche Standorte (Randweg, Schotterflanke, Gleisrost) verschiedene Artenzusammensetzungen auf. Neben diesen Standorten spielen auch die unmittelbar angrenzenden Biotope eine große Rolle (z.B. konkurrenz- und wuchsstarke Arten im direkten Umfeld, die sich in die Gleisbereiche ausbreiten können oder bewirtschaftet werden z.B. Äcker oder versiegelte Flächen).

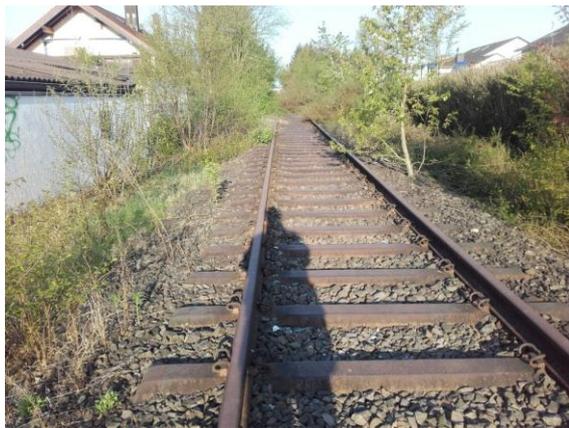
Gleichzeitig sind Bahnanlagen charakteristische Ausbreitungsachsen für Neophyten. Bei Bahndämmen treten häufig Arten der Halbtrockenrasen auf. Es kommen auch oft Dominanzgesellschaften einzelner Arten vor: Quecke, Ackerkratzdistel, Brennessel, Goldrute, Staudenknöterich, Landreitgras. In den Randbereichen entwickeln sich aufgrund der Unge-störtheit oft blütenreiche Staudenfluren.

¹³ Eggers Thomas, Zwirger Peter, Aderhold Dirk (2001): Bewuchsentwicklung und Bildung typischer Pflanzenbestände auf Gleisanlagen – Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Institut für Unkrautforschung, Braunschweig, veröffentlicht. In Nachrichtenbl. Deut. Pflanzenschutzd., 53 (4), S. 91-97, 2001 ISSN 0027-7479, Eugen Ulmer GmbH & Co., Stuttgart;

Untersuchungsraum:

SIEDLUNGSRAUM WEILERBACH / WALDGEBIET

Vgl. BK1	Bahnbegleitvegetation: Der Gleiskörper ist nahezu vegetationsfrei. Die Randsäume sind durch nitrophile Ruderalfluren geprägt. Misch- und Wohngebiet / Gewerbegebiet
BB1	Mit dem Abzweig von der Kreisstraße K 13 führt die Trasse südlich an dem Gebiet vorbei. Das Gewerbegebiet grenzt unmittelbar südlich an das Gleis und führt durch höhere Zäune und Mauern zu halbschattigen Säumen. In Teilbereichen haben sich infolge Sukzession randliche Gehölze mit Pioniergehölzen entwickelt. In einem anderen Abschnitt ergibt sich mit dem bepflanzten Wall zur Gewerbefläche eine beidseitige Heckenstruktur.
BD2 HJ0	Gartenanlagen ...werden von gepflegten Rasenflächen dominiert; vereinzelt Baumpflanzung. Gartenabfälle und Unrat sind an vielen Stellen in dem Bereich der Bahnanlage abgelagert.
AA1	Mischwald Das Waldgebiet (Stieleiche, Hainbuche, Kiefer) stockt auf einem steil ansteigenden Berghang. Die talseitigen Ausläufer sind nur schmal ausgebildet und gehen im östlichen Randbereich in eine dichtere Böschungshecke über.



TALRAUM BRUCHBACH

Vgl.	<i>Bahnbegleitvegetation:</i>
BK1	Die Gleistrasse ist hier gehölzfrei und liegt auf einem hohen Dammkörper, der den Talraum quert.
BD4	
KB1	Die Böschungen tragen Strauch-/Baumhecken. Auf einer Länge von ca. 10-15 m ist dies Gehölzstruktur durch den Pflegekorridor der Gasleitung unterbrochen. Dieser Korridor stellt damit gleichzeitig den einzigen grasreichen Böschungsanteil. Nach einer Wegequerung verläuft die Trasse geländegleich; eine Dammböschung ist nochmal bei der dritten Bachquerung ausgebildet.



Die schattigere Nordseite zeigt eine dichte Krautflur (Ruderalflora mit Frauenfarn). Als Besonderheit tritt in dem wechselfeuchten Bereich am Böschungsfuß der *Schlangellauch* (*Allium scorodoprasum*) auf.



Umfeld der Gleistrasse

FN0 Südlich ist ein Gewässergraben in das schmale Grünlandband eingebettet. Dieser zeigt ein eher naturfernes Trapezprofil. Im Bereich der Gasleitungstrasse erfolgt eine Überdeckung mit einer befahrbaren Betonplatte. Danach quert der Graben mit einer Verrohrung den Bahndamm.

EA0 Das Grünland wird von extensiven Glatthaferwiesen geprägt. Im Bereich der Gasleitungstrasse finden sich deutlich ruderalisierte artenärmere Standorte. Auf der Nord-

EC1 seite sind auch Feuchtwiesenareale ausgebildet.



AA1	Nach einer Wegequerung wird die Trasse beidseits von Waldbeständen begleitet. An den Hängen Eichen-Buchenmischwald, aber auch Fichtenwald.
AC5	
AF4	



FM5	Die Bahntrasse quert das naturnahe Fließgewässer (Bruchbach) mit einem Brückenbauwerk. Darauf folgt eine Grünabfallsammelstelle.
FF2	Südlich der Trasse ist ein größerer Flächenanteil (300 lfm) im Talraum anthropogen stark verändert: Straßenbrücke, Fischteichanlagen, Freizeitgärten/Lauben, Kleingartenanlagen, Grünflächensammelplatz und parkähnliche Gartenanlage.
HS0	
HJ0	





Bild links:
Die Bahntrasse ist auch entlang der Freizeitgrundstücke gehölzfrei.

SIEDLUNGSGEBIET RODENBACH (WEST)

Vgl. BK1- 2	<i>Bahnbegleitvegetation:</i> Die Bahntrasse ist gehölzfrei. Niedrigwüchsige ruderale Säume.
	<u>Nördlich der Gleistrasse</u> ...grenzen Schnitthecken und Gärten des Wohngebietes an.
HJ0 AG1 EE1, EA0 BD 4 HM0	Nach der Bruchbachquerung bilden ein Laubmischwald und eine Mähwiese die Bio- toptypen im Talraum. Ab der der Rodenbach-Mündung verbleibt nur ein sehr schmaler Gehölzstreifen zwi- schen Fließgewässer und Bahnkörper, der durch Siedlungsgehölze der Gärten und des Spielplatzes erweitert wird.
	<u>Südlich der Gleistrasse</u> Neben den Freizeitgärten ist auch eine Baumschule vorhanden.
HJ0	Eine parkähnliche Gartenanlage hat die naturnahen Elemente der Bruchbach-Aue verdrängt. Die Bebauung rückt nur mit einzelnen Gebäuden etwas näher an die Bahntrasse her- an (Wohngebiet).



Bild links:
Das bachnahe Gartengrundstück wird entlang der Bahnstrecke von einer Fichtenhecke begrenzt.



SIEDLUNGSGEBIET RODENBACH (OST)

Vgl. BK2 BB1	<i>Bahnbegleitvegetation:</i> Die Gleistrasse ist weitgehend gehölzfrei, zeigt aber abschnittsweise einen niedrigen, oft bodendeckenden Brombeeraufwuchs. Krautsäume sind kaum vorhanden.
--------------------	--



<p>BE0 EE3 BD2</p>	<p><u>Nördlich der Gleistrasse</u> Böschung am Rodenbach mit schmalen Ufergehölz (Baumreihe). Talmulde des Rodenbachs mit kleinflächiger Feuchtbrache. Am östlichen Ortsrand folgt eine ausgeprägte Strauchhecke mit >15m Breite. Nach der Dammböschung geht das Gelände in ein großflächiges Weidegrünland über.</p>
	
	
<p>HC3 HH4/BB1</p>	<p><u>Südlich der Gleistrasse</u> Das Gewerbegebiet grenzt unmittelbar an das Bahngleis. Der Grünstreifen zwischen Straße und Bahnlinie enthält die typische Intensivpflegezone der Straßenunterhaltung sowie eine Baumreihe. Nach der Wirtschaftswegequerung folgt ein teilweise verbuschter Gleisabschnitt mit Strauchhecken auf der Dammböschung. Die Südseite trägt einen mageren Böschungssaum; mit wechselfeuchten Anteilen am Straßengraben.</p>



Südlich der Straße:

- Rückhaltebecken mit Pflanzstreifen und blütenreiche Magerwiese
- Pferdeweide
- Entwässerungsgraben und Pflanzstreifen zur Mähwiese
- Grünlandnutzung und Waldrand



SIEDLUNGSGEBIET SIEGELBACH

Vgl. BK2/3

BD2

Bahnbegleitvegetation:

Hier sind große Streckenanteile vollständig mit Gehölzen bewachsen. Dadurch sind breitere Gehölzflächen entstanden, die Biotopkomplexe ausbilden. Besonnte Schotterfluren sind nur noch an punktuell vorhanden und/oder bewuchsfreie Bereiche nur im Winterhalbjahr erkennbar.

BD4

Umgehungsstraße L 376: Die Dammböschungen tragen flächige, dichte Strauchbestände.



Im Bereich der Ortslage ist die „Bahnhecke“ entlang des Wirtschaftsweges als Schnitthecke ausgebildet; sie hat dennoch eine Funktion im Biotopverbund.

<p>HW 5 KB1, KB0 FS0/CF2</p>	<p><u>Nördlich der Gleistrasse</u> Das Industriegebiet IG Nord grenzt unmittelbar an den Wirtschaftsweg; hier sind flächenhafte, trockene Ruderalfluren ausgebildet. Das Gelände unterliegt jedoch einer ständigen Umgestaltungsdynamik. Die zugehörigen Rückhaltebecken nehmen als relativ naturnahe Kaskade ein großes Flächenareal ein: Episodische Gewässer, Schlammfluren, Röhricht/Seggen, Grasfluren.</p>
	
<p>HT0, EA0, HM4 BD4 BD4</p>	<p>Nach einem landwirtschaftlichen Aussiedlerhof, umgeben von Mähwiesen, folgt die Kläranlage Siegelbach mit Rasenflächen. Dieses Areal endet am Gehölzkomplex der Straßenböschung zur L 367. Die Bahnböschungen sind hier mit Strauchhecken/Einzelbäumen bewachsen; der Gleisbereich ist weitgehend bewuchsfrei.</p>
	
<p>BD2, LB2, EB0, HA0 EA0, BJ6 EA0, FM5 BD4, BB0</p>	<p><u>Südlich der Gleistrasse</u> An die bahnbegleitenden Hecken grenzen Staudenfluren, Grünland u. Acker an. Damit entsteht ein zusammenhängender Biotopkomplex. Dieser reicht bis an das Wohngebiet heran und wird dort durch gärtnerisch genutzte Wiesenflächen, Gärten mit Siedlungsgehölzen abgelöst. Nach der Ortslage folgen Pferdeweiden bis zum Frauenwiesbach. Die gehölzbewachsene Dammböschung ist auch hier durch flächenhafte Gebüsche stark erweitert.</p>

HJ0, HK2

Die Aue selbst ist durch gärtnerische Nutzung und standortfremde Baumarten teilweise verändert. An die Hanglage schließen sich Streuobstbestände an.



TALRAUM FRAUENWIESBACH ZWISCHEN L 367 UND B 270

Vgl. BK 3	<p><i>Umgehungsstraße L 367:</i> Die Dammböschungen tragen flächige, dichte Strauchbestände und insbesondere auf der Ostseite hohen Baumbewuchs.</p>
HH 4 KB 1	<p><i>Bahnbegleitvegetation:</i> Die Gleistrasse ist überwiegend frei von Gehölzen.</p> 
BD 5 BD 2 BB 1 BD 4	<p>Der Einfluss der Gärten macht sich im Randbereich durch verstärktes Auftreten von Ziergehölzen im Strauchmantel bemerkbar. Das Gleis befindet sich zunächst in einem halbseitigen Einschnitt; auf den dortigen Böschungen stockt ein prägender Baumbestand.</p> 

BB
0
BD
2

Dieser wird abgelöst durch einen dichten Strauchbestand (ca. 160 m Länge), der das Gleis, die Dammböschungen und weiteres Umfeld in einer Tiefe bis zu 30 m verein-
nahmt.



HH
4
KB
1



Im weiteren Verlauf der Trasse läuft der Bahndamm weit-
gehend geländegleich aus.



BD
0
HH
4 tt
BE
1

Im letzten Abschnitt schließt sich eine zusammenhängende Struktur mit Staudenflur,
Landröhricht und ein Hecken-
/Baumbestand an.



Auf Höhe der Talbrücke B 270 ist das Gleis zugunsten eines kreuzenden, asphaltierten
Wirtschaftsweges zurückgebaut.

FM
0

Nördlich der Gleistrasse

Bachaue

Talseits ist die Bachaue zwischen dem Gewässer und dem Gleis zunächst durch Gartennutzung überprägt.



Die Gewässerparzelle zeigt hier flächenhafte Staudenfluren mit Verbuschungstendenz.

EB
0
EA
0

Nördlich des Gewässers erfolgt die Nutzung als (Weide-) Grünland zum Teil bis in die Uferzone. Das Grünland wird durch den Bachlauf begrenzt.



CF
2

In zwei Teilflächen (beidseits des Gewässers) sind flächenhafte Röhrichtbestände ausgebildet. Diese reichen auf einer Länge von ca. 250 m unmittelbar an den Bahnkörper heran. Bei einer Tiefe von ca. 38 m verjüngt sich die Biotopfläche dabei zunehmend in östlicher Richtung.



EB
0
EA
0



Im Anschluss an eine Hofanlage folgen fette Mähweiden.

**BD
4**

Umgehungsstraße B 270

Die Dammböschungen sind mit Strauchbeständen bewachsen, weisen jedoch breitere Blühsäume auf. Teilweise wurden auch arrondierende Wiesen als Ausgleichsflächen angelegt.



HK1	<u>Südlich der Gleistrasse</u>
	<i>Freizeitgärten:</i>
	Zunächst grenzt ein gezäuntes Obstwiesengrundstück (mit Wohnhaus) an.
	
EA0	<i>Landwirtschaftliche Nutzung:</i>
HA0	Danach folgt ein weiträumiger, artenarmer Wiesenhang, der sich im weiteren Verlauf zu einem schmalen Band verjüngt und von Ackerfläche abgelöst wird.
	
EC1	
	Nur am Unterhang findet sich ein naturnaher Teilbereich, der als Seggenbestand ausgebildet ist. Nachweis von <i>Knollen-Lungenkraut (Pulmonaria montana)</i> und <i>Großem Wiesenknopf (Sanguisorba major)</i> .
AA4	<i>Wald:</i>
	Der nächstgelegene Laubwaldbestand befindet sich in ca. 40 m Entfernung am Oberhang.
	

HS2 Vor der Talbrücke B 270 befinden sich Freizeitgärten – zum Teil aufgelassen – innerhalb eines feldgehölzähnlichen Bestandes.



Der Grasweg bindet hier an das asphaltierte Wirtschaftswegenetz an.



ERFENBACH (WEST)

Vgl. BK4 HD9 BF0 EB0 EA0	Nach der Querung eines asphaltierten Wirtschaftswegs folgt auf der linken Seite der brachliegenden Bahnlinie eine Baumgruppe / Baumreihe aus <i>Vogel-Kirsche</i> , <i>Hänge-Birke</i> und <i>Pappel</i> . Die Bahnlinie ist abschnittsweise stark mit <i>Rotem Hartriegel</i> , <i>Brombeere</i> und <i>Schlehe</i> verbuscht. An die Baumreihe schließt eine Weide an; auf der rechten Seite grenzt eine Wiese an die Bahnlinie.
--------------------------------------	---



FS0	Südlich der Gleise befindet sich vor der Bebauung von Erfenbach ein Rückhaltebecken, das von <i>Hainbuchen</i> im geringen Baumholzalter bestanden ist. Die Ausleitung des Beckens erfolgt in einen parallel der Gleise verlaufenden Graben.
-----	--



HD9
BB0

Ab Beginn der Bebauung zweigt ein zweites Gleis ab, das auf ca. 100 m parallel zum „Hauptgleis“ verläuft. Die so verbreiterte Brachfläche ist von Strüchern bewachsen, die einen begleitenden Biototyp darstellen.



HD9
HJ1
HT0

Im weiteren Verlauf geht der Gehölzaufwuchs zurück und die Gleisbrache ist eher grasreich. Auf der rechten Seite schließen private Ziergärten an; auf der linken Seite befindet sich ein Hofplatz mit landwirtschaftlichen Gebäuden.



EB0	Zwischen der Gleisbrache und der Weide befindet sich auf der linken Seite ein Graben, der abschnittsweise von Hochstauden bzw. von Land-Röhricht (Staunässe bzw. wechselfeucht) bestanden ist.
	

HM4 BF1 HD9	In dem letzten Teilabschnitt gehen die Gärten der Wohnbebauung in einen Trittrassen mit einer Baumreihe über. Auf der linken Seite grenzt eine Baumreihe im geringen bis mittleren Baumholzalter an die Gleisbrache (<i>Pappel, Spitz-Ahorn, Eiche, Sommer-Linde</i>). Der Gleisbereich zeigt sporadisch einen Gehölzjungwuchs.
	

