



**LANDESBETRIEB  
M O B I L I T Ä T  
KAISERSLAUTERN**

**UNTERLAGE 19.1**

## **LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN**

## **FESTSTELLUNGSENTWURF**

### **Ausbau der L 369 zwischen Mackenbach und KL-Einsiedlerhof durch Neubau eines Geh- und Radweges**

von NK 6511 077  
bis NK 6511 079

**Baulänge R+G  
ca. 6.021,40 m  
Baulänge L 369  
ca. 276,50 m  
Baulänge LVis-  
Gate  
ca. 139,70 m**

aufgestellt: Kaiserslautern, den 23.10.2023  gez. Lutz ..... Dienststellenleiter	

**August 2023**

**Inhaltsverzeichnis**

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>4</b>
1.1	Anlass	4
1.2	Vorhabenbeschreibung	5
1.3	Gesetzes- und Planungsgrundlagen	6
<b>2</b>	<b>Planerische Rahmenbedingungen</b>	<b>7</b>
2.1	Schutzgebiete / -objekte gemäß BNatSchG i.V.m. LNatSchG	7
2.2	Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten	11
2.3	Wasserrechtliche Schutzgebiete und -objekte	11
2.4	Biotopverbund	12
2.5	Raumordnungsplan	15
2.6	Flächennutzungs- und Bebauungsplanung	16
<b>3</b>	<b>Zustand von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum</b>	<b>19</b>
3.1	Naturräumliche Gliederung	19
3.2	Geologie und Boden	19
3.3	Grundwasser und Oberflächenwasser	19
3.4	Reale Vegetation	20
3.5	Tiere (inkl. Vorkommen geschützter Arten nach BNatSchG)	24
3.6	Klima / Luft	28
3.7	Landschaftsbild und Erholung	28
3.8	Überblick zur Abschätzung von naturgutbezogenen Konfliktschwerpunkten vor dem Hintergrund projektspezifischer Wirkungen	29
<b>4</b>	<b>Konfliktanalyse</b>	<b>30</b>
4.1	Vorhabensbeschreibung	30
4.2	Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft	31
4.2.1	Schutzgut Boden	31
4.2.2	Schutzgut Wasser	31
4.2.3	Schutzgut Klima und Luft	32
4.2.4	Schutzgut Biotope und Pflanzen	32
4.2.5	Schutzgut Tiere (inklusive FFH und Artenschutz)	34
4.2.6	Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	36
4.2.7	Natura 2000-Schutzgebiete	36
4.2.8	Auswirkungen auf den Biotopverbund	37
4.2.9	Übersicht Auswirkungen	37
<b>5</b>	<b>Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege</b>	<b>39</b>
5.1	Vermeidungsmaßnahmen	39
5.2	Ausgleichsmaßnahmen	41
5.3	Ersatzmaßnahmen	43
5.4	Maßnahmenübersicht	49

<b>6</b>	<b>Allgemeinverständliche Zusammenfassung</b>	<b>51</b>
6.1	Beschreibung des Vorhabens	51
6.2	Beschreibung der Ausgangssituation im Einwirkungsbereich des Vorhabens	51
6.3	Bedarf an Grund und Boden sowie zu erwartende nachteilige Umweltauswirkungen	53
6.4	Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen	54
<b>7</b>	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>56</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b>	<b>57</b>
8.1	Artenliste für Gehölzpflanzungen	57

**Unterlage 19:**

19.2	Bestands- und Konfliktpläne (Blatt 1 - 7)	M 1:1.000
19.3	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag (DR. G. PFALZER 2021)	
19.4	Verträglichkeitsvorprüfung für das FFH-Gebiet „Westricher Moorniederung“	
19.5	Allgemeine Vorprüfung gemäß §§ 7 bis 12 UVPG oder § 3 LUVPG	
19.6	Faunistische Untersuchungen	

**Unterlage 9:**

9.1	Übersichtsplan Maßnahmen	M 1 : 5.000
9.2	Lagepläne Maßnahmen (Blatt 1-11)	M 1 : 500
9.3	Maßnahmenblätter	
9.4	Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation	
9.5	Übersichtsplan Ersatzmaßnahmen	M 1 : 25.000

# 1 Einleitung

## 1.1 Anlass

Der Landesbetrieb Mobilität Kaiserslautern (LBM) plant einen ca. 6 km langen Rad- und Gehweg parallel zur Landesstraße L 369 zwischen Mackenbach und der Anschlussstelle Bundesautobahn (BAB) A 6 - Kaiserslautern-Einsiedlerhof (s. Abbildung 1).

Dieser fungiert als Verbindung des Barbarossa-Radweges zwischen den Ortslagen Miesenbach und Rodenbach und der im Bau befindlichen Radwegeverbindung zwischen der Anschlussstelle BAB A 6 und der Ortslage Kaiserslautern-Einsiedlerhof. Gleichzeitig soll mit dem Bau des Rad- und Gehwegs die Verkehrssituation entlastet werden.