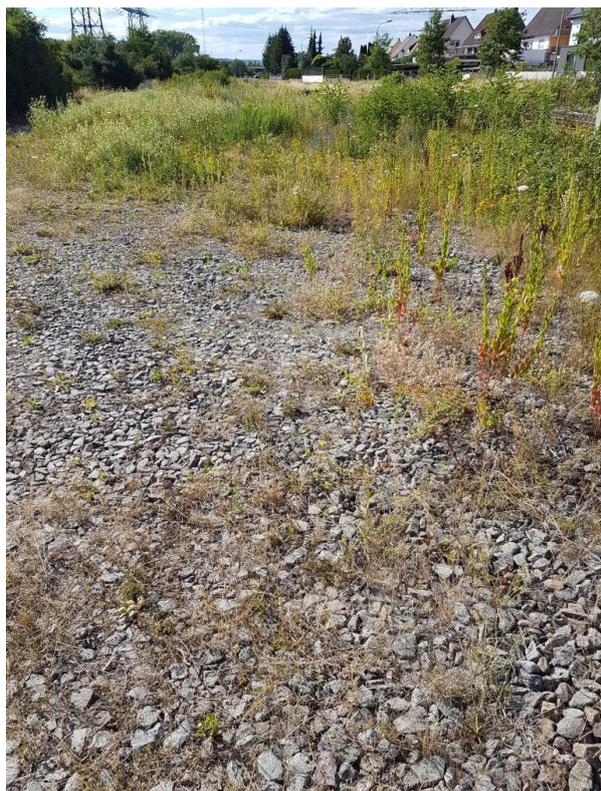
ERFENBACH (OST)

<p>HD3 xd4 BD4</p>	<p><i>Bahnbegleitvegetation:</i> Die Gleisstrasse ist überwiegend frei von Gehölzen; krautige Vegetation kaum vorhanden. Dieser Streckenabschnitt bis zur Lampertsmühle (Otterbach) wird jährlich für eine touristische Draisinenfahrt hergerichtet. Über größere Streckenabschnitte sind Strauchhecken ausgebildet; in Teilbereichen auch beidseitig.</p>
	
<p>BD4 KB1 Bd4 kb2</p>	<p>Nach der Lauterquerung dominieren Gebüsch auf den Bahnböschungen; dazwischen trockene Grasfluren. Der letzte Abschnitt wird durch eine baumdominierte Hecke geprägt.</p>
	

Die Gleisanlage der Bachbahn endet am Lautertal-Radweg.



Zwischen dem Lautertal-Radweg und der aktiven DB-Strecke sind die alten Bahnanlagen als trockene Schotter- und Staudenfluren ausgebildet



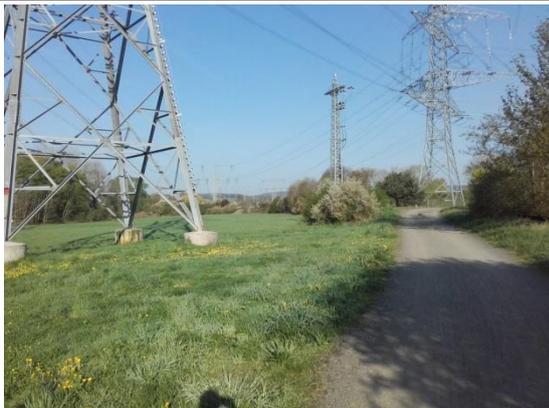
<p>EA0, HA0</p>	<p>Östlich der K8 bei Erfenbach führt die Trasse durch landwirtschaftliche Nutzflächen.</p>
<p>HJ4, BB3 BA1</p>	<p><u>Nördlich der Gleistrasse</u> Ein größerer Gehölzkomplex wird gebildet aus brachgefallenen, verbuschten Obstgärten und einem Feldgehölz (Pappel-Mischbestand).</p>
	
<p>EB0 EA0 BB0 EA0</p>	<p>Die Wiesen werden als Weidegrünland genutzt. Im weiteren Verlauf rückt die Umgehungsstraße B 270 an die Bahntrasse heran; hier lösen flächenhafte Gebüsche das Grünlandband ab. Nach der Abrückung der Straßentrasse führt eine Mähwiese bis zum Lautertal-Radweg.</p>
	
<p>HT0 FM5</p>	<p><u>Südlich der Gleistrasse</u> Im Bereich des ehemaligen Bahnhofs befindet sich eine landwirtschaftliche Hofanlage. Verdichtete Lagerflächen reichen bis an die Gleisanlage heran. Am Rande des Wohngebiets schließt sich an die Erfenbachquerung eine kleine Gewerbefläche an.</p>



HA0
EA0
BD0
BD1

Darauf folgt eine größere Ackerfläche
und ein von Gehölzen gegliedertes Grünland.

Das Feldgehölz hat einen direkten Biotopverbund mit den bahnbegleitenden Hecken und ist insbesondere im Bereich der Gewerbefläche (Spinnerei Lampertsmühle) besonders stark ausgeprägt.



Die Talwiesen zur Lauter sind frische Standorte, typische Arten der Feuchtwiesen sind nur in Relikten vorhanden. Teilweise auch Überprägung durch die Strommasten der Freileitungstrasse.

2.2.3 Fauna

Im Rahmen der Landschaftspflegerischen Begleitplanung erfolgte zunächst eine Potenzialabschätzung möglicher Artenvorkommen.

Als planungsrelevante Artengruppen wurden abgeleitet:

- Vögel
- Fledermäuse (Habitatpotenzial für Baumquartiere)
- Reptilien
- Tagfalter
- Heuschrecken

Für diese Artengruppen erfolgte Kartierungen im Zeitraum 2018 – 2019; mit Ergänzungen in 2020 und 2021.

Die detaillierten Ergebnisse sind in *Unterlage 19.4, Fauna* dargestellt.

Datengrundlagen

- PLANUNG VERNETZTER BIOTOPSYSTEME für Stadt und Landkreis Kaiserslautern¹⁴
- Handbuch streng geschützte Arten in RLP¹⁵
- Handbuch der Vogelarten in RLP¹⁶

Originäre Daten zum Projektgebiet

- Ortsvergleich zur aktuellen Habitatsituation¹⁷
- Landschaftsplan Kaiserslautern
- LANIS Rheinland-Pfalz: Planungsrelevantes Artenraster (2x2-km-Raster)

Regionale Daten

- ArtendatenPortal Rheinland-Pfalz
- ArtenFinder Rheinland-Pfalz: Portal ehrenamtlich erhobener Daten
- Naturgucker Rheinland-Pfalz: Portal ehrenamtlich erhobener Daten

Die **faunistische Situation** des Landschaftsraumes gehört zur VBS-Planungseinheit „Untere Lauterhöhen“; im unmittelbaren Randbereich zur südlich angrenzenden „Kaiserslauterer Senke“.

Die folgenden Tabellen enthalten die charakteristischen Arten mit spezifischer Biotopbindung und gleichzeitig typischer Verbreitung für die Lebensräume im Bereich Landkreis Kaiserslautern sowie weitere wertgebende Arten, die bestimmte Biotopausprägungen anzeigen (eigene Ergebnisse und Datenauswertung).

¹⁴ LfUG & FÖA (1997): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereiche Landkreis Kaiserslautern und Stadt Kaiserslautern. Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft. Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Oppenheim

¹⁵ Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz

¹⁶ -wie 9-

¹⁷ Schönhofen Ingenieure / Haag (2017 - 2020)

Biototyp Strauchbestände / Hecken

	x= Sicheres Vorkommen (x)= Potenzial im Projektgebiet
Säugetiere:	
<i>Hermelin (Mustela erminea)</i>	(x)
<i>Mauswiesel (Mustela nivalis)</i>	(x)
Vögel:	
<i>Dorngrasmücke</i>	x
<i>Neuntöter</i>	x
<i>Rebhuhn</i>	(x)
<i>Feldsperling</i>	x
<i>Goldammer</i>	x
<i>Grünspecht</i>	x
<i>Habicht</i>	x
<i>Klappergrasmücke</i>	x
<i>Mittelspecht</i>	(x)
<i>Schwarzkehlchen</i>	x
<i>Weidenmeise</i>	-
Schmetterlinge:	
<i>Baumweißling</i>	-
<i>Birken-Zipfelfalter</i>	-
<i>Pflaumen-Zipfelfalter</i>	-

Hinweise der VBS zur Artengruppe Vögel:

„Die Dorngrasmücke ist eine von nur acht Arten, die „in maximal 3m schmalen, auf längeren Strecken nur fragmentarisch ausgebildeten Hecken vorkommen.“¹⁸

„Der Neuntöter ist eine der häufigsten Indikatorarten innerhalb des Planungsraumes. Er konzentriert sich stark auf die Agrarlandschaft im Westen...“¹⁹

Der Grünspecht wurde in Streuobstbeständen um Erlenbach kartiert; vereinzelte Reviere im Westteil der Planungseinheit liegen in Waldrandbereichen, die bei lockerer Strukturierung ebenfalls Lebensraum des Grünspechts sein können.²⁰

Den Mittelspecht, Charakterart der Alteichenbestände, wies ROTH (1994) lediglich an einer Stelle bei Otterberg nach. Daten der Biotopkartierung weisen auf eine weitere Verbreitung im Westlichen Pfälzerwald hin.²¹

Projektspezifische Ableitung:

Die Aussagen der VBS sind durch weitere Nachweise der letzten Jahre zu relativieren; insbesondere durch die aktuellen Kartierungen ergibt sich ein etwas anderes Verbreitungsbild. Aufgrund Datenlage, Biotopausprägung und aktuellem Nutzungsregime ist für die bahnbegleitenden Gehölze im Projektgebiet bestätigt, dass nur ein geringer Teil der nachgewiese-

¹⁸ LfUG & FÖA (1997): S. 119

¹⁹ ebenda S. 117

²⁰ ebenda S. 164

²¹ ebenda S. 34

nen Arten ein Brutrevier in unmittelbarem Umfeld besitzen (10-15 Arten mit entsprechender Habitatbindung).

Die Bedeutung der Hecken wird durch den LBP dokumentiert. Von den 72 im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Arten gelten 21 als charakteristische Heckenbrüter. Davon sind aber nur 10 Arten als regelmäßige Besiedler der Bahnbegleitgehölze festgestellt worden.

Die Arten in Klammer sind entweder nur Nahrungsgäste und/oder haben ihre Reviere in jedem Fall außerhalb des Projektgebietes.

Pioniervegetation und Ruderalfluren

	x= Sicheres Vorkommen (x)= Potenzial im Projektgebiet
Vögel:	
<i>Flussregenpfeifer</i>	(RRB)
<i>Rebhuhn</i>	(x)
<i>Schwarzkehlchen</i>	IG Nord, RRB
Amphibien:	
Kreuzkröte	IG Nord, RRB
Schmetterlinge:	
<i>Flusstal-Widderchen</i>	-
<i>Kommalfalter</i>	-
<i>Malven-Dickkopffalter</i>	-
Heuschrecken i.w.S.:	
<i>Blaflügelige Ödlandschrecke</i>	IG Nord, RRB
<i>Blaflügelige Sandschrecke</i>	IG Nord, RRB
<i>Gottesanbeterin</i>	IG Nord, RRB
<i>Weinhähnchen</i>	IG Nord, RRB

Hinweise der VBS:

„Der Flussregenpfeifer, eine charakteristische Vogelart vegetationsarmer Bereiche in Kies- und Sandgruben, kommt - offensichtlich nur sporadisch - in der Pfälzer Moorniederung vor.“²²

„Im Pfälzerwald ist das Schwarzkehlchen die Charakterart der hochstaudenreichen, verbrachten Feuchtwiesen (ROTH 1994, vgl. auch MULLER 1997).“²³

„Zu den weiter verbreiteten Amphibien zählen Kamm- und Fadenmolch und die Kreuzkröte, die besonders in der Kaiserslauterer Senke auftreten.“²⁴ „Von den typischen Amphibienarten vegetations-

²² LfUG & FÖA (1997): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereiche Landkreis Kaiserslautern und Stadt Kaiserslautern. Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft. Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Oppenheim, S.28f

²³ Ebenda S. 128

²⁴ Ebenda S. 28

armer Abtragungsgewässer kommt in der Planungseinheit nur die Kreuzkröte an mehreren Stellen vor.“²⁵

Projektspezifische Ableitung:

Hier fällt auf, dass im weiteren Untersuchungsraum gerade die Bereiche mit Umgestaltungsdynamik oder periodischen Pflegeeingriffen für diese Arten wichtig sind. Der Flußregenpfeifer nutzt die Rückhaltebecken (RRB) als Rastplätze; diese Areale mit episodischem Wassereinstau sind wohl auch die wichtigsten Potenzialflächen für die Kreuzkröte. Das IG Nord und seine Randbereiche sind in den letzten Jahren immer wieder Nachweisorte interessanter Insektenarten (Heuschrecken, Nachtfalter), aber auch als Rastplatz für zahlreiche Vogelarten (siehe unter Biotoptyp Röhrichte).²⁶

Biotoptyp Wiesen und Weiden mittlerer Standorte

	x= Sicheres Vorkommen (x)= Potenzial im Projektgebiet
Vögel:	
<i>Neuntöter</i>	x
<i>Wiesenpieper</i>	(x)
Tagfalter:	
<i>Violetter Perlmutterfalter (Brenthis ino)</i>	(x)
<i>Braunfleck-Perlmutterfalter (Clossiana selene)</i>	(x)
<i>Artenreiche Faltergemeinschaften magerer Halboffenlandbiotope treten nur an wenigen Stellen im Landkreis auf.</i>	

Hinweise der VBS:

Der Neuntöter ist eine der häufigsten Indikatorarten innerhalb des Planungsraumes. Er konzentriert sich stark auf die Agrarlandschaft im Westen und die Rodungsinseln im Pfälzerwald bzw. dessen Randbereiche (ROTH 1994).²⁷

Der Neuntöter, der magere Grünlandflächen als Teillebensraum besiedelt, kommt in der Planungseinheit im Umfeld des NSG "Scheidelberger Woog" in höherer Dichte vor. Hier bestehen durch in die Grünlandflächen eingestreute Strauch- und Baumbestände günstige Lebensbedingungen für die Art. [...] In den landwirtschaftlich geprägten Bereichen im Osten der Planungseinheit tritt der Neuntöter nur spärlich auf.²⁸

Verbreitungsschwerpunkt des Wiesenpiepers im Planungsraum sind die Feuchtgrünlandgebiete der Westpfälzer Moorniederung (v. a. im Umfeld des Scheidelberger Woogs südlich von Hütschenhausen) und der Bachauen im nördlichen und westlichen Landkreis Kaiserslautern. Einzelvorkommen existieren im übrigen Planungsraum in den offenen Talräumen des Pfälzerwalds und im Raum Zweibrücken (Angaben der Biotopkartierung). [...] Der Wiesenpieper ist im Planungsraum sowohl Brutvogel mähwirtschaftlich, kleinparzelliert genutzter offener Grünlandfläche als auch Brutvogel der Feuchtwiesen und der Ackerflächen (u. a. im Bereich der Sickinger Höhe, LK Südwestpfalz, ROTH 1994). In geringerem Ausmaß besiedelt er auch trockene Biotope (Magerwiesen, Heiden) sowie in höheren Lagen auch Kahlschläge (vgl. BRAUN et al. 1991).²⁹

²⁵ Ebenda S. 167

²⁶ Daten NABU, insbes. KLEIN und PITTSCHI (vgl. ArtenFinder bzw. Naturgucker)

²⁷ LfUG & FÖA (1997) S. 117

²⁸ ebenda S. 163

²⁹ ebenda S. 73f

Im Bereich der Naß- und Feuchtwiesen konnten einige spezialisierte Tierarten nachgewiesen werden, die hier z. T. ihre höchsten Bestandsdichten im Landkreis erreichen. Dazu zählen u. a. Rohrammer, Wiesenpieper, Schafstelze und Kiebitz.³⁰

³⁰ ebenda S. 158

Projektspezifische Ableitung:

Nur in Teilbereichen grenzt die Bahnstrecke unmittelbar an Grünland. In diesen Fällen sind gut ausgeprägte Heckengehölze als Brutplatz für den Neuntöter bestätigt. Die o.g. Arten sind bisher nur für den Biotopkomplex Frauenwiesbach bestätigt.³¹ Aufgrund der Blütenarmut der Bahnbegleitvegetation gibt es hier keine nachgewiesenen Teil-Lebensräume für wertgebende Arten.

Biototyp Röhrichte

	x= Sicheres Vorkommen (x)= Potenzial im Projektgebiet
Vögel:	
<i>Dorngrasmücke*</i>	x
<i>Heckenbraunelle*</i>	x
<i>Rauchschwalbe</i>	x
<i>Star*</i>	x
<i>Sumpfrohrsänger*</i>	x
<i>Teichrohrsänger</i>	(x)
<i>Wasserralle</i>	x
<i>Rohrhammer</i>	
Heuschrecken:	(x)
<i>Kurzflügelige Schwertschrecke</i>	x
<i>Langflügelige Schwertschrecke</i>	x
<i>Sumpfschrecke</i>	(x)
Libellen:	(x)
<i>Schwarze Heidelibelle</i>	
<i>Vierfleck</i>	(x)
Käfer:	
<i>Donacia aquatica</i>	

Hinweise der VBS:

Das Brüten der Wasserralle ist für das NSG "Krausenbruch" bei Rodenbach belegt (URSCHEL 1991), es liegen auch Hinweise aus anderen größeren Röhrichtbeständen im Landkreis vor (URSCHEL 1991, Biotopkartierung).³²

Für die größeren Röhrichtbestände der Bachauen, im Rodenbacher Bruch, im Stockborner Bruch, liegen Angaben zum Vorkommen der Wasserralle vor.

Lang- und Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus discolor* und *C. dorsalis*), die auf höherwüchsige Vegetation, z. B. in Röhrichten und Großseggenrieden, angewiesen sind (zur Habitatbindung beider Arten vgl. den Biotopsteckbrief, DETZEL 1991, GÜTTINGER & SELZER 1994), sind nur vereinzelt nachgewiesen. Gemeinsam treten beide Arten im Stockborner Bruch.

³¹ Büro L.A.U.B. (1990): Biotopverbundplanung der Stadt Kaiserslautern.- Artengruppe Tagfalter bearbeitet durch M. Haag.

³² LfUG & FÖA (1997): S. 31

Projektspezifische Ableitung:

Die flächenhaften Röhrichte im Talraum des Frauenwiesbachs besitzen eine interessante Vogelgemeinschaft mit besonders wertgebenden Arten. Einige Arten (*) haben auch einen direkten Bezug zu den Gehölzen der Bahnstrecke, da sie beide Biotoptypen als Brutplatz nutzen.

Die o.g. Heuschrecken sind nicht in der Bahnbegleitvegetation vertreten und kommen nur punktuell im weiteren Untersuchungsraum vor.

Biotoptyp Bäche

	x= Sicheres Vorkommen (x)= Potenzial im Projektgebiet
Libellen:	
<i>Gebänderte Prachtlibelle</i>	x
<i>Blaflügel-Prachtlibelle</i>	x
Fische:	
<i>Bachneunauge</i>	(x)
Vögel:	
<i>Eisvogel</i>	Bruchbach
<i>Wasseramsel</i>	(x)
<i>Gebirgsstelze</i>	Bruchbach

Hinweise der VBS:

„Besonders die Fließgewässer in der Westpfälzer Moorniederung sind durch Kanalisierung in ihrem ursprünglichen Charakter stark verändert worden. In die im Zuge der Moorkultivierung angelegten Grabensysteme wurden die Bäche einbezogen, weshalb heute nur schwer zwischen Bachlauf und künstlichem Graben zu unterscheiden ist. Als Lebensraum u. a. für Libellen kommt diesen Gewässern aber eine wichtige Funktion zu. Die typischen Fließgewässerarten Gebänderte Prachtlibelle (*Calopteryx splendens*), Blaflügel-Prachtlibelle (*Calopteryx virgo*) und Zweigestreifte Quelljungfer (*Cordulegaster boltonii*) kommen hier auch an begradigten, langsam fließenden Bächen und Gräben vor.“³³

„Das Bachneunauge ist ... auch in den Bächen des Rodenbacher Bruchs nachgewiesen“³⁴

Projektspezifische Ableitung:

Die Bahnstrecke besitzt mehrere Querungsbauwerke. Die Libellen nutzen begleitende Gehölzbestände als Jagdgebiet und Rastplatz. Gewässertypische Vogelarten beschränken sich hier auf den Biotopkomplex des Bruchbachs.

³³ LfUG & FÖA (1997): S. 166

³⁴ ebenda S. 27

Biototyp Nass- und Feuchtwiesen

	x= Sicheres Vorkommen (x)= Potenzial im Projektgebiet
Vögel:	
<i>Braunkehlchen</i>	x
<i>Wiesenpieper</i>	(x)
Amphibien:	
<i>Erdkröte</i>	x
<i>Grasfrosch</i>	x
<i>Bergmolch</i>	(x)
<i>Teichmolch</i>	(x)
Tagfalter:	
<i>Violetter Perlmutterfalter (Brenthis ino)</i>	x
<i>Braunfleck-Perlmutterfalter (Clossiana selene)</i>	x
<i>Silberscheckenfalter (Melitaea diamina)</i>	(x)
<i>Violetter Feuerfalter (Lycaena alciphron)</i>	(x)
<i>Wegerich-Scheckenfalter (Melitaea cinxia)</i>	x
Heuschrecken:	
<i>Sumpfschrecke (Mecostethus grossus)</i>	x
<i>Säbeldomschrecke (Tetrix subulata)</i>	(x)
<i>Große Goldschrecke (Chrysochraon dispar)</i>	x
<i>Sumpfgrashüpfer (Chorthippus montanus)</i>	(x)
<i>Weißrandiger Grashüpfer (Chorthippus albomarginatus)</i>	(x)
<i>Kurzflügelige Beißschrecke (Metrioptera brachyptera)</i>	(x)

Hinweise der VBS:

„Braunkehlchen: Nach früheren Angaben waren die frischen bis feuchten Grünlandflächen in den Tälern und Senken der Unteren Lauterhöhen ein Verbreitungsschwerpunkt. Die ornithologische Übersichtskartierung durch ROTH (1994) konnte dieses Bild nicht bestätigen. Gerade für die genannten Räume fehlen Nachweise des Braunkehlchens nahezu völlig und die wenigen Fundorte verteilen sich ohne Schwerpunktbildung über den Planungsraum. Offensichtlich ist der Bestand des Braunkehlchens während der letzten 10-15 Jahre stark zurückgegangen und als Ursache stehen Lebensraumveränderungen durch Intensivierung oder Aufgabe der Grünlandnutzung an erster Stelle.“³⁵

„Der Wiesenpieper hat einen deutlichen Siedlungsschwerpunkt in den Feuchtwiesenbereichen im Westteil der Kaiserslauterer Senke.“³⁶ „Verbreitungsschwerpunkt sind die Feuchtgrünlandgebiete der Westpfälzer Moorniederung und der Bachauen im nördlichen und westlichen Landkreis Kaiserslautern.“³⁷

„Der Planungsraum wird vom Violetten Perlmutterfalter offensichtlich nur dünn besiedelt. Eine kleinere Konzentration von Nachweisen ist im Westteil der Westpfälzer Moorniederung auszumachen, daneben sind die Wiesentäler des Pfälzerwaldes das wesentliche Verbreitungsgebiet, die Besiedlungsdichte bleibt hier aber gering.“³⁸

³⁵ LfUG & FÖA (1997): S. 69

³⁶ ebenda S. 30

³⁷ ebenda S. 73f

³⁸ ebenda S. 53

Im Planungsraum ist das Vorkommen des Weißrandigen Grashüpfer weitgehend auf die Westpfälzer Moorniederung beschränkt (GNOR 1994) (vgl. auch PFEIFER & HASENBEIN 1991).³⁹

Projektspezifische Ableitung:

Das Braunkehlchen nutzt die Bahnbegleitgehölze im Bereich von Feuchtwiesen sporadisch als Ruhestätte.

Dichtere Gehölze bieten den Amphibien tageszeitliche Verstecke und Überwinterungsquartiere. Als dauerhafte Gewässer sind nur die Bäche vorhanden; Buchten mit langsamer Strömung kommen für die genannten Arten als Laichhabitat in Frage. Daneben können die RRB bei geeigneter Witterung Teil-Lebensräume darstellen. Der Grasfrosch kann auch in kleinsten Mulden laichen. Im Gebiet wurden nur zwei kleinere Stillgewässer festgestellt (Freizeitgrundstück westl. Ortslage Erfenbach); diese stehen wohl in funktionalem Zusammenhang mit dem Talraum Frauenwiesbach. Dauerhafte Lebensräume im Wirkraum von Bruchbach- / Rodenbachaue werden ausgeschlossen. Punktuelle Wanderquerungen zwischen Gewässern und Gartengrundstücken sind anzunehmen; die nächtlichen Wanderungen der Amphibien werden durch den geplanten Radweg nicht beeinträchtigt.

Von den genannten Falterarten wurde nur der Wegerich-Scheckenfalter innerhalb des Projektgebietes festgestellt.

Für Sumpfschrecke und Große Goldschrecke gibt es aktuell nur punktuelle Nachweise im Umfeld des Projektgebietes.

Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Felsen und Trockenabgrabungen
sowie
Borstgrasen und Zwergstrauchheiden.

Diese Biotoptypengruppen hat die Planung Vernetzter Biotopsysteme für die Artengruppe REPTILIEN benannt:

x= Sicheres Vorkommen
(x)= Potenzial
im Projektgebiet

<i>Mauereidechse</i>	x
<i>Zauneidechse</i>	x
<i>Schlingnatter</i>	x
<i>Ringelnatter</i>	x
Blindschleiche	x

Es gibt relativ wenige Funddaten im Landschaftsraum.

Mauereidechse (Podarcis muralis)

Für den Landkreis Kaiserslautern ist die Art eine Charakterart der Trockenrasen, Halbtrockenrasen, Felsen und Trockenabgrabungen. Bei der Mauereidechse können lineare, felsigsteinige Strukturen (Felsbänder, geschotterte Wege, Bahndämme, Mauern) eine Vernetzung zwischen Populationen sicherstellen.

Für das Projektgebiet:

Das Gleisareal bei Rodenbach stellt das einzige Vorkommen einer Population der Mauereidechse im gesamten Projektgebiet der 7 km langen Bahnstrecke dar.

³⁹ LfUG & FÖA (1997): S. 90

Zauneidechse (*Lacerta agilis*)

Diese Art ist deutlich seltener im Landkreis vertreten und eine Charakterart der Borstgrasen und Zwergstrauchheiden.

Zauneidechsen werden als standorttreu angesehen. In optimalen Biotopen beträgt die Dispersion, über einige Jahre gerechnet, kaum mehr als 500 m. Treffen Zauneidechsen bei der Ausbreitung auf suboptimale Biotope, können diese erheblich schneller durchwandert werden. An einer Bahnlinie durch Waldgebiete erreichte die Ausbreitungsgeschwindigkeit 2 bis 4 km pro Jahr (HARTUNG & KOCH 1988). Selbst kleinflächig ausgeprägte Biotope bzw. Biotopkomplexe mit einem trocken-warmen Kleinklima werden von der Zauneidechse (*Lacerta agilis*) besiedelt (vgl. HOUSE & SPELLERBERG 1983; ZIMMERMANN 1988). GLANDT (1979) und HOUSE & SPELLERBERG (1983) konnten bei der Zauneidechse hohe Populationsdichten in Biotopen ab 1 ha Flächengröße feststellen. HAHN-SIRY (in BITZ et al. 1996) zitiert eine Literaturquelle, wonach die minimale Fläche des home-ranges eines Zauneidechsenweibchens bei 110 m² und die des Männchens bei ca. 120 m² liegt.⁴⁰

Für das Projektgebiet:

Zur Zauneidechse liegen nur drei punktuelle Nachweise im Umfeld der Bachbahnstrecke vor.

Schlingnatter (*Coronella austriaca*)

Die Schlingnatter ist zwar in Rheinland-Pfalz relativ weit verbreitet ist, jedoch sind die Bereiche nördlich und westlich von Kaiserslautern - aufgrund des fehlenden Habitatangebotes bzw. ungünstiger kleinklimatischer Bedingungen - kaum besiedelt (GLÄSSER in BITZ et al. 1996).⁴¹

Die Schlingnatter hat in einem optimal strukturierten Biotop eine Reviergröße von 600-3.450 m²/Individuum; auf einer Gesamtfläche von 23 ha lebte eine Population von 17 Individuen (ZIMMERMANN 1988). Der Aktionsradius einer Schlingnatter reicht maximal 200 m weit. Die Kernfläche einer Schlingnatter-Population (mit dem Nachweis juveniler Tiere) war ca. 4 ha groß. Teilpopulationen waren - durch lineare Strukturen miteinander verbunden - maximal 100-300 m voneinander entfernt (ZIMMERMANN 1988).

Für das Projektgebiet:

Zur Schlingnatter liegen nur wenige Zufallsfunde vor (Bereich Rodenbach - Siegelbach); hier ist nicht die Bahnlinie sondern auch das Umfeld von besonderer Bedeutung für eine Habitat-eignung.

Ringelnatter (*Natrix natrix*)

Sie besiedelt ein weites Spektrum offener bis halboffener [Habitate](#), die durch das Vorhandensein von Gewässern und vielfältigen Vegetationsstrukturen gekennzeichnet sind.

Für das Projektgebiet:

Ein Nachweis im Bereich Klärwerk Siegelbach.

Blindschleiche (*Anquis fragilis*)

Sie nutzt ohne besondere Spezialisierung eine Vielzahl unterschiedlicher Biotope; dazu gehören sowohl feuchte als auch trockene Lebensräume.

Für das Projektgebiet:

Mehrere Nachweise im direkten Umfeld der Bahnanlage.

⁴⁰ ebenda S. 55

⁴¹ Bitz et al: Die Reptilien und Amphibien in Rheinland-Pfalz

2.3 Schutzgebiete / Schutzobjekte

Die einzelnen Schutzgebiete sind in der Unterlage 19.2, Blatt 1-5 dargestellt.

Europäische Schutzgebiete (FFH-RL, VS-RL)

Europäisches Netz Natura 2000 (§32 BNatSchG)

Ein Ausläufer des FFH-Gebiets FFH-6511-301 „Westricher Moorniederung“ schließt bei Rodenbach etwa 300 m südlich an den geplanten Radweg an. Das Gebiet hat insgesamt eine Größe von etwa 2.151 ha.

*Gebietsbeschreibung:*⁴²

Die Westricher Moorniederung liegt im Zentrum der Kaiserslauterer Senke. Sie bildet zwischen dem Nordpfälzer Bergland, dem Zweibrücker Westrich und dem Pfälzerwald eine 2-4 km breite und über 40 km lange Mulde. Hier sind Reliktbestände der ursprünglich ausge dehnten Zwischenmoor- und Moorheide-biotope in große Biotopkomplexe aus Feucht- und Nasswiesen, Röhrichten, Großseggenrieden und mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte eingebunden. Bruch- und Sumpfwälder sind noch kleinflächig erhalten geblieben.

Die Bedeutung des Gebiets liegt in der Vielzahl an FFH-Lebensraumtypen und ihrer hochgradig gefährdeten Lebensgemeinschaften; sowie in den großflächigen Standortpotenzialen zur Entwicklung vielfältiger Biotopkomplexe feuchter bis nasser Standorte, vor allem von Zwischenmooren und Moorheiden, Bruch- und Sumpfwaldgesellschaften und Moorwäldern.

Nationale Schutzgebiete

- Naturschutzgebiet (§23)

Zwischen Weilerbach und Rodenbach grenzt das Plangebiet im Norden unmittelbar an das Naturschutzgebiet „Krausenbruch“ (NSG-7335-099).

Schutzzweck ist die Erhaltung der Talaue mit den Schilf-, Ried- und Wiesenflächen, Flachwasserzonen sowie den angrenzenden Grünlandflächen als Standorte seltener Pflanzenarten und Pflanzengesellschaften, als Lebensraum seltener Tierarten und aus wissenschaftlichen Gründen.

- Landschaftsschutzgebiet (§26)

Der Anfangsbereich des Untersuchungsgebiets grenzt im Norden unmittelbar an das Landschaftsschutzgebiet „Eulenkopf und Umgebung“ (07-LSG-7335-010).

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets ist wegen der zahlreichen Nutzungsansprüche an diesen Raum

- a) die Erhaltung eines charakteristischen, durch seine Vielfalt ausgezeichneten Teiles des Nordpfälzer Berglandes;
- b) die Verhinderung, Milderung oder Beseitigung von Beeinträchtigungen der natürlichen Landschaftsfaktoren Relief, Boden, Wasser, Klima, Pflanzen- und Tierwelt und des Landschaftshaushaltes;
- c) die Sicherung der Landschaft für die allgemeine naturbezogene Erholung, insbesondere mit Rücksicht auf die benachbarten städtischen Siedlungsräume.

⁴² LfU (2016): Steckbrief zum FFH-Gebiet 6511-301-Westricher Moorniederung.
<http://www.natura2000.rlp.de/steckbriefe/index.php?a=s&b=g&c=ffh&pk=FFH6511-301>

An den hinteren Teil des Untersuchungsgebiets, der im Bereich Otterbach nach Süden abknickt, grenzt in ca. 200 m Entfernung in westlicher Richtung das Landschaftsschutzgebiet „Kaiserslauterer Reichswald“ (07-LSG-7312-011).

Schutzzweck ist die Erhaltung des Waldgebietes nordwestlich von Kaiserslautern wegen seiner besonderen Bedeutung für die Erholung sowie die Erhaltung der seltenen Pflanzengesellschaften in der Verlandungszone des Vogelwooges und dem anschließenden Feuchtgebiet wegen ihrer Vielfalt und Eigenart.

Flächen des Biotopkatasters Rheinland-Pfalz (gemäß LANIS⁴³)

- *Besonders geschützte Biotope nach § 30 Absatz 2 BNatSchG*

- Waldbinsen-Feuchtwiesen im NSG "Krausenbruch" östlich Weilerbach (BT-6511-0669-2009)
Nass- und Feuchtwiese, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yEC1, os)
- Bach im NSG "Krausenbruch" östlich Weilerbach (BT-6511-0543-2009)
Mittelgebirgsbach, bedingt naturnah, gering beeinträchtigt (yFM6, wf1)
- Erlen-Auenwald im NSG "Krausenbruch" östlich Weilerbach (BT-6511-0692-2009)
Bachbegleitender Erlenwald, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden, regelmäßig überflutet, Standort primär (zAC5, os, stv1, stt)
- Feuchtwiesenbrache am Rodenbach östlich Rodenbach (BT-6512-0055-2009)
Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yEE3, os)
- Schilfröhricht nordwestlich Siegelbach (BT-6512-0051-2009)
Schilfröhricht, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yCF2a, os)
- Röhrichte westlich Erfenbach (BT-6512-0187-2007)
Röhrichtbestand höherwüchsiger Arten, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yCF2, os)
- Feuchtbrachen westlich Erfenbach (BT-6512-0185-2007)
Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yEE3, os)
- Lauter südlich Otterbach (BT-6512-0001-2008)
Mittelgebirgsbach, naturnah (yFM6, wf)
- Großseggenriede an der Lauter südlich Otterbach (BT-6512-0004-2008)
Rasen-Großseggenried, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yCD1, os)
- Großseggenriede in der Lauteraue südlich Otterbach (BT-6512-0157-2007)
Rasen-Großseggenried, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yCD1, os)

⁴³ Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (2006). Biotoptypen des § 30 BNatSchG + § 15 LNatSchG, <http://www.naturschutz.rlp.de/>

- Feuchtbrachen in der Lauteraue südlich Otterbach (BT-6512-0155-2007)
Brachgefallenes Nass- und Feuchtgrünland, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yEE3, os)
- Röhricht an der Lauter südlich Otterbach (BT-6512-0002-2008)
Rohrkolbenröhricht, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yCF2b, os)
- Schilfröhricht in der Lauteraue südlich Otterbach (BT-6512-0153-2007)
Röhrichtbestand höherwüchsiger Arten, gesellschaftstypische Artenkombination vorhanden (yCF2, os)
- Lauteraltarm südlich Otterbach (BT-6512-0151-2007)
Altarm (angebunden, durchströmt), naturnah (yFC4, wf)

- *Schutzwürdige Biotope*

- NSG "Krausenbruch" östlich Weilerbach (BK-6511-0236-2009)

Von Schilfröhricht beherrschte Talmulde des Bruchbaches im NSG "Krausenbruch" östlich Weilerbach.

Regional bedeutsames Schilf- und Großseggengebiet, das die Talaue des Bruchbaches auf einer Länge von ca. 870 m und bis zu einer Breite von ca. 200 m nahezu ausfüllt. Besonders bemerkenswert ist hier das im südlichen Teil recht großflächig vorkommende mesotraphente Sumpfhaarstrang-Sumpfreitgras-Ried. Gehölzsäume finden sich nur am Rand der Schilfflächen, im Süden allerdings auch zunehmend innerhalb der Flächen. Den südlichen Abschluss des Gebietes bildet ein Erlen-Auenwald. Auf den etwas höher liegenden Bereichen nahe der Talkanten, jedoch noch innerhalb der Bachaue, siedeln Feuchtwiesen und Feuchtwiesenbrachen sowie Fettweiden und eine Glatthaferwiese. Eine Besonderheit innerhalb der Feuchtwiesen stellt ein kleinflächiges Rest-Vorkommen einer Pfeifengraswiese dar, in der Pfeifengras, Heilziest und Großer Wiesenknopf wachsen.