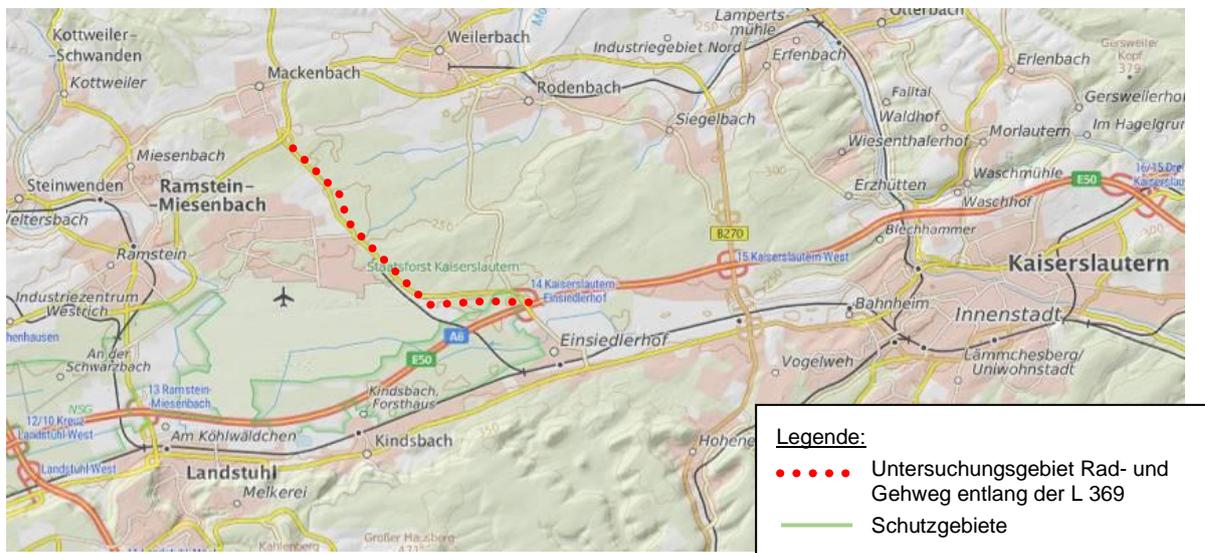


Abbildung 1: Übersicht (MUEEF 2021a)

Mit dem Vorhaben sind Eingriffe in Natur und Landschaft verbunden, weshalb gemäß § 17 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ein **Landschaftspflegerischer Begleitplan** zum Vorhaben vorzulegen ist. Im Folgenden ist darzulegen, welche Eingriffe durch das Vorhaben entstehen und welche Vorkehrungen zur Vermeidung, Minimierung und ggf. zum Ausgleich oder sonstiger Kompensation getroffen werden.

Südlich der geplanten Trasse liegt das **Flora-Fauna-Habitat „Westricher Moorniederung“**, mit zusätzlicher Ausweisung als Naturschutzgebiet „Östliche Pfälzer Moorniederung“ (s. Abbildung 1). Da potenzielle Beeinträchtigungen des Schutzgebietes durch den Bau und den Betrieb des Rad- und Gehweges nicht ausgeschlossen werden können, ist eine **Verträglichkeitsvorprüfung gemäß § 34 BNatSchG** durchzuführen. Die Verträglichkeitsvorprüfung ist den Genehmigungsunterlagen als separates Gutachten, Anlage 19.4, beigelegt.

Darüber hinaus wurden die artenschutzrechtlichen Belange ebenfalls in einem separaten Gutachten ermittelt und bewertet. Der **Artenschutzrechtliche Fachbeitrag** ist den Genehmigungsunterlagen als Anlage 19.3 beigelegt.

## 1.2 Vorhabenbeschreibung

Vom Vorhaben sind die Verbandsgemeinden Weilerbach (Gemeinde Mackenbach und Weilerbach) und Ramstein-Miesenbach (Gemeinde Ramstein-Miesenbach) sowie die Kreisfreie Stadt Kaiserslautern betroffen. Der Trassenverlauf ist schematisch in Abbildung 2 dargestellt.

Der Neubau beginnt im Norden an der Kreisverkehrsanlage südlich von Mackenbach. Hier schließt das Vorhaben an den Barbarossa-Radweg zwischen Miesenbach und Rodenbach an. Im Anschluss verläuft der geplante Radweg östlich der L 369 zwischen dem Fahrbahnrand und dem Sicherheitszaun der Militärliegenschaften.

Nach ca. 2 km quert der geplante Rad- und Gehweg die L 369 am Einmündungsbereich der östlichen Zufahrt zu den militärischen Liegenschaften. Die Trasse führt westlich der L 369 unter dem Überführungsbauwerk der Verbindungstraße der beidseitig der L 369 liegenden militärischen Liegenschaften hindurch und verläuft anschließend zwischen dem Turbo-Kreisverkehr und dem Sicherheitszaun der Air Base.