Biotop-Verbundelement der Bachauen, Feuchtwiesen- und Schilfgebiete im Naturraum Untere Lauterhöhen.

Schutzziel: Erhaltung der Schilf- und Großseggenflächen, Erhaltung und Optimierung des Feuchtgrünlandes.

- Bachtal des Rodenbach östlich Rodenbach (BK-6512-0032-2009)

Langgestreckte, flache Talmulde des Rodenbach mit Feuchtwiesenbrache, Röhricht und Seggenried sowie Intensivgrünland.

Lokal bedeutsames Feuchtgebiet als Refugialbiotop innerhalb intensiv genutztem Grünland. Das Haupt-Element stellt der Rodenbach selbst dar, der teilweise jedoch grabenartig ausgebaut ist. Aufgrund des nur lockerwüchsigen Gehölzbewuchses sind die Bachröhrichte besser ausgebildet, wobei insbesondere die Rispensegge und die Berle zu nennen sind. Der Bach entspringt in einem Komplex aus Schilfröhricht, Sumpfseggenried und Kleingehölzen. Die hier östlich angrenzende Fettweide enthält noch einige wenige Feuchtezeiger, die auf ehemaliges Feuchtgrünland hinweisen.

Biotop-Verbundelement der Feuchtgebiete im Naturraum Untere Lauterhöhen.

Schutzziel: Erhaltung der Schilf- und Großseggenflächen und des Baches, Regenerierung einer Feuchtwiese aus der östlich angrenzenden Weide.

- Streuobstbestände nördlich Siegelbach (BK-6512-0099-2007)

Nördlich von Siegelbach befinden sich mehrere Streuobstbestände, teils in Nutzung mit Mahd oder Beweidung als Unternutzung, teils brachgefallen und ohne Pflege der Gehölze.

Schutzziel: Beibehaltung bzw. Wiederaufnahme der extensiven Nutzung.

- Röhrichte und Feuchtbrachen westlich Erfenbach (BK-6512-0105-2007)

Entlang zweier im Ackerland verlaufender, begradigter Bäche, die ineinanderfließen, ist ein ausgedehntes, artenarmes Schilfröhricht entwickelt. Zudem kommen zwei blütenreiche Hochstauden-Feuchtbrachen vor.

Schutzziel: Freie Entwicklung.

- Lauter südlich Otterbach (BK-6512-0001-2008)

Südlich von Otterbach existiert ein naturnaher Abschnitt der Lauter mit gewundenem Verlauf. In der Aue sind kleinflächige Röhrichte und Seggenriede ausgebildet sowie eine feuchte Glatthaferwiese. Regional bedeutsames Biotop mit naturraumtypischer Röhricht-Ried-Vegetation und naturnahem Abschnitt eines breiten Mittelgebirgsbaches. Das Biotop steht im Kontakt mit weiteren Feuchtgrünlandabschnitten der Lauteraue im angrenzenden Stadtkreis Kaiserslautern (Vernetzungsfunktion).

Schutzziel: Grünland mit extensiver Mahd.

- Lauteraue südlich Otterbach (BK-6512-0093-2007)

In der breiten Lauteraue südlich von Otterbach ist ein naturnaher Altarmabschnitt der Lauter erhalten. Die Vegetation wird im Übrigen von einem ausgedehnten Komplex aus blütenreichen Hochstauden-Feuchtbrachen und artenarmen Seggenrieden gebildet. Hinzu kommt noch ein kleinflächiges Schilfröhricht.

Schutzziel: Freie Entwicklung mit der Einschränkung einer Verhinderung von Verbuschung.

Schutzgebiete nach Landeswassergesetz

- Trinkwasserschutzgebiete

Etwa das erste Viertel des geplanten Radwegs – Bereich Weilerbach/Rodenbach liegt in der Zone III eines Trinkwasserschutzgebiets (WSG „Rodenbacher Bruch“, im Entwurf).

- Überschwemmungsgebiete

Im Umfeld der Lauter sind einige Flächen als Überschwemmungsgebiet nach Rechtsverordnung gemäß §83 Abs. 1 und 2 LWG festgesetzt.

Fazit Schutzgebiete:

Das geplante Vorhaben widerspricht nicht den Zielen der jeweiligen Schutzgebietsverordnungen.

2.4 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild bezeichnet vorwiegend die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft, wobei eine gewisse Großräumigkeit der Wahrnehmungsweise vorausgesetzt wird (angemessener Bezugsraum). Zur Wahrnehmung gehören auch visuelle, akustische und olfaktorische Aspekte. Die Betrachtung der Teilräume steht immer in Relation zum gesamten Naturraum.

Trotz einer gewissen Subjektivität des Wertbegriffes Landschaftsbildqualität gibt es zur Operationalisierung des Begriffes Kriterien, die eine allgemein nachvollziehbare Bewertung ermöglichen. Das Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) begreift Landschaftsbildqualität aus dem Zusammenspiel von Vielfalt, Eigenart und Schönheit.

Für das Landschaftsbild werden jeweils die Kriterien Vielfalt, Eigenart und Schönheit beschrieben.

Die Kriterien für das Landschaftsbild sind einzeln zu bewerten. Eine zusammenfassende Wertung ist verzichtbar, da bei der Wahrnehmung von Landschaften immer auch ein einzelnes Kriterium überwiegen kann.⁴⁴

Vielfalt

Hierunter werden alle aufgrund von Farbe, Wuchshöhe, Nutzung, Struktur, Textur, Lichteinwirkung etc. unterscheidbaren Landschaftselemente (natürliche sowie kulturell-anthropogene) eines Raumes zusammengefasst. Die Vielfalt bildet die wesentliche Grundlage zur Erholungseignung einer Landschaft.

Kriterien:

- auftretende Nutzungsformen
- zeitlicher Aspektwandel (auffällige Blühaspekte)
- lineare / punktuelle Strukturelemente (auch fernwirksame Orientierungspunkte)
- besonders erlebniswirksame Randstrukturen
- kleinräumig wirksame Reliefvielfalt
- positive Blickbezüge / perspektivische Eindrücke

Eigenart

Die Eigenart einer Landschaft wird durch natürliche oder kulturell gewachsene, für den Raum typische und unverwechselbare Landschaftselemente und Nutzungsstrukturen geprägt. Sie weisen eine charakteristische Abfolge auf und haben sich in der Regel über einen längeren historischen Zeitraum entwickelt.

Kriterien:

- kulturhistorische Elemente (mit visueller Wirksamkeit)
- charakteristische Nutzungsformen (historisch begründet für den Landschaftsraum)
- einprägsames Anordnungsmuster

Ergänzendes Hilfsmittel: EIGENARTSVERLUST

Statt die „Eigenart“ selbst zu werten, werden vielmehr die Veränderungen der letzten 50 Jahre betrachtet. Damit wird ausgedrückt wie stark sich der Charakter der Landschaft verändert hat.

Schönheit

bezeichnet den subjektiv wahrgenommenen Gesamteindruck der Landschaft.

Die Schönheit spiegelt ein „wertvoll empfundenenes“ Landschaftsbild wieder, d.h. innerhalb dieses Landschaftsausschnittes sieht der Betrachter eine Harmonie in der Vielgestaltigkeit des Raumes und der verschiedenen Landschaftselemente. Sie stellen für ihn einen bestimmten visuellen und gleichwohl idealisierten Erlebnischarakter dar. Zugänglichkeit und Erlebbarkeit eines Raumes spielen bei der „Wertung“ eine besondere Rolle (Erholungswert der Landschaft); aber auch negative Vorbelastungen (unangenehme Geräusche, Gerüche).

⁴⁴ Jessel, B. (1998): Das Landschaftsbild erfassen und darstellen – s. Literaturliste

Leitbild für den Landschaftsraum:

„In der durch Offenland geprägten Landschaft sind großflächige Magerbiotopkomplexe ausgebildet. [...] Lineare Vernetzungsstrukturen sind durch die Auen der Fließgewässer, die durchgängig von Mageren Wiesen und Weiden, Feucht- und Nasswiesen und Röhrichten eingenommen werden, gewährleistet. Die ackerbaulich genutzten Flächen weisen eine Vielzahl von Kleinstrukturen auf, [...]. Die Wälder befinden sich hauptsächlich auf den Hügelrücken und den Talhängen der Bachoberläufe.“⁴⁵

„[...] Offene Biotopkomplexe aus Nass- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Großseggenrieden, [...] sind entlang von Bächen und Gräben teils kleinflächig und vielfältig verzahnt in die Wälder eingebunden, teilweise bilden sie auch ausgedehnte Offenbereiche, [...]“⁴⁶

Bewertung Landschaftsbild

Das Projektgebiet befindet sich in einem ländlich geprägten Raum.

Bereiche mit erhöhter Vielfalt sind die Talräume von Bruchbach und Frauenwiesbach. Als lineares Strukturelement kommt den „Gehölzbändern“ an der Bahnlinie eine besondere Bedeutung zu; in Verbindung mit den Heckenzügen an den Talhängen oder an einzelnen Gewässerabschnitten.

Die Eigenart des Raumes wird von den gewachsenen dörflichen Strukturen, den Hangwäldern und insbesondere den verbliebenen Feuchtbiotopkomplexen bestimmt. Ein besonderer Eigenartverlust ist durch das nach Süden gewachsene Industriegebiet entstanden; dieser wird sich im Zuge der weiteren Bebauung der ausgewiesenen Flächen noch verstärken.

„Schöne Landschaften“ lassen sich mit der Nutzung der Wirtschaftswege im Talraum von Bruchbach und Frauenwiesbach erleben.

- **Waldbereiche**

Ein Eichen-Buchenmischwald befindet sich westlich von Weilerbach; weitere Waldbestände sind an den Hängen des Lautertals zu finden. Aufgrund ihrer Naturnähe haben die Waldbereiche eine hohe Eigenart und Schönheit.

- **Siedlungsbereiche**

...mehrerer Ortslagen werden entlang des Radwegs tangiert bzw. gequert. Eine gewisse Strukturvielfalt entsteht durch unterschiedlich gestaltete, genutzte Gartenanlagen. Hinsichtlich ihrer Eigenart sind sie als gering einzustufen. Die Dörfer haben sich im Einflussbereich von Kaiserslautern stark ausgedehnt, was einen Eigenartsverlust zur Folge hat.

- **Gewerbe- / Industriegebiet**

Die randlich angrenzenden Gewerbegebiete sind strukturarm; lediglich die Brachflächen (Staudenfluren) ergeben einen relevanten Strukturanteil. Zudem haben sie eine hohen Eigenartsverlust, da sie den Raum flächig und mit großvolumigen Gebäudekubaturen verändern. Aus dieser Vorbelastung ergibt sich eine fehlende Schönheit. Daher ist das

⁴⁵ LFUG & FÖA (1997): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereiche Landkreis Kaiserslautern und Stadt Kaiserslautern. Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft. Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Oppenheim. Planungseinheit D 2.2.1 Untere Lauterhöhen

⁴⁶ S.o. D 2.2.2 Kaiserslauterer Senke

Landschaftsbild im Umfeld der Gewerbegebiete empfindlich gegenüber Strukturverlusten (insbesondere Gehölzen) im Umfeld.

- **Offenland**

Das Grünland, z. B. nördlich von Rodenbach und Siegelbach, zeigt eine einheitliche Flächenstruktur. Die Intensität der Grünlandbewirtschaftung ist hoch. Daraus resultiert eine geringe Vielfalt. Eine positive Wirkung haben die dagegen die Grünlandbereiche mit Blühaspekten (nordöstlich Rodenbach), struktureller Gliederung durch Gehölze oder mit einem Biotopmosaik (Frauenwiesbach).

- **Halboffenland**

Das Halboffenland, z. B. die Streuobstwiese und Feldgehölze zwischen Siegelbach und Erfenbach, weist durch die Vielzahl an Randlinien eine hohe Vielfalt auf. Die Bereiche haben aufgrund ihrer traditionellen Nutzungsform (Streuobstwiese) und ihrer Naturnähe eine hohe Eigenart. Diese Faktoren, sowie eine gute Erlebbarkeit der Strukturen, bedingt, dass die Halboffenlandschaft von einem Betrachter als schön empfunden wird. Das Landschaftsbild ist in diesen Bereichen besonders sensibel gegenüber Gehölzrodungen.

- **Auenbereiche**

Für einige Gewässer bilden die Gehölztypen das Gewässer als Leitstruktur in der Landschaft ab: Bruchbach, Rodenbach. Andere Gewässerabschnitte sind durch Weidegrünland strukturell entwertet (Rodenbach, Erfenbach) oder durch Siedlungstätigkeiten (Freizeitgärten am südlichen Bruchbach). Besonders struktureiche Areale finden sich am nördlichen Bruchbach und am Frauenwiesbach. Aufgrund der hohen Naturnähe wird auch die Eigenart und Schöbheit dieser Gebiete als hoch eingestuft. Die Aue ist durch den bereits bestehenden Radweg gut erlebbar.

2.5 Schutzgut Mensch

Wohn- und Wohnumfeldfunktion:

Der geplante Radweg verläuft in Weilerbach, Rodenbach, Siegelbach und Erfenbach teilweise durch Wohngebiete bzw. an diesen entlang.

Die randlichen Ortslagen von Weilerbach und Rodenbach werden von Gewerbegebieten bestimmt. Nahe an die Ortslage Siegelbach grenzt das große Industriegebiet IG Nord.

Erholungs- und Freizeitfunktion:

Alle Ortslagen besitzen ausgewiesene Rundwanderwege. Die bestehenden Feldwege werden zur siedlungsnahen Erholung genutzt. Von besonderer Bedeutung als Erholungszielorte sind hier die Talräume von Bruchbach und Frauenwiesbach. Zwischen Siegelbach und Erfenbach besteht ein lokaler Radweg auf einem Wirtschaftsweg.

In Rodenbach kreuzt ein von Mackenbach kommender Radweg die stillgelegte Bahnlinie. Im Bereich Otterbach verläuft der Lautertal-Radweg bzw. der Westpfalz-Radwanderweg; für den Abschnitt zwischen Otterbach und Kaiserslautern ist der geplante Ausbau bereits genehmigt (Stand: 2020).

2.6 Kultur- und Sachgüter

Kulturgüter: Im Bereich von Bau-km 6+900 bis 7+100 werden römische Siedlungsstellen vermutet. Innerhalb des Projektgebietes sind keine weiteren Kulturgüter bekannt.

Sachgüter: Es bestehen nur die üblichen Ver- und Entsorgungseinrichtungen.

3 UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

3.1 UVP-Pflicht

Gemäß der Anlage 1 zum UVP-Gesetz ist ein „UVP-Bericht“ zu erstellen, wenn erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen zu erwarten sind (gemäß § 3c des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung UVPG, sowie der Aktualisierung mit dem UVP-ModG in 07/2017). Aufgrund des Umfangs der geplanten Maßnahme ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchgeführt worden. Die Ergebnisse der UVP befinden sich im „UVP-Bericht“.

>>vgl. hierzu *Unterlage 19.5*

Die Beachtung der Eingriffsregelung gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) erfolgt durch den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan.

3.2 Europäische Schutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsraumes sind keine Europäischen Schutzgebiete vorhanden.

Das nächste Schutzgebiet befindet - sich abgeriegelt durch das Siedlungsband von Rodenbach – in mehr als 300 m Entfernung (FFH-Gebiet „Westricher Moorniederung“) in südlicher Richtung.

[Es besteht keine Betroffenheit der Schutz- und Erhaltungsziele durch das Vorhaben.](#)

3.3 Artenschutzrechtliche Belange

Die geschützten Arten sind gemäß den § 44 ff BNatSchG i.V.m. § 22 ff LNatSchG zu prüfen.

Die Einschätzung des Gutachters basiert zunächst auf einer Auswertung zu projektrelevanten Artenvorkommen, die bisher für den Landschaftsraum bekannt sind sowie der Überprüfung der tatsächlich vorhandenen Habitatstrukturen.

Zudem liegen umfangreiche Kartierungen zur Bewertung der aktuellen Biotopsituation vor für: Vögel, Fledermäuse (Biotopbäume), Reptilien, Tagfalter und Heuschrecken.

Im Ergebnis sind insbesondere die Artengruppen Vögel und Reptilien projektspezifisch von Bedeutung.

Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG sind für *Besonders geschützte Arten* nicht zu erwarten, wenn geeignete Maßnahmen getroffen werden. Diese sind unbedingt erforderlich für Reptilien (Mauereidechse, Zauneidechse, Schlingnatter) sowie heckenbrütende Vogelarten.

Für die Reptilien sind auch Vorgezogene Ersatzmaßnahmen umzusetzen.

→vgl. Maßnahmen in Tabelle Unterlage 9.4 sowie Plandarstellung

→vgl. auch Unterlage 19.4, Artenschutzbeitrag

→vgl. auch Unterlage 19.3, Fauna

4 KONFLIKTANALYSE (ERMITTELN UND BEWERTEN DES EINGRIFFS)

Grundlage der Konfliktanalyse ist der technische Entwurf (Stand: Mai/Juni 2020).

4.1 Vermeidung / Minimierung

aus Sicht der Eingriffsregelung

- **V1a** Vor-Kopf-Bauweise

Ein Teil der Arbeiten auf dem Gleiskörper wird zunächst schienengebunden ausgeführt. Nach dem Abbau der Schienen wird der Schotter mit einem Spezialgerät während des Befahrungsvorgangs zerkleinert. Damit ist gleichzeitig der tragfähige Unterbau hergestellt; eine aufwändige Materialanlieferung und arbeitsintensiver Einbau ist damit nicht notwendig.



- **V1b** Baufeldbegrenzung

Der BauAN ist bei einem Einweisungstermin vor Baubeginn auf die Beschränkung des Arbeitsraumes hinzuweisen. Die notwendigen Baustelleneinrichtungsflächen sind für die Maschinenführer kenntlich zu begrenzen (Bauzaun, Warnband). Befahrung und Lagerung nur auf ausgewiesenen Flächen. Die Führung erforderlicher Zuwegungen ist für die Maschinenführer kenntlich zu machen und maximal auf die vorgegebenen (variablen) Breiten in den Technischen Planunterlagen zu beschränken.

Über die Bauzeit hinaus ist ein dauerhaftes Lagern von Material (insbesondere Erdmassen) grundsätzlich verboten.

Im Bereich von Bau-km 6+900 bis 7+100 werden römische Siedlungsstellen vermutet. Bei Funden ist die Denkmalschutzbehörde zu unterrichten.

- **V2** Naturschutzfachliche Ausschlussfläche / Schutz von Biotopflächen
Einige Streckenanteile besitzen trassenbegleitende Gehölze, erhaltenswerte Säume oder ausgewiesene Kompensationsflächen. Für eine bauzeitliche Sicherung sind geeignete Methoden anzuwenden (Holzverbau, Metall-Bauzaun, Warnband).
- **V3** Bauzeitliche Schutzmaßnahmen am Gewässer
Für die Ertüchtigung der Querungsbauwerke sind geeignete Schutzmaßnahmen während der Bauzeit vorzusehen. Diese müssen einen größtmöglichen Schutz vor stofflicher Verunreinigung gewährleisten.
Bei der Ertüchtigung der Brückenbauwerke sind weitere Maßnahmen geboten:
Bei der Instandsetzung des Korrosionsschutzes der Stahlbauteile sind nur Methoden zulässig, bei der keine Schadstoffe in das Gewässer freigesetzt werden (z.B. Abstrahlen).

Bei den Fließgewässern Bruchbach (BW 1+2), Bruchbach /Mündung Rodenbach (BW 3), Frauenwiesbach (BW 4) sowie an der Lauter (BW 7) ist der jeweilige Gewässerabschnitt vor der Instandsetzung unterhalb der Brücke abzudecken (reißfestes Vlies auf Traggerüst), damit keine Fremdstoffe ins Gewässer gelangen.

Bei der oberflächennahen Abdichtung des Überbaus ist darauf zu achten, dass kein Dichtungsmaterial bzw. sonstige Fremdkörper ins Gewässer gelangen.

Bei den drei Baustelleneinrichtungsflächen in der Nähe von Fließgewässern (namenloser Graben zum Bruchbach, Rodenbach, Erfenbach) sind folgende Vermeidungsmaßnahmen zu beachten: Keine Verwendung von wassergefährdenden Stoffen auf unbefestigten Flächen; keine Betankung der Baufahrzeuge auf unbefestigten Flächen.

Hinweis: Die Maßnahmen V1 – V3 werden mit einer Symbolik im Plan dargestellt.

Allgemein zu den Baustellenflächen:

- Bedarfsweise kommen auch Stahlplatten und Vlies zum Einsatz, um Bodenbeeinträchtigungen zu minimieren.
- Nach Abschluss der Bauarbeiten ist eine Bodenlockerung in den Baufeldern durchzuführen.
- Ggf. erforderliche Zwischenlager für Materialausbau bzw. Materialanlieferung sind nur mit naturschutzfachlicher Genehmigung möglich.
- Wassergefährdende Stoffe dürfen im Bereich der Gewässer nicht gelagert werden. Die Treibstoffbefüllung der Baufahrzeuge ist nur auf befestigten Flächen zulässig.
- Die im Plan dargestellten Bautabuzonen sind bei begründeten Abweichungen bauzeitlich mit Ökologischer Baubegleitung (ÖBB) / Naturschutzbehörde abzustimmen.

aus Sicht des Artenschutzes

V_{art 1} Bauzeitbeschränkung für Rodung

Rodungen können nur im Winterhalbjahr vor der Brutsaison stattfinden (Anfang Oktober bis Ende Februar).

V_{art 2} Reptilienschutzzaun / Vergrämung

An mehreren Standorten wird der Schutzzaun erforderlich; dieser wird jedoch nur bauzeitlich aufgestellt und verhindert eine ungewollte Besiedlung des Baufeldes.

Der glatte PVC-Zaun ist mit Höhen von 50 -120 cm verfügbar. Bei fachgerechter Aufstellung ist er auch für Schlangen wirksam. Da er nur bauzeitlich eingesetzt wird, stellt er keine dauerhafte Barriere dar.

Vergrämung Reptilien

Die Vergrämung erfolgt durch Aufwuchsbeseitigung im Gleisbett sowie bodennahes Ausmähen entlang des Bahnkörpers (Verlust von Nahrungsangebot) sowie Beseitigen aufliegender Verstecke (Holz, größere Steine etc.).

Der Schutzzaun verhindert eine weitere Besiedlung des Baufeldes bzw. ein ungewolltes Eindringen in die für Reptilien attraktiven neuen „Rohbodenflächen“. Der glatte PVC-Zaun ist mit Höhen von 50 -120 cm verfügbar (mit abgewinkeltem Überkletterungsschutz) und bei fachgerechter Aufstellung hochwirksam (für Echsen und Schlangen). Die bauzeitlichen Zäune sind so zu stellen, dass sie nicht als Barriere innerhalb der potentiellen Wanderkorridore wirken.

Schutz für Zauneidechse, (Schlingnatter)

Gemarkung Weilerbach, km 0+900: Länge Zaun = 50m je Seite

Gemarkung Rodenbach, km 1+540: L= 67m

Schutz für Mauereidechse, Schlingnatter

Gemarkung Rodenbach, km 1+660: L= 70m

Gemarkung Rodenbach, km 2+700: L= 490m je Seite

Gemarkung Rodenbach, km 3+360: L= 190m

Da Winterquartiere insbesondere in dem witterungsgeschützten heckenzugewandten Bereich (Nordseite) zu vermuten sind, ist eine Absperrung vor dem Verlassen der Quartiere **notwendig**: Ende Februar / Anfang März.

Schutz der Zauneidechse

Gemarkung Siegelbach, Bau-km 5+080: L= 125m je Seite

Vergrämung Amphibien

Im Bereich der Bruchbach-/Rodenbachaue ist kein Bahndamm vorhanden; nur das Gleisbett selbst. Diese geringe Auflage (30 cm) ist als Winterquartier kaum geeignet.

Bau-km 1+000 bis 2+350

Die wasserseitigen Bahnböschungen (Bereich Bruchbach, Rodenbach), die ein potenziell geeignetes Winterquartier darstellen könnten, sind durch eine Folie abzudecken bzw. mit einem überkletterungssicheren Schutzzaun abzuschirmen (Fertigstellung bis Ende August) >>Verhindern des Quartierbezugs und Verhinderung von Tierverlusten während der Bauzeit.

Bau-km 2+950 bis 3+130 rechts

Bauzeitlicher Schutzzaun um eine mögliche Einwanderung der Kreuzkröte zu verhindern (Vorkommen im Bereich des Rückhaltebeckens). Der Zaun ist im Bereich des RRB aufzustellen.

V_{art} 3 Bauzeitbeschränkung

Gemarkung Weilerbach, ab km 1+030

Der gut strukturierte Feuchtwald (mit Altholz, Totholz) auf der Nordseite enthält eine artenreiche Vogelgemeinschaft. Zur Vermeidung von störungsbedingten Brutplatzverlusten ist der Baubetrieb nur von Oktober bis Februar zulässig.

Gemarkung Siegelbach, ab km 3+525

Diese Hecke ist eine wichtige Struktur für Brutvögel der Feldflur.

Gemarkung Siegelbach, ab km 3+900

Der Biotopkomplex aus Hecke, Feldgehölz, Wiese, Gebüsch ist nicht nur für Heckenvögel von Bedeutung. Gerade im Verbund mit den periodischen Gewässern der Rückhaltebecken (nördlich) ist der Biotop auch als Ruhestätte für die Vogelfauna von Bedeutung.

Gemarkung Siegelbach, ab km 4+890

Dieser Bereich stellt den am stärksten ausgeprägten Gehölzbiotop im Untersuchungsraum dar. Die erhöhte Artendichte der Vogelfauna verdeutlicht dies. Im Verbund mit den Feuchtbiotopen des Talraumes (Frauenwiesbach, nördlich) ist der Biotop auch als Ruhestätte für die dortige Vogelfauna von Bedeutung.

Gemarkung Siegelbach, ab km 5+070

Hier geht es nicht um Biotopstrukturen an der Bahntrasse, sondern um die mögliche Beunruhigung für die flächenhaften Röhrichtbestände, die ausgewiesene Brut- und Rastplätze für eine artenreiche Vogelfauna darstellen. Hierbei dient die Maßnahme insbesondere dazu auch eine visuelle Beunruhigung durch Baumaschinen während der Brutzeit zu vermeiden.

Hinweis:

Die Maßnahmen, die eine Entwicklung von Lebensräumen / Habitaten als Zielsetzung haben, werden in Kap. 5.3.3 ausführlich beschrieben. Sie sind mit echten Kompensationsmaßnahmen vergleichbar, haben jedoch eine artenschutzrechtliche Herleitung. Hierzu gehören:

- [V_{art} 2a Reptilienhabitate in Bahnböschung](#)
- [V_{art} 4 Habitatstrukturen für die Zauneidechse](#)
- [V_{art} 5 Habitataufwertung für Reptilien](#)
- [V_{art} 6 Ausweichlebensraum für Reptilien](#)
- [V_{art} 7 Reptilienhabitate in Bahnböschung](#)
- [CEF 1 Entwicklung von Lebensraum für Reptilien](#)
- [CEF 2 Entwicklung von Lebensraum für Reptilien](#)

V_{art} 8 Umweltbaubegleitung

Während der Bauphase ist eine Ökologische Baubegleitung (ÖBB) erforderlich. Diese überwacht die Einhaltung der Vermeidungsmaßnahmen und die Herstellung vorgezogener Kompensationsmaßnahmen.

V_{art} 9 Monitoring

Für die Maßnahmen zum Erhalt der Lokalpopulation von Mauereidechse / Schlingnatter ist ein 3-jähriges Monitoring durchzuführen, um ggf. lenkende Maßnahmen einzuleiten.

4.2 Unvermeidbare Beeinträchtigungen

Durch das Vorhaben erfolgen flächenhafte Bodenbeeinträchtigungen durch Versiegelung und Beanspruchung der Gleisseitenbereiche sowie baubedingte Inanspruchnahme von Biotopflächen.

Eine detaillierte Aufstellung der Flächenverluste, der Betroffenheit von Biotopen findet sich in der Tabelle „Vergleichende Gegenüberstellung der landschaftspflegerischen Konflikte und Maßnahmen“, in Unterlage 9.4.

4.3 Eingriffe in Natur und Landschaft (§§ 14, 15 und 17 BNatSchG i.V.m. §§ 6-10 ff. LNatSchG)

Das Vorhaben ist als Eingriffstatbestand zu werten, da folgende Kriterien zu erheblichen Beeinträchtigungen für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes führen:

- Veränderung der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen

Danach stellen u.a. die Veränderung der Bodengestalt infolge Aufschüttung / Abgrabung, die Errichtung oder wesentliche Änderung von baulichen Anlagen, Straßen, Wegen, Masten und Freileitungen, der Ausbau von Gewässern, die Anlage / Veränderung oder Beseitigung von Wasserflächen regelmäßig derartige Eingriffe dar.

Unter „**Gestalt von Grundflächen**“ ist die äußere Erscheinungsform der Erdoberfläche zu verstehen. Neben morphologischen Gegebenheiten gehört auch die Landschaftsstruktur mit den sie prägenden Lebensformen zur Gestalt einer Grundfläche (z.B. Wälder, Felder und Wiesen, Einzelbäume, Hecken, Bewuchs) (VG Saarlouis, NuR 1990, 284). Dabei ist unmaßgeblich, ob diese Gestalt nur oder überwiegend aufgrund natürlicher Entwicklung oder durch menschliches Zutun (z.B. ehemalige Abbaustätte, Trockenmauern (VGH Mannheim, Beschluss vom 18.8.1995 - 5 S 2276/94, NuR 1996, 260)) entstanden ist. Eine Änderung dieser Gestalt ist jede sichtbare Andersartigkeit, die durch ein Vorhaben entstehen könnte und die voraussichtlich bei der Weiterführung der bestehenden Situation nicht zustande kommen würde. Dabei sind auch Folgewirkungen zu bedenken (z.B. Veränderung des Bewuchses durch Grundwasserentnahmen).

Unter den Begriff der „**Nutzung**“ fällt jede Verwendung einer Fläche für einen bestimmten Zweck. Auch die Nichtnutzung (langjährige Brachfläche) ist eine Nutzungsart. Eine Veränderung der „Nutzung“ liegt vor, wenn die bisher vorhandene Nutzungsart und nicht nur deren Intensität geändert wird.

Das „**Landschaftsbild**“ ist auf die äußere, sinnlich wahrnehmbare Erscheinung von Natur und Landschaft bezogen, wobei die Wahrnehmung durch die Augen – der optische Eindruck – an erster Stelle steht. Aber auch die anderen Sinne – insbesondere Geruch und Gehör – können bei der Charakteristik und Beurteilung der äußeren Erscheinung von Natur und Landschaft eine wesentliche Rolle spielen. Dem gemäß können auch Lärm oder Gestank zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes führen.

Unter **Beeinträchtigungen** sind erkennbare bzw. prognostizierbare Veränderungen der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und Veränderungen des Landschaftsbildes zu verstehen, welche einen bestehenden Zustand, eine bestimmte Ausprägung bzw. Qualität negativ verändern.

Für die Feststellung der „**Erheblichkeit**“ einer Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder des Landschaftsbildes ist von Bedeutung, ob die allgemeinen Ziele (vgl. BNatSchG) oder die in der Landschaftsplanung definierten regionalen und örtlichen Ziele und Grundsätze des Naturschutzes tangiert werden (VGH Mannheim, Urteil vom 28.12.90 - 8 S 1579/90, VBIBW 1991, 255). Dies ist insbesondere der Fall, wenn die Beeinträchtigung deutlich spürbar auf die Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einwirkt. Der Begriff des „**Naturhaushalts**“ umschließt die Bestandteile Boden, Wasser, Luft, Klima, Tiere und Pflanzen sowie das Wirkungsgefüge zwischen ihnen. Damit greift die Eingriffsregelung über die „klassischen“ Schutzgüter des Naturschutzes – Tiere, Pflanzen und Lebensgemeinschaften – hinaus und tangiert auch Schutzgüter, für die spezielle Fachgesetze und Fachverwaltungen verantwortlich sind. Dies kann zu erheblichen Bewertungsproblemen führen, da z.B. für die Wertigkeit des Bodens aus Sicht des Naturschutzes (Bedeutung von mageren Standorten für die spezielle

Flora und Fauna) und aus Sicht des Bodenschutzes (Bedeutung für die Ertragsfähigkeit) unterschiedliche Aspekte im Vordergrund stehen können. Für die Erheblichkeit eines Eingriffs sind nicht nur die Auswirkungen der Maßnahmen auf den Ort des Vorhabens zu berücksichtigen, sondern auch dessen mittelbare Folgewirkungen z.B. auf Tierpopulationen in der Umgebung durch Wegfall von Nahrungsgebieten (VGH München, Urteil vom 12.03.1991 - 8 B 89.2169, NuR 1991, 339). Auch Zerschneidungswirkungen können zu erheblichen Eingriffen führen.

Zur Beurteilung der Erheblichkeit einer Beeinträchtigung sind insbesondere folgende Kriterien zu berücksichtigen:

- die Bedeutung der betroffenen Fläche,
- die Größe der durch das Vorhaben beeinträchtigten Fläche,
- die Wirkungsdauer des Vorhabens,
- das Alter des Bestandes der gefährdeten Fläche, der Bewuchs, das Vorkommen seltener Tier- und Pflanzenarten,
- die Funktion der Fläche in der Vernetzung mit anderen Flächen unter Berücksichtigung der Nutzungsart und der Intensität der Nutzung benachbarter Flächen und
- die Intensität der Veränderung⁴⁷.

Unter Berücksichtigung der vorhandenen und geplanten Flächennutzungen werden die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf Natur und Landschaft im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans ermittelt und bilanziert.

Hierzu erfolgt in Kapitel 4.4 eine Beschreibung der zu erwartenden, erheblichen und/oder nachhaltigen Auswirkungen auf die Umwelt.

4.4 Naturschutzfachliche Konfliktschwerpunkte

Grundlage für die Abschätzung einer schutzgutbezogenen Eingriffserheblichkeit sind die Auswirkungen der im Rahmen des Vorhabens durchzuführenden Einzelmaßnahmen, die über einen (direkt von der Bedeutung abhängigen) Flächenverlust hinausgehen.

Für die Analyse werden die in den Unterkapiteln des Kapitels 2 ermittelten bzw. wiedergegebenen Darstellungen des Ist-Zustandes der Schutzgüter herangezogen.

Bei den Auswirkungen sind folgende Beeinträchtigungstypen zu Grunde zu legen:

Anlagebedingte Beeinträchtigungen: Hierbei handelt es sich um **dauerhafte Auswirkungen**, die zu einer Veränderung in der Landschaft führen. Dazu gehören im Wesentlichen als Eingriffe die Neuversiegelung von Boden, die Errichtung von Bauwerken und Geländemodellierungen sowie die Überbauung von Flächen und Biotopen.

Baubedingte Beeinträchtigungen: Darunter sind die Beeinträchtigungen **während der Bauphase** zu verstehen. Hierunter fallen die Inanspruchnahme von Begrünungen und Bepflanzungen der Straßenseitenstreifen und eventuell notwendiger Arbeitsstreifen, die wieder bepflanzt sowie begrünt werden. Hinzu kommen Gefährdungen von Biotopen, insbesondere von Gehölzen.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen reduzieren sich im projektspezifischen Fall auf temporäre visuelle Beunruhigungen für Teilbereiche faunistisch bedeutsamer Lebensräume (**Vögel**) sowie auf saisonal bedingte punktuelle Risiken für Reptilien (Aufwärmplätze).

Eine Zuordnung der Konflikte erfolgt in der *Unterlage 19.2 Bestands- und Konfliktplan*.

⁴⁷ LANA, Grundsatzpapier zur Eingriffsregelung, 2002

4.4.1 Auswirkungen auf den Boden

Anlagebedingt:

Die Wirkungen auf den Boden sind zu differenzieren.

ANLAGEBEDINGT

Konfliktschwerpunkt Bo1

Teil-Versiegelung

Für die Streckenplanung auf der ehemaligen Bachbahntrasse ist eine befestigte Breite von 3,0 m vorgesehen. Hinzu kommen beidseits Bankette aus Mineralgemisch mit 0,5 m.

Eine Breite von 4,0 m wird nur in den Abschnitten erforderlich, wo kombinierte Wegenutzungen häufige Begegnungen mit landwirtschaftlichem Verkehr erwarten lassen.

Für den überwiegenden Streckenanteil erfolgt die Nutzung der ehemaligen Bahntrasse mit seinem völlig veränderten und verdichteten Bodenkörper. Daher ist konventionsgemäß nur von einer Teil-Versiegelung (Faktor 0,5) für den Boden auszugehen.

Das gleiche gilt bei der Nutzung von Wirtschaftswegen mit Schotter- bzw. Splittaufflage.

Eine 100%-Versiegelung ist nur auf einen kurzen Abschnitt (Grasweg, km 5+400) beschränkt.

Flächeninanspruchnahme durch Auf- und Abtrag

Durch die Baumaßnahmen entstehen keine gravierenden Eingriffe in den vorhandenen Bahndamm - die Maßnahmen bewegen sich lediglich im Bereich des vorhandenen Gleis-schotterbettes (s.a. Erläuterungen in Unterlage 1, Pkt. 4.4).

Die Bauweise erfordert die Aufbereitung des Bahnschotterkörpers (zerkleinerndes Recycling auf der Trasse). Frostschutzschicht. Tragschicht und Asphaltdeckschicht werden in dieser Reihenfolge obenauf ergänzt.

Dadurch entsteht eine Aufbaustärke von 40 cm und bedeutet dass beidseits auf einer mittleren Böschungslänge von jeweils 0,6 m das biologisch aktive Flankenmaterialmaterial des oberen Dammkörpers in diesem Bereich ausgetauscht werden muss.

Aber der vorhandene Dammkörper bleibt in seinen bisherigen Abmessungen erhalten; keine zusätzliche Inanspruchnahme erforderlich.

BAUBEDINGT

Temporäre Beanspruchung durch Baustellenflächen

Für eine Zwischenlagerung von Material und Gerät ist die Einrichtung von Baustelleneinrichtungsflächen an mehreren Standorten erforderlich (in unmittelbarer Nähe der Bachbahntrasse).

>>Für das Schutzgut Boden sind Kompensationsmaßnahmen erforderlich.

4.4.2 Auswirkungen auf den Wasserhaushalt

Der Oberbau der Gleisanlage besteht aus einer Schotterschicht (30 - 50cm) mit anschließender Planumsschutzschicht (20cm). Diese leitet den größten Teil des Wassers aus dem Oberbau ab.

Der Unterbau einer Bahntrasse hebt das eigentliche Gleis mindestens 1,50 über den Grundwasserspiegel. Diese Schichten sind lagenweise und dachartig eingebaut und stark verdichtet, um das Oberflächenwasser direkt an das Lockermaterial der Außenböschung zu leiten.

Der fehlende Grundwasseranschluss und mangelnde Kapillarkräfte im Oberbau führen zu trockenen Bodenstandorten.

ANLAGEBEDINGT:

Aufgrund der Vorbelastung (verdichteter Bahndammkörper) und der Teilversiegelung durch das Gleisbett sind die Verluste an Versickerungsflächen nicht so gravierend. Bisher wurden die Niederschlagsereignisse auch über den verdichteten Gleiskörper zügig an die angrenzenden Böschungsböden weitergeleitet.

BAUBEDINGT:

Oberflächengewässer sind durch das Vorhaben nicht direkt betroffen bzw. es finden keine Veränderungen an Ufer und Sohle statt.

>> Für das Schutzgut Wasserhaushalt erfolgt eine Kompensation über die Maßnahmen zum Schutzgut Boden.

4.4.3 Auswirkungen auf Arten und Biotope

Hinweis zu Verlust/Beeinträchtigung von Bahnbegleitgehölzen

Die Konfliktanalyse des LBP beschreibt alle derartigen Konfliktschwerpunkte in Text und Bild. Hierzu wurde die Planungsstrecke zu verschiedenen Jahreszeiten komplett abgegangen. Im Ergebnis ist festzuhalten, dass die Bahnggehölze nur ein eingeschränktes Spektrum an Vogelarten besitzen und sich die relevanten Brutplätze insbesondere auf den äußeren Gehölmantel beziehen. Ein Verlust von Brutplätzen im inneren Kernbereich einer Verbuschung ist nicht gegeben.

Mit Planungsprofilen an konfliktträchtigen Stationierungen wurden die Beeinträchtigungen überprüft. Damit konnte gezeigt werden, dass auch nach Bauabschluss der Großteil der Gehölzbestände am Bahndamm verbleiben wird.

Konfliktschwerpunkt B1a

Verlust von Einzelbäumen (innerhalb einer kommunalen Grünfläche).

Konfliktschwerpunkt B1b

Verlust von Heckengehölz auf dem Bahndamm

Der Bahnabschnitt von Weilerbach nach Rodenbach ist auf ca. 3,5 km frei von größeren Gehölzen. Dennoch sind auf 100 m Länge randliche Gehölze betroffen (ab 0+900).

Gleisseitig sind Gehölze im oberen Böschungsbereich zu beseitigen, um den Unterbau herstellen zu können.

Baubedingt:

- Beeinträchtigung eines potenziellen Reptilien-Lebensraumes durch Bodenarbeiten am Gleisbett
- Die Kartierung bestätigt, dass keine Eidechsen-Population vorhanden ist. Aber die grundsätzliche Habitataignung der grasigen Dammböschung und ein nachrichtlicher Hinweis⁴⁸ lassen zumindest einen Teil-Lebensraum der Zauneidechse vermuten.
- Beanspruchung einer Wiesenfläche als Baustelleneinrichtungsfläche (Gleisrückbau)
Parallel zum vorhandenen Wirtschaftsweg ist ein Baufeld im Wirtschaftsgrünland mittlerer Standorte erforderlich (insbesondere für den Gleisrückbau).



⁴⁸ mdl. durch NABU Weilerbach

Konfliktschwerpunkt B2a

Baubedingt: Vergrämung an Vogelbrutplätzen im Feuchtwald (Erlen-Pappelwald) durch Lärmeinwirkungen und/oder visuelle Beunruhigung

Mit der Bruchbach-Querung sind Lebensräume von Gebirgsstelze und Eisvogel betroffen. Die Altholzbestände stellen Brutquartiere für mehrere Spechtarten dar (Grünspecht, Buntspecht, Kleinspecht) oder sind zumindest Teillebensräume (Schwarzspecht, Mittelspecht). Die Waldränder sind Brutreviere von Grau- und Trauerschnäpper.



Konfliktschwerpunkt B2b

Verlust für Teil-Lebensraum der Zauneidechse durch Überbauung

Hier stellt das Gleisbett eine wichtige Habitatstruktur (nachweislich besiedelt) als Grenzlinienbiotop zum Grünland dar. Auf einer Länge von ca. 150 m geht diese Struktur verloren. Für die Eidechse verbleiben beidseits Säume als Teil-Lebensraum.

Baubedingt:

- Beeinträchtigung für Teil-Lebensraum der Zauneidechse durch Bodenarbeiten



Konfliktschwerpunkt B2c

Verlust / Beeinträchtigung von Saumvegetation mit potenzieller Lebensraumeignung für die Zauneidechse durch Überbauung

Es ist zu vermuten, dass dieser Lebensraum mit dem westlichen Areal funktional zusammenhängt (vgl. B2b). Insbesondere der südexponierte Damm mit Grünland als Kontaktbiotop ist hier besonders geeignet.



Konfliktschwerpunkt B2d

Verlust von Gebüschstreifen mit günstiger Lebensraumeignung für Gebüschbrüter

Ein niedriger, dichter Brombeerbewuchs überzieht in diesem Abschnitt den Gleiskörper. Bodennahe Nestanlagen sind zu erwarten (Zaunkönig, Rotkehlchen, Klappergrasmücke).

[Dieser Bereich war in 2019 freigestellt; siehe Foto unten]

Baubedingt: Vergrämung potenzieller Vogelbrutplätze für Ufergehölze am Rodenbach

Konfliktschwerpunkt B3a

Teilverlust eines potenziellen Ausbreitungskorridors der Mauereidechse

Besiedlungsnachweise wurden im Bereich der Gleisanlage nicht festgestellt; es gibt jedoch nachrichtliche Hinweise aus den angrenzenden Gärten. Diese sind in den meisten Fällen durch Mauern und dichte Zaunverbauung vom Gleisareal abgetrennt.

Die Mittagssonne lässt insbesondere den nördlichen Gleissaum als Habitatpotenzial erwarten. Mit der Radweganlage gehen Saumbereiche verloren.

Die Siedlungsseite ist aufgrund des halbschattigen Standorts weniger geeignet.

Im Foto unten wurde der Gleiskörper im Rahmen einer Instandhaltung von Verbuschung befreit; der neue Aufwuchs erfolgt jedoch relativ schnell, so dass dieser Bereich innerhalb weniger Monate wieder dicht bewachsen sein wird (geringe Habitatsignung).



Es besteht keine flächendeckende Besiedlung in diesem Abschnitt (Beschattung durch Gebäude, Zäune). Aber punktuelle Einzelnachweise, die sich zum einen auf die Ausbreitung aus dem östlichen Kernlebensraum ableiten lassen oder aus einigen Gartenbereichen. Diese Ausbreitung erfolgte wohl auch erst nach einer ergänzenden Räumung von Brombeergebüsch im Gleisbereich.

Konfliktschwerpunkt B3b

Verlust für Teil-Lebensraum der Mauereidechse (Einzelfunde)

Am Ortsrand, auf Höhe des Gewerbegebietes „Am Tränkwald“ wurden nur einzelne Nachweise am Heckensaum bestätigt (ab km 2+355). Mit der Radweganlage gehen Saumbereiche verloren.

Baubedingt: Beeinträchtigung von Habitaten durch Bodenarbeiten



Konfliktschwerpunkt B3c

Teilverlust eines potenziellen Ausbreitungskorridors der Mauereidechse

Darauf folgt wieder ein ca. 135 m langer unbesiedelter Abschnitt. Eine Verbundfunktion für die beidseits besiedelten Habitate ist anzunehmen. Mit der Radweganlage gehen Saumbereiche verloren.

Baubedingt:

Vergrämung von Brutplätzen (Vogelgilde der Hecken)

Konfliktschwerpunkt B3d

Teilverlust eines bedeutsamen Lebensraums der Mauereidechse (Hauptpopulation).

Die teilweise verbuschte Gleisanlage am östlichen Ortsrand stellt auf 400m Länge die Hauptpopulation. Die halbschattige und in großen Teilen heckenbestandene Dammböschung mit sonnenexponierten Saumbereichen stellt im Verbund mit dem halboffenen Gleiskörper den wesentlichen Lebensraum dar.

Die Linienführung des Radweges wird hier in die Mähfläche zwischen Straße und Bahn verschwenkt. Daher wird nur der straßenseitige Randbereich des Schotterbettes teilweise beansprucht; der eigentliche Gleiskörper bleibt erhalten. Die Besiedlung endet im Osten in einem Bereich mit starker, dichter Verbuschung und dem Fehlen offener Bodenstellen.

Baubedingt:

Beeinträchtigung von Habitaten durch Bodenarbeiten

Baubedingt:

Vergrämung von Brutplätzen (Vogelgilde der Hecken). Die strukturreiche Strauch-Baumhecke in Verbindung mit dem Weidegrünland zeigt eine höhere Artendichte. Betroffen sind auch wertgebende Arten: Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Klappergrasmücke und Neuntöter.



Konfliktschwerpunkt B4a

Beeinträchtigung für Vögel (Gilde der Heckenvögel)

Die Linienführung des Radweges wird hier auf den vorhandenen Wirtschaftsweg verschwenkt. Aber durch bauzeitlichen Rückschnitt und künftige Freihaltung des Bankettbereichs am Radweg sind temporäre Beeinträchtigungen für Vögel zu erwarten.

Der straßennahe Bahndamm ist im stellenweise stark verbuscht; besitzt aber in einigen Teilbereichen des Gleiskörpers auch noch freie Bodenflächen innerhalb der Grasfluren. Die Artenzahl und Individuendichte der Brutzeitnachweise ist hier auffällig gering. An wertgebenden Arten treten Dorngrasmücke, Bluthänfling und zeitweise auch Goldammer auf. Das im Norden angrenzende Feldgehölz innerhalb des störungsarmen Wiesenareals besitzt eine deutlich höhere Attraktivität für Brutvogelarten.



Konfliktschwerpunkt B4b

Baubedingt:



Vergrämung von Brutplätzen (Vogelgilde der Hecken). Wertgebende Arten sind Dorngrasmücke und Goldammer.

Konfliktschwerpunkt B5a

Baubedingt:

Vergrämung von Brutplätzen (Vogelgilde der Hecken) durch Ausbau des Wirtschaftsweges entlang eines Biotopkomplexes (Hecke, Feldgehölz, Staudenflur, Wiese). Hier besteht eine hohe Artendichte. Wertgebende Arten sind insbesondere Dorngrasmücke, Feldsperling, Goldammer, Haussperling, Bluthänfling, Heckenbraunelle, Klappergrasmücke, Neuntöter und Rebhuhn.

Da der Wirtschaftsweg mit einer durchgehenden Heckenstruktur abgeschirmt ist, kann davon ausgegangen werden, dass nur ein Teil der potenziellen Brutplätze indirekt betroffen ist.



Konfliktschwerpunkt B5b

Randliche Beeinträchtigung der Böschungshecken durch Herstellung des Fahrbahnunterbaus auf der Gleistrasse.

Baubedingt: Vergrämung von Brutplätzen (Vogelgilde der Hecken)



Konfliktschwerpunkt B5c

Teil-Rückschnitt (Gebüsch, Sträucher) im Bereich der Gleistrasse und Vergrämung an Brutplätzen (Vögel)



Konfliktschwerpunkt B6a

Teil-Verlust für ausgeprägten Heckenkomplex und Verlust von Brutplätzen (Vögel, mehrere wertgebende Arten)

Baubedingt: Vergrämung von Brutplätzen (Vogelgilde der Hecken)



Konfliktschwerpunkt B6b

Überbauung von Trockenbiotop (Bahndamm) als Sonderstandort im Feuchtgrünland.

Baubedingt: Beeinträchtigung für Teil-Lebensraum der Zauneidechse; Vergrämung von Brutplätzen (Vogelgilde Schilfröhricht)



Aufgrund der Kartierergebnisse kann davon ausgegangen werden, dass die heimlich im Schilf lebenden Arten (Sumpfrohsänger, Teichrohrsänger, Schwarzkehlchen, Rohrammer) betriebsbedingt nicht gestört werden. Insbesondere auch weil der östliche schmale Biotopbereich, der direkt an die Bahntrasse angrenzt, nicht von den wertgebenden Arten besiedelt ist. Ein relativ kurzer Abschnitt der geplanten Trasse grenzt direkt an das Röhrichtgebiet an. Zudem werden diese Schilfbestände bis zu 4,50 m hoch. Nachteilige Effekte auf den Bruterfolg der genannten Arten sind auszuschließen. Eine dauerhafte Vergrämung dieser Arten ist daher nicht anzunehmen.

Der nachweisliche Kernlebensraum mit bestätigten Vorkommen der bedeutsamen Vogelarten befindet sich ab einer Entfernung von der Gleistrasse von >50 m.

Der Biotoptyp Schilfröhricht außerhalb der Gleistrasse ist nicht betroffen.

Konfliktschwerpunkt B6c

Baubedingt:

Gefährdung für Teil-Lebensraum von Amphibien (Grasfrosch, Erdkröte, Bergmolch) wegen Wanderbeziehung zu saisonalen Laichhabitaten





Konfliktschwerpunkt B6d

Baubedingt: Vergrämung von Brutplätzen (Vögel der Hecken) für Biotopkomplex der Bahngehölze



Konfliktschwerpunkt B7a

Teil-Verlust von Gebüsch u. Hecken als potenzieller Brutplatz (Vogelgilde der Hecke)



Konfliktschwerpunkt B7b

Baubedingt: Randlicher Teil-Verlust von Hecken als potenzieller Brutplatz (Vogelgilde der Hecke) und Vergrämung



Konfliktschwerpunkt B7c

Baubedingt: Randlicher Teil-Verlust von Hecken als potenzieller Brutplatz (Vogelgilde der Hecke) und Vergrämung



Konfliktschwerpunkt B8a

Baubedingt: Randlicher Teil-Verlust von Baumhecke als potenzieller Brutplatz (Vögel) und Vergrämung



Konflikt Gefährdung KG

Durch baubedingte Beeinträchtigungen kommt es bauzeitlich zu einer Gefährdung von Uferbiotopen und Gehölzbeständen.

Für das Schutzgut Arten und Biotope sind Kompensationsmaßnahmen **erforderlich**.

4.4.4 Auswirkungen auf Landschaftsbild / Erholung

Die ehemalige Bahnlinie ist über größere Strecken durch Siedlungsgrün oder begleitende Gehölzbestände eingebunden.

In einigen Bereichen sind aufgrund bautechnischer Erfordernisse auch Gehölze der oberen Bahnböschung bzw. am Gleisbett betroffen.

Die Ermittlung einer Erheblichkeit hängt insbesondere mit einer Einsehbarkeit des betroffenen Standortes ab. Für einen Großteil der Strecke sind keine erheblichen und/oder dauerhaft nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Konfliktschwerpunkt L1a

Baubeginn:

Teilverlust prägender Einzelbäume einer Grünfläche

Konfliktschwerpunkt L1b

Bau-km 1+000:

Anlagebedingt

Querung eines Wanderweges mit starker Erholungsnutzung

Baubedingt

Einschränkung der Nutzung

Konfliktschwerpunkt L2

Baubedingt

Beeinträchtigung der Erholungseignung durch Lärmauswirkung auf Freizeitgrundstücke

Für das Schutzgut Landschaftsbild sind Kompensationsmaßnahmen **erforderlich**.

5 SCHUTZ-, AUSGLEICHS- UND ERSATZMAßNAHMEN

5.1 Lärmschutzmaßnahmen

Insbesondere mit dem Abbau der Stahlschienen und dem Recycling des Gleisschotters wird es zu einer bauzeitlich begrenzten Beeinträchtigung im Bereich von Wohngebieten oder in Arealen mit störungsempfindlichen Vogelarten kommen.

Rechtliche begründete Lärmschutzmaßnahmen sind jedoch nicht geboten.

5.2 Maßnahmen in Wassergewinnungsgebieten

Maßnahmen für Wassergewinnungsgebiete sind bei diesem Vorhaben nicht von Relevanz.

5.3 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft

5.3.1 Fachliche Vorgaben

Der *Fachbeitrag Naturschutz* beschreibt alle durch das geplante Vorhaben verursachten Beeinträchtigungen sowie dafür erforderliche Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege.

Die Festlegung von Maßnahmen zur Kompensation beeinträchtigter Flächen / Funktionen sowie der benötigte Flächenumfang resultiert aus den Anforderungen der Eingriffsregelung des BNatSchG und den „Hinweisen zum Vollzug der Eingriffsregelung (HVE Rheinland-Pfalz)“ des Landesamts für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz.

Der Kompensationsumfang wird im Wesentlichen verbal-argumentativ abgeleitet und berücksichtigt dabei insbesondere die spezifischen Verhältnisse im betroffenen Landschaftsraum sowie die allgemein anerkannten Konventionen.

Die Festlegung des zur Kompensation benötigten Flächenumfangs resultiert aus der Notwendigkeit einer funktional gleichartigen und gleichwertigen Wiederherstellung der verlorengehenden Biotopstrukturen in der jetzigen Form sowie der Wiederherstellung sonstiger betroffener Wert- und Funktionselemente des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes.

Für direkt vom Einsatz betroffene Biotope ist aus fachlicher Sicht mindestens ein flächenhafter Ausgleich/Ersatz vorzunehmen.

Bei der Bemessung der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen müssen allerdings die heutige Funktion der betroffenen Fläche sowie der Wiederherstellungszeitraum berücksichtigt werden.

Hierdurch kann gegenüber dem Eingriff ein erhöhter Flächenbedarf erforderlich werden. Die reine Flächenversiegelung ist hingegen im Verhältnis 1:1 ausreichend kompensiert.

5.3.2 Vorgaben durch übergeordnete Planungen

Bei Flächenauswahl und Biotopentwicklungszielen erfolgt eine Orientierung an Hand der örtlichen Ziele, die aus anderen Planungen resultieren.

Berücksichtigung rechtskräftiger Kompensationsflächen:

- Flächenbelegung der Verbandsgemeinde Weilerbach
- Flächenbelegung der Stadt Kaiserslautern (Ökokonto)
- Flächenbelegung des Landesbetriebs für Mobilität, LBM Kaiserslautern
- Flächenbelegung aus anderen Eingriffsverfahren (vgl. LANIS)

Kompensationsziele auf Ebene Flächennutzungsplan:

- Flächenvorgaben der Verbandsgemeinde Weilerbach (Entwurf zum FNP)

- Flächenvorgaben der Stadt Kaiserslautern, im Planungsraum stehen nur die in Kap. 5.3.3 genannten Ökokontoflächen zur Verfügung⁴⁹

Entwicklungsziele auf Ebene Gewässerpflegeplan:

- Flächenvorgaben der Verbandsgemeinde Weilerbach

*Landkreisweite Entwicklungsziele der Planung vernetzter Biotopsysteme*⁵⁰

Prioritäre Ziele der VBS

Bedeutung:

Die Lauter ist „aufgrund ihrer Ausprägung und Vernetzungsfunktion besonders hervorzuheben“

„Den Talräumen kommen wegen der Vielfalt an feuchten Offenlandbiotopen in den Auen Vernetzungsfunktionen mit wesentlicher Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz zu. Magerere Offen- und Halboffenlandbiotop an den Talhängen (...) stellen wichtige Achsen extensiv bewirtschafteter Bereiche dar, die einen funktionalen Zusammenhang zwischen den wichtigen Magerbiotopkomplexen der unteren Lauterhöhen sichern“.

Handlungsbedarf:

„Die Grünlandbereiche der Talauen sind durch Nutzungsextensivierung zu einem möglichst durchgängigen Band vielfältiger Offenlandbiotop zu entwickeln. Aktuell extensiv genutzte Offenlandbiotop sind zu erhalten. Ziel der Planung Vernetzter Biotopsysteme muß es vorrangig sein, die regionale und überregionale Vernetzungsfunktion dieser Fließgewässersysteme zu sichern und zu fördern. Ebenso zu sichern sind die vielfältigen funktionalen Beziehungen zwischen den Lebensräumen der Bachauen und der angrenzenden Biotop“.

Die wichtigsten Ziele für den Planungsraum sind

Wiesen und Weiden in der Talaue

Entwicklung von linearen Vernetzungsachsen aus Biotopmosaiken von Naß- und Feuchtwiesen, Röhrichten und Großseggenriedern sowie Mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte.

„Vor allem dem Bachtal der Lauter und Otterbach kommt eine wichtige Funktion als Vernetzungsband über die Planungseinheit hinaus zu. Primär unter Einbeziehung von Mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte (...) sind durchgängige Systeme von Magerbiotop entlang der Fließgewässer zu entwickeln“. Darüber hinaus „sind Röhrichte und Großseggenriede als wichtige Bestandteile der linearen Vernetzungsachsen aus Feucht- und Magerbiotop entlang der Talzüge zu schaffen“.

Entwicklung von Mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte zur Pufferung gegenüber externen Einträgen in bestehende, extensiv genutzte Biotop.

Dies gilt u. a. für die Naß- und Feuchtwiesen in der Lauteraue (...) und deren Seitenbächen.

⁴⁹ E-Mail der UNB, Fr. Stolz v. 03.08.2020

⁵⁰ LFUG & FÖA (1997): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereiche Landkreis Kaiserslautern und Stadt Kaiserslautern. Bearb.: Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz & Faunistisch-Ökologische Arbeitsgemeinschaft. Hrsg.: Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz & Landesamt für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz. Oppenheim. Planungseinheit D 2.2.2 Kaiserslauterer Senke;

Fließgewässer

Erhalt aller naturnahen Strecken, Auen und Quellbereiche der Fließgewässer einschließlich ihrer Lebensgemeinschaften

Erhalt der typischen Lebensgemeinschaften der Mittelgebirgsfließgewässer.

Erhalt der Restpopulationen bedrohter Pflanzen- und Tierarten als Wiederausbreitungszentren zur Renaturierung ökologisch beeinträchtigter Fließgewässerabschnitte.

Wiederherstellung eines möglichst naturnahen Zustands aller Fließgewässersysteme

- Ökologische Verbesserung von Gestalt und Verlauf des Gewässerbetts sowie der Überflutungsaue und der Quellbereiche
- Verbesserung der Wasserqualität
- Förderung der natürlichen, gewässertypischen Vegetation und Fauna

5.3.3 Ableitung und Beschreibung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Geeignete Maßnahmenflächen innerhalb benachbarter Schutzgebiete (NSG, FFH-Gebiet) wurden geprüft, aber eine Flächenverfügbarkeit war nicht zu erzielen.

Die Kompensation für die Schutzgüter Boden / Wasserhaushalt erfolgt an den Gewässern bzw. in den Talräumen des Landschaftsraumes. Hierfür sind insbesondere planexterne Standorte erforderlich.

Für das Schutzgut Arten/Biotop werden schwerpunktmäßig Flächen im direkten Umfeld der Eingriffsorte entwickelt.

Aufgrund der weitgehenden Schonung begleitender Gehölzbestände und/oder sonstiger Platzverhältnisse sind Maßnahmen an der Bahntrasse nur in relativ geringem Umfang möglich.

Ein Maßnahmenkonzept wurde den Naturschutzbehörden vorgestellt.⁵¹

→vgl. Maßnahmen planextern, Unterlage 9.1

→vgl. Maßnahmen trassennah, Unterlage 9.2

Die folgenden Erläuterungen begründen insbesondere die Notwendigkeit der jeweiligen Maßnahme bzw. deren Zielsetzung.

Die Maßnahmenblätter enthalten eine detaillierte Beschreibung zur Umsetzung, der Auflistung notwendiger Habitatrequisiten und Hinweisen zur Pflege >>vgl. Unterl. 9.3. Diese Unterlage dient damit als Grundlage für eine spätere Ausführungsplanung.

Der Kompensationsumfang der einzelnen Maßnahmentypen ist in der Tabelle beschrieben >>vgl. Unterl. 9.4

SCHUTZGUT BODEN / WASSER

Bei den folgenden Maßnahmen geht es um eine Aufwertung von (beeinträchtigten) Bodenfunktionen und/oder Maßnahmen an Oberflächengewässern. Beides hat eine Verbesserung des Landschaftswasserhaushaltes zur Zielsetzung.

⁵¹ Obere Naturschutzbehörde der SGD Süd (Fr. Prosch), Untere Naturschutzbehörde Stadt Kaiserslautern (Fr. Stolz), Untere Naturschutzbehörde Landkreis Kaiserslautern (Hr. Dein); Besprechung v. 22.07.2020

Bei einigen Standorten kann aufgrund des Biotopvorwertes naturschutzfachlich nur 50% in der Kompensationsbilanz anerkannt werden (vgl. 9.4a, Tabelle Konflikte - Maßnahmen).

➤ **1.1 A**

Teilfläche 1: Renaturierung Graben

Ein gestreckter Wiesengraben ist durch wechselseitige Uferabflachungen und Anlage kleiner, temporärer Tümpelmulden aufzuwerten.

Teilfläche 2: Extensivierung Grünland

Das artenarme Grünland ist künftig 2x/Jahr zu mähen. Verzicht der Düngung. Zusätzlich erfolgt eine Artenanreicherung mit gebietsheimischem Saatgut.

➤ **1.2 E Entfichtung im Gewässerumfeld (am Rodenbach)**

zur Entwicklung von Bodenfunktionen am Bruchbach (westlich Ortslage Rodenbach) durch Nutzungsbeschränkungen bisher intensiv genutzter Standorte.

Beseitigung standortfemder Nadelgehölze (Fichten) in der Bachaue. Damit werden Bodenfunktionen der Bachaue aufgewertet und gleichzeitig einer Versauerung des Gewässers entgegengewirkt. Es entsteht ein naturnaher Ufersaum mit standorttypischen Gehölzen. Dies fördert naturnahe Strukturelemente und gleichzeitig den lokalen Biotopverbund.

➤ **1.3 E Uferrandstreifen am Rodenbach**

zur Entwicklung von Bodenfunktionen (nordöstlich Ortslage Rodenbach).

Das Gewässer besitzt einen schmalen Gehölzsaum, der auf die Uferböschung beschränkt ist. Das südlich angrenzende Weidegrünland wird in einer Tiefe von 10,0 m zugunsten einer artenreichen Staudenflur zurückgedrängt; eine Vernässung erfolgt nicht. Eine punktuelle Uferabflachung ergänzt die Maßnahme. Die Gesamtmaßnahme fördert naturnahe Strukturelemente und gleichzeitig den lokalen Biotopverbund.

➤ **1.4 E Uferrandstreifen am Frauenwiesbach**

zur Entwicklung von Bodenfunktionen (westlich Ortslage Erfenbach).

Auf der Nordseite erfolgt die Nutzung von Weidegrünland direkt bis an das Gewässer. Hier wird in 5,0 m Breite eine feuchte Staudenflur entwickelt. Dies fördert naturnahe Strukturelemente und gleichzeitig den lokalen Biotopverbund. Eine gelenkte Sukzession als dauerhafte Pflege soll eine Verbuschung verhindern.

➤ **1.5 E Uferrandstreifen am Frauenwiesbach**

zur Entwicklung von Bodenfunktionen (östlich Ortslage Erfenbach).

Aktuell erfolgen Wiesen- und Weidenutzung, die keine Hochstauden enthalten. Beidseits des Gewässers wird jeweils eine 5,0 m breite Staudenflur entwickelt. Zudem erfolgt eine punktuelle Uferabflachung. Dies fördert naturnahe Strukturelemente und gleichzeitig den lokalen Biotopverbund. Eine gelenkte Sukzession als dauerhafte Pflege soll eine Verbuschung verhindern.

➤ **1.6 E Entwicklung Feuchtwiesen (Lauteraue)**

Derzeit erfolgt eine Nutzung als Mähwiese. Selbst die ufernahen Bereiche zeigen nur reliktsche Florenelemente einer Feuchtwiese; dies bestätigt auch das aktuell nachgewiesene nur punktuelle Restvorkommen der Sumpfschrecke in dem Wiesenareal.

Es wird ein flächenhafter Biototyp wechselfeuchter Standorte entwickelt. Dazu erfolgen mehrere langgezogene flache, befahrbare Ausmuldungen (entgegen dem Geländegefälle) um den Oberflächenabfluss möglichst in der Fläche zu belassen. Zudem wird eine punktu-

elle Uferabflachung der Lauter die Pflanzengemeinschaft einer Wasser-Land-Wechselzone fördern. Für die modellierten Bereiche erfolgt eine standortgerechte Ansaat. Eine 1-2-schürige Nutzung als dauerhafte Pflege sichert die Biodiversität der Fläche. Dies fördert naturnahe Strukturelemente und gleichzeitig den lokalen Biotopverbund.

➤ **1.7 A Wiederherstellung der Ufervegetation**

Beanspruchte Uferbereiche im Rahmen der Bauwerkssanierungen werden durch eine standortgerechte Ansaat kurzfristig wieder zu naturnahen Biotopflächen entwickelt.

➤ **3.1 E und 3.4 E Multifunktionale Kompensation**

Die Aufwertung bisher intensiv genutzter Standorte erfolgt mit der Zielsetzung hier Gehölzbiotop zu entwickeln. Die positiven Auswirkungen auf den Boden werden multifunktional für den Boden angerechnet.⁵²

Damit sind die Eingriffe in das Schutzgut Boden vollständig kompensiert.

SCHUTZGUT, ARTEN / BIOTOPE

TRASSENNAHE MAßNAHMEN ZUR BEGRÜNUNG / BEPFLANZUNG

➤ **1 G Begrünung der Böschungen / Seitenbereiche**

Für die modellierten Böschungsbereiche im Zuge des Radwegebaus erfolgt eine standortgerechte Ansaat. Die bauzeitlich beanspruchten Böschungs- / Seitenflächen werden mit begrünt. Hierbei sind standortgerechte Mischungen zu verwenden: Sortiment Böschungen, Sortiment Magerrasen.

Damit lassen sich blütenreiche Säume entwickeln, die auch das tierökologische Potenzial fördern. In den Bereichen mit verbuschten Abschnitten des Bahnkörpers bedeutet die Auflichtung gleichzeitig eine Aufwertung des Verbundcharakters für Arten der trockenwarm geprägten Biotop.

➤ **2.1 E Neugestaltung der Grünfläche**

Eine Grünfläche am Ortsrand von Weilerbach wird zu einem parkähnlichen Areal mit Aufenthaltsfunktion umgestaltet. Neben ergänzenden Gehölzpflanzungen erfolgt die Anlage einer blütenreichen Wiese.

➤ **2.2 E bis 2.8 E Trassennahe Neupflanzung**

Je nach Standort werden unterschiedliche Maßnahmen umgesetzt, immer mit dem Ziel einen Gehölzbiotop an der Radwegtrasse zu entwickeln bzw. vorhandene Strukturen zu ergänzen:

- Pflanzung Strauchgruppen
- Pflanzung Hecke
- Pflanzung Baumreihe
- Anlage Pflanzstreifen
- Pflanzung Baumreihe
- Entwicklung Heckenstruktur mit Sukzessionsfläche
- Pflanzung Hecke

⁵² Dies wird ausdrücklich von der Oberen Naturschutzbehörde, SGD Süd bestätigt

TRASSENNAHE MAßNAHMEN FÜR REPTILIEN

Das Ziel ist die Wiederherstellung bzw. Neuschaffung von Habitaten und Biotopflächen in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort. Damit ist in jedem Fall ein Biotopverbund gegeben, der sowohl die Zielsetzung einer Vergrämung (in neue attraktive Standorte) als auch die erfolgreiche Besiedlung maßgeblich stärkt.

➤ **V_{art} 2a Anlage Reptilienhabitate**

Die hohe Bahnböschung wird auf der Südseite mit Habitatstrukturen (Stein-/Totholzhaufen) aufgewertet (4 Stck). Dies verhindert eine Entwertung des Lebensraumpotenzials für die Zauneidechse.

➤ **V_{art} 4.1 Habitatstrukturen für die Zauneidechse**

Für die an den Wald angrenzende Wiese wird ein Mahdregime vorgegeben (Teilflächenmahd oder 1x die Gesamtfläche).

Im Biotopverbund mit den Bahnbegleitsäumen werden ergänzende Habitats in der Wiese hergestellt: eine Kombination aus Steinriegel/Totholzhaufen/Sandlinie stellt ein Ganzjahreshabitat dar.

➤ **V_{art} 4.2 Habitatstrukturen für die Zauneidechse**

Bauzeitliche Aufwertung der südexponierten Bahnböschung als Habitatmosaik. Im Biotopverbund mit den Bahnbegleitsäumen werden ergänzende Habitats in der sonnenexponierten Böschung hergestellt: Reisighaufen oder einzelne Totholzelemente (Wurzelstock, Stammabschnitt).

➤ **V_{art} 5.1 Habitataufwertung für Reptilien**

Entbuschung der Gleissäume und Anlage von kleinen Steinriegeln (außerhalb der Bankette).

➤ **V_{art} 5.2 Habitataufwertung für Reptilien**

Kräuteransaat und Anlage von kleinen Steinriegeln (außerhalb der Bankette).

➤ **V_{art} 6 Ausweichlebensraum für Reptilien**

Entbuschung und Kräuteransaat für ein verbessertes Insektenangebot.

➤ **CEF 1 Habitatstrukturen für die Mauereidechse (Schlingnatter)**

Gemarkung Rodenbach, östlicher Ortsrand, ab km 2+660

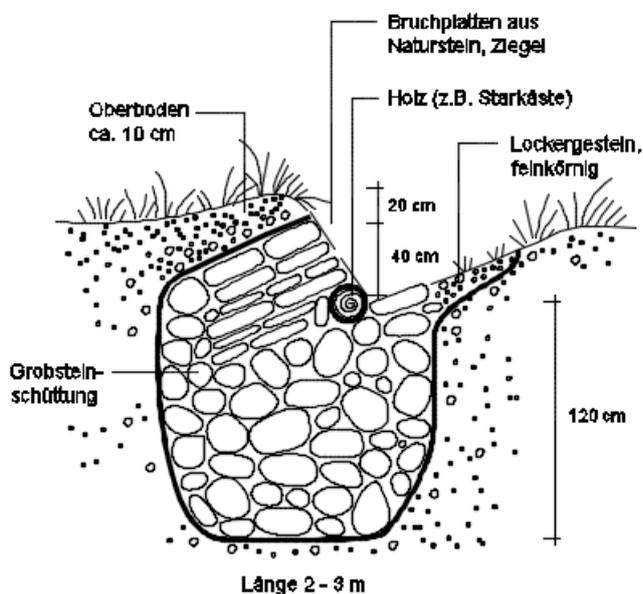
Mit diesem Maßnahmentyp werden konfliktmindernde und funktionserhaltende Maßnahmen für die betroffene Art dargestellt, welche die kontinuierliche Funktionsfähigkeit einer Fortpflanzungs- oder Ruhestätte gewährleisten und dazu beitragen, dass die gesetzlichen Verbotstatbestände nicht eintreten (**CEF, measures that ensure the continued ecological functionality**).

Auf der Nordseite der Gleisanlage ist Heckenunterwuchs (Brombeere) und Gehölzjungwuchs zu beseitigen (Länge ca. 480m). Dies schafft besiedelbare Freiflächen, die den Tieren nach dem Verlassen der Winterquartiere zur Verfügung stehen.

In östlicher Verlängerung der Hecke wird in einem ersten Schritt mit einem gestaffelten Mahdregime attraktive Freiflächen in der hohen Grasflur der nördlichen Böschung geschaffen. Im zweiten Schritt werden Ersatzquartiere angelegt, die mehrere Habitatfunktionen erfüllen und auch als Ganzjahresquartiere dienen.

Ein Strukturmosaik entsteht mit der Herstellung kleinflächiger Rohbodenflächen, dem Ausbringen von Wurzelstöcken oder Findlingen und stellenweise auch Kräuteransaat. Von Bedeutung ist, dass damit bisher unbesiedelte, vergraste oder verbuschte Bereiche künftig für die Population zur Verfügung stehen. Dieser neue Biotopstreifen ist jedes Jahr nur in Teilflächen zu mähen; die verbleibenden Flächen sind als Altgrasflur zu erhalten. Die Mahdbereiche sind in den Folgejahren entsprechend alternierend zu pflegen. Dadurch wird ein strukturreiches Biotopmosaik erzielt.

Von besonderer Bedeutung sind die Ganzjahreshabitate, die in der Biotopfläche in Abständen von ca. 20-30 m verteilt sind. Mit der Verwendung von Holz, unterschiedlichen Gesteinsmaterialien und kleinen Sandlinsen werden besonders attraktive Habitate geschaffen. Die Tiefe von 1,50 m ermöglicht gleichzeitig auch Winterquartiere. Die neuen Habitate ragen nur wenig über die Bodenoberfläche hinaus. Als strukturelle Ergänzung ist je Habitat ein blütenreicher Strauch (Wildrose o.ä.) zu pflanzen, der gleichzeitig Nahrung, Versteckmöglichkeiten und Thermoregulation ermöglicht.



Diese Maßnahmen dienen gleichermaßen dem Erhalt bzw. der Förderung von Lebensraumqualitäten der Schlingnatter.

➤ CEF 2 Entwicklung von Lebensraum für Reptilien

Gemarkung Rodenbach, ab km 3+160

Der geschonte Bahn-Biotop ist noch stärker als Lebensraum für Reptilien zu entwickeln (Offenhaltung). Bahnbegleitend sind auf der Südseite dichte Gras- und Staudenfluren als linienförmige Biotope ausgebildet, die keine relevante Eidechsenbesiedlung aufweisen (Länge ca. 150m).

Mit der punktuellen Entbuschung der Gleistrasse und einem Mahdregime werden attraktive Freiflächen für Reptilien geschaffen. Damit wird ein Lebensraumpotenzial für ein bisher unbesiedeltes Areal hergestellt und ein dauerhafter Ausweichlebensraum geschaffen.

Für die Maßnahme ist von Bedeutung, dass die Habitatgrenze mit Pflocken gegen die Pflegezone der Straße markiert wird. Zudem soll mit dem LBM eine Vereinbarung für einen besonders extensiven Pflegeeinsatz der Unterhaltungszone getroffen werden.

FCS 1 Etablierung günstiger Habitatbedingungen für Reptilien

Gemarkung Rodenbach

An drei Standorten (LM 2 + LM 8)

Es handelt sich hierbei um eine Maßnahme zur Sicherung des Erhaltungszustandes der betroffenen Populationen einer Art (**FCS**, *favourable conservation status*).

Die Schlingnatter gilt als eine der am schwierigsten nachzuweisende Reptilienarten. Studien belegen, dass die Nachweiswahrscheinlichkeit insbesondere vom Habitattyp, der Populationsgröße sowie vom Erfassungsmonat bei der Art abhängt. Die Funddaten der Naturschutzverbände belegen, dass eine punktuelle Besiedlung der aufgelassenen Gleisstrecke gegeben ist.

Für die Gesamtstrecke des Vorhabens wurden die Standorte mit potenzieller Lebensraumeignung (LR-Standorte) nach dem Grad ihrer artspezifischen Kriterien gewertet (Faktor 0,3 bis 1,0; von gering bis hoch) >>vgl. Anhang 1a.

In Bezug zu der überplanten Gleisstrecke ergibt sich dann jeweils eine Flächengröße, die als Habitataufwertung oder als neu herzustellendes Habitat umzusetzen ist. Insgesamt ergibt sich damit ein zusätzlicher Lebensraum von ca. 2.717 qm. Diese Vorgehensweise wurde mit den Naturschutzbehörden abgestimmt.

Als Maßnahmen sind vorgesehen: Steinriegel, Totholzhaufen, Sandlinsen; teilweise in Verbindung mit der Gestaltung von Gehölzrändern oder Entwicklung extensiver Grasfluren.

Diese Maßnahmen wirken sich auch förderlich auf die anderen Reptilienarten aus.

PLANEXTERNE MAßNAHMEN FÜR GEHÖLZBIOTOPE

➤ **3.1 E – 3.4 E Neupflanzung**

Diese Maßnahmen zielen insbesondere auf die Entwicklung von Habitatstrukturen für die Vogelfauna ab. Gleichzeitig fördern sie aber auch Insekten, sonstige bodengebundene Kleintiere sowie auch Kleinsäuger.

3.1 E Hecke mit Krautsaum

Gemarkung Rodenbach

Umwandlung einer Ackerfläche. Pflanzung von Sträuchern, vereinzelt auch Bäume. Die Außenseiten sind als artenreiche Krautfluren zu entwickeln (Ansaat). Diese Fläche befindet sich zwar in größerer Entfernung zum Eingriffsort (1.260 m), ist aber geeignet eine weitgehend ausgeräumte Ackerflur aufzuwerten.

Umsetzung als produktionsintegrierte Maßnahme. Die naturschutzfachlich begründeten Maßnahmen sollen eine ökologische Aufwertung der agrar- oder forstwirtschaftlich genutzten Fläche bewirken, ohne dass diese Flächen der Nutzung entzogen werden.

3.2 E Baumreihe

Gemarkung Siegelbach

Zur Pflanzung von Bäumen wird ein Standort ausgewählt, der eine multifunktionale Funktion erfüllen kann:

- Brutplatzangebot für ubiquitäre Freibrüter,
- Überflughilfe für Vögel des Talraums

- Visuelle Beruhigung für Natur und Landschaft
- Landschaftsprägendes Strukturelement

Auf der Westseite der L 367 (Umgehungsstraße nach Weilerbach) sind die Böschungen nur mit Sträuchern bewachsen; die Trasse ist gerade im Bereich der Rückhaltebecken gut einsehbar. Diese Straßentrasse zerschneidet den Talraum (Frauenwiesbach), der zu beiden Seiten der Landesstraße über günstige Brut- und Rastplätze insbesondere für Vögel der Feuchtgebiete bereit hält. Die Querung der Straße bedeutet für diese Arten ein erhöhtes Kollisionsrisiko. Die künftige Baumreihe zwingt die Tiere zu einem höheren Überflug.

Damit wird die lokale Avifauna gestützt. Gleichzeitig wird das Landschaftsbild im Bereich Siegelbach aufgewertet und eine visuelle Beruhigung für diesen Bereich erzielt.

3.3 E Entwicklung Streuobstwiese

Gemarkung Siegelbach

Am Ostrand einer Hangwiese erfolgt eine strukturelle Aufwertung. Pflanzung von regional-typischem Kulturobst oder Wildobst. Extensive Nutzung des Biotopstreifens.

Umsetzung als produktionsintegrierte Maßnahme. Die naturschutzfachlich begründeten Maßnahmen sollen eine ökologische Aufwertung der agrar- oder forstwirtschaftlich genutzten Fläche bewirken, ohne dass diese Flächen der Nutzung entzogen werden.

3.4 E Hecke mit Krautsaum

Gemarkung Erfenbach

Umwandlung einer Ackerfläche in leichter Hanglage. Pflanzung von Sträuchern, vereinzelt auch Bäume. Die Außenseiten sind als artenreiche Krautfluren zu entwickeln (Ansaat). Diese Pflanzung findet in unmittelbarer Nähe (ca. 200m) zum Eingriffsort statt und ist daher besonders gut als Ersatzlebensraum für die Vogelgilde der Heckenbrüter geeignet.

➤ 4.1 A Wiederherstellung Wiesenvegetation

Die Beanspruchung im Rahmen der Baustelleneinrichtungsfläche fordert eine Lockerung des Bodens. Da die Fläche derzeit nur eine ruderalisierte, artenärmere Zusammensetzung aufweist, erfolgt eine ergänzende Ansaat mit krautreicher Mischung.

➤ 4.2 E Aufwertung Grünland

Vorhandenes Grünland in leichter Südhanglage. In Ansätzen finden sich hier Magerzeiger. Ziel ist eine deutliche Erhöhung des Wildkrautanteils durch ergänzende Ansaat.

Hier ist eine Beanspruchung der benachbart gelegenen Kompensationsfläche (Mähwiese) umzusetzen.

➤ 4.3 E Entwicklung Magerwiese

Eine vorhandene Wiese ist im waldnahen Teilbereich in eine extensive Nutzung (2-malige Mahd) zu überführen. Hierzu erfolgt auch eine Ansaat mit erhöhtem Kräuteranteil. Dabei erfolgt eine Förderung magerer Krautfluren durch gezielte Streifen-Ansaat. Kein vollständiger Umbruch. Mit der Auflichtung des Kiefernwaldstreifens wird zudem der Biotopverbund mit dem Dünen-Trockenwald gefördert. In dem östlichen Randbereich der Maßnahmenfläche sind punktuell Totholz oder Reisighaufen, sowie Sandlinsen anzulegen (Habitat Reptilien).

Zielsetzung: Förderung für Tierarten der mageren Trockenbiotope (Tagfalter); insbesondere aber auch von Zauneidechse und Schlingnatter.

Umsetzung als produktionsintegrierte Maßnahme. Die naturschutzfachlich begründeten Maßnahmen sollen eine ökologische Aufwertung der agrar- oder forstwirtschaftlich genutzten Fläche bewirken, ohne dass diese Flächen der Nutzung entzogen werden.

➤ **4.4 E Entwicklung Staudenflur**

Ein artenarmer Wiesenstreifen wird durch eine ergänzende Ansaat zu einer dauerhaften Staudenflur (gelenkte Sukzession) entwickelt. Diese Maßnahme findet in unmittelbarer Nähe zum Eingriffsort statt.

Mit der so gewonnenen Habitatstruktur entsteht eine bedeutsame Nahrungsquelle (Insekten, Vögel), aber auch ein Lebensraum für Bodenbrüter.

➤ **4.5 E Anlage Biotopkomplex**

Ein bauzeitlich beanspruchtes Wiesenareal wird im Rahmen der Renaturierung aufgewertet. Entwicklung einer Staudenflur durch gelenkte Sukzession; es ist davon auszugehen, dass ein günstiger Samenvorrat im Boden vorhanden ist (keine Ansaat). Auf der Ostseite erfolgt eine Heckenpflanzung. Die Westseite wird durch die Pflanzung einer Baumreihe begrenzt.

Zielsetzung: Die Mähweide erhält ein Strukturelement mit günstigen Habitateigenschaften für die Fauna.

➤ **1.1 S Bauzeitlicher Schutz angrenzender Gehölzbestände**

Vor Baubeginn erfolgt eine zielgerichtete Einweisung der Baufirmen sowie eine Begehung besonders kritischer Bereiche und eine anschließende Überprüfung des abgesteckten Baufeldes.

In vielen Fällen wird eine Markierung der Baufeldgrenzen mit Warnband ausreichen. Zur Schonung des Wurzelraumes prägender Bäume bzw. markanter Gehölzbestände ist die Notwendigkeit ortsfester Zäune fallweise zu entscheiden (abhängig von Gradienten, Wurzelführung etc.). Dies gilt auch für die Entscheidung zu Handschachtungen zur größtmöglichen Schonung des Wurzelraumes.

Für die gesamte Baustrecke sind bei Arbeiten im Umfeld von Gehölzen die Vorgaben der RAS-LP 4 und DIN 18920 zu beachten.

➤ **1.2 S Verpflanzen von Jungbäumen**

Im Bereich Rodenbach sind trassenbegleitende Jungbäume (Straße „Unterer Tränkwald“) in den straßennahen Grünstreifen zu versetzen.

➤ **2 S Amphibienschutzzaun**

Gemarkung Erfenbach, ab Station 5+400

Das Feldgehölz enthält ein aufgelassenes Freizeitgrundstück (verbuschender Wiesenstreifen). Am Westende ist ein kleiner Tümpel vorhanden, der in Verbindung mit dem Gehölzbestand und den Strukturen im Talraum ein potenzielles Laichhabitat darstellen kann. Das Baufeld ist in diesem Bereich beidseits durch einen Schutzzaun zu sichern.

Damit sind die Eingriffe in das Schutzgut Arten und Biotope kompensiert.

Mit den o.g. Maßnahmen wird es kurz- mittelfristig zu einer Ausbreitung der Reptilien in die freigestellten Areale geben; insbesondere auch weil verbuschte Barrieren beseitigt und dauerhafte Säume entlang der Trassengehölze entstehen.

Eine fortschreitende Gehölzsukzession im Bereich der Hauptpopulation der Mauereidechse (östlich Rodenbach) würde ohne Pflegeeingriffe zum Verschwinden der dortigen Population führen.

SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD

Es sind relativ wenige Maßnahmen für das Schutzgut erforderlich, da der Großteil der Gehölze und insbesondere die prägenden Bestände erhalten bleiben.

An einigen Stellen sind ergänzende Pflanzungen zur Neugestaltung erforderlich.

Ein beträchtlicher Umfang an Pflanzmaßnahmen – hierzu gehören insbesondere auch die planexternen Pflanzungen – sind multifunktional für das Schutzgut wirksam.

Damit sind die Eingriffe in das Schutzgut Landschaftsbild **vollständig** kompensiert.

Unter Beachtung der Maßnahmen zu Vermeidung / Minimierung / Schutz sowie der Umsetzung der genannten Ausgleichs-, Ersatz-, und Gestaltungsmaßnahmen sind alle Eingriffe und Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft kompensiert.

Eine detaillierte Aufstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erfolgt in
→ *Unterlage 9.4, Tabelle „Vergleichende Gegenüberstellung der naturschutzfachlichen Konflikte und Maßnahmen“.*

Die Darstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen erfolgt in

- *Unterlage 9.1 Planexterne Maßnahmen*
- *Unterlage 9.2 Trassennahe Maßnahmen*

5.3.4 Flächenbedarf

Der Radweg beansprucht eine Fläche von ca. 3,4 ha; davon beträgt der rechnerische Wert der sogenannten Teil-Versiegelung etwa 1,78 ha.

An einigen Standorten sind Baustelleneinrichtungsflächen erforderlich; diese haben jeweils eine Größe von 300 – 500 qm. Die für den Baubetrieb in Anspruch zu nehmenden Flächen werden im Anschluss an die Baumaßnahme renaturiert.

Maßnahmen zur Entsiegelung sind **nicht** möglich.

Der größte Teil der Kompensationsmaßnahmen ist planextern umzusetzen:

- Maßnahmen an Gewässern ca. 1,12 ha
 - Maßnahmen zur Biotopanlage 0,76 ha
- sowie
- Maßnahmen für Lebensraum von Reptilien >0,94 ha

5.4 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

In unmittelbarer Trassennähe sind Pflanzungen im Umfang von 0,73 ha möglich. Diese dienen gleichzeitig zur Aufwertung des Ortsbildes.

In einigen Fällen wird besonderer Wert auf dichte Abpflanzungen gelegt, um angrenzende Wohngärten möglichst gut gegenüber dem Radweg abzuschirmen.

An zwei Standorten (Weilerbach, Siegelbach) erfolgen spezifische Maßnahmen zur Neugestaltung.

6 ZUSAMMENFASSUNG

Das Vorhaben „Neubau Bachbahn-Radweg“ bewirkt auf der gesamten Strecke anlage- und baubedingte Beeinträchtigungen.

Betroffen sind insbesondere veränderte Standorte der Bahnanlage.

Die Biotopfunktionen sind für verschiedene Streckenabschnitte unterschiedlich zu werten. Dies zeigen sowohl die Erhebungen zur Flora, als auch die Ergebnisse aus der Fauna-Kartierung (Vögel, Habitatbäume, Reptilien, Tagfalter, Heuschrecken).

Eine besondere Betroffenheit besteht für die Artengruppe Vögel durch randliche Gehölzverluste bei Nutzung der ehemaligen Bachbahntrasse.

Die Konflikte mit Reptilienvorkommen beschränken sich zum einen auf punktuelle Vorkommen der Zauneidechse, andererseits erfolgt im Bereich der Ortslage Rodenbach auch die Störung eines Hauptvorkommens der Mauereidechse. Hier sind besondere artenschutzrechtliche Vorgaben zu beachten.

Insgesamt gesehen, ermöglicht das geplante Vorhaben

- die weitgehende Erhaltung der bahnbegleitenden Gehölze (Biotope, Landschaftsbild)
- eine gesteigerte Erlebbarkeit des Landschaftsraumes (Linienführung, Steigungsverhältnisse)
- die Entwicklung neuer Biotopstrukturen
- und die dauerhafte Sicherung und Weiterentwicklung von Habitaten für Reptilien.

Eine Ökologische Baubegleitung sichert die Umsetzung der naturschutzfachlichen Ziele.