Nach wenigen Metern führt die Strecke auf rd. 850 m an einer ehemaligen Bahnstrecke zum Militärgelände vorbei. Dann verläuft der geplante Rad- und Gehweg für weitere 2 km parallel zur L 369 auf den Einmündungsbereich der Zufahrt zum LVis-Gate zu. Im Anschluss wird der Rad- und Gehweg am südlichen Fahrbahnrand der L 369 angebaut. Nach ca. 100 m biegt der Rad- und Gehweg nach Süden, in Richtung der A6, ab und führt mittels Unterführungsbauwerk unter der Landstraße hindurch. Hier erfolgt über ein schleifenförmiges Dammbauwerk der Anschluss an den vorhandenen Rad- und Gehweg Kaiserslautern-Einsiedlerhof.

Die Rad- und Gehwegverbindung entlang der K5 / K25 in Richtung Rodenbach erfolgt durch ein Überführungsbauwerk.

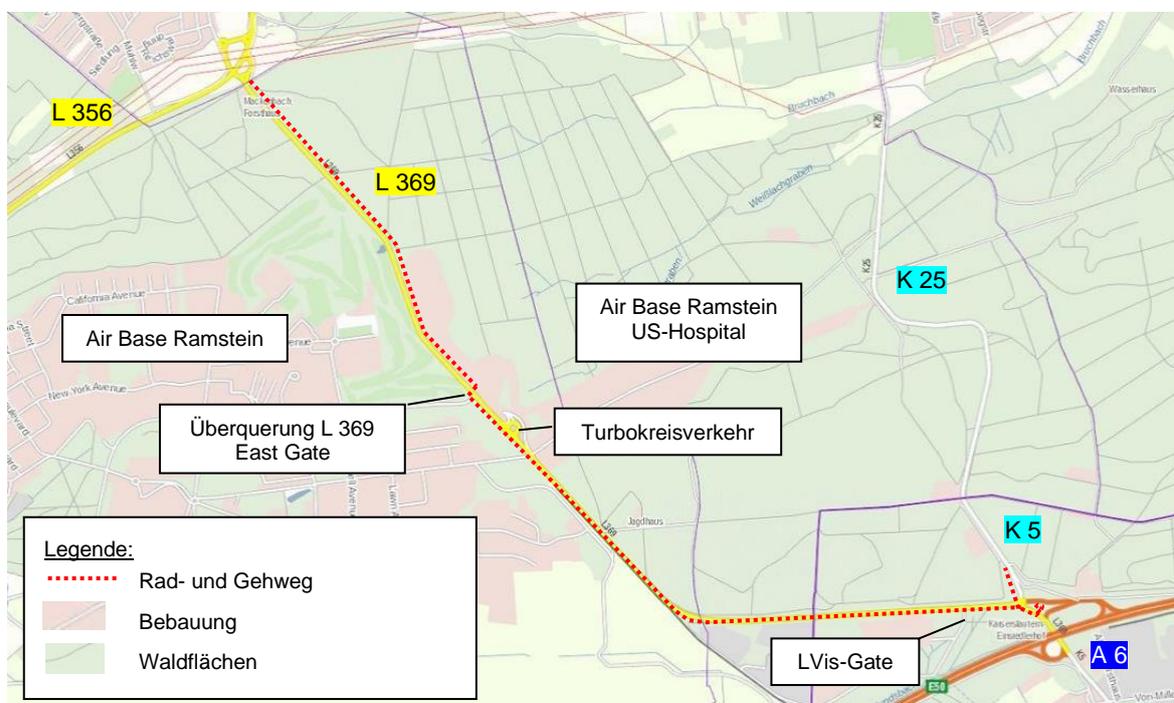


Abbildung 2: Lage / Verlauf des Rad- und Fußwegs (MUEEF 2021a)

### 1.3 Gesetzes- und Planungsgrundlagen

Grundlage des vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplans sind folgende Gesetze:

BNatSchG: Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 20. Juli 2022

LNatSchG: Landesnaturschutzgesetz vom 06. Oktober 2015, zuletzt geändert durch Artikel 8 des Gesetzes vom 26.06.2020

sowie folgende Planungsunterlagen:

SCHÖNHOFEN INGENIEURE (2021): Erläuterungsbericht - L 369 – Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof. Vorentwurf Stand Februar 2021

SCHÖNHOFEN INGENIEURE (2021): Lagepläne Nr. 1 bis 11 – Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof. Stand Juli 2021

PFALZER, G. (2018): FAUNISTISCHE UNTERSUCHUNGEN. L 369, RAD- UND GEHWEG ZW. MACKENBACH UND KL-EINSIEDLERHOF. BERICHT VOM 27. NOVEMBER 2018.

PFALZER, G. (2021): L 369 – Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof – Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG – Bericht vom 09. August 2021

## 2 Planerische Rahmenbedingungen

### 2.1 Schutzgebiete / -objekte gemäß BNatSchG i.V.m. LNatSchG

#### NATURA 2000-Gebiete

Am südlichen Planungsende verläuft die L 369 für etwa 400 m parallel zum Flora-Fauna-Habitat-Gebiet Nr. 6511-301 „Westricher Moorniederung“. Das Schutzgebiet erstreckt sich in Richtung Südwesten. Ein nordöstlich, ca. 1,4 km entfernt gelegenes Waldgebiet zählt ebenfalls dazu (s. Abbildung 3).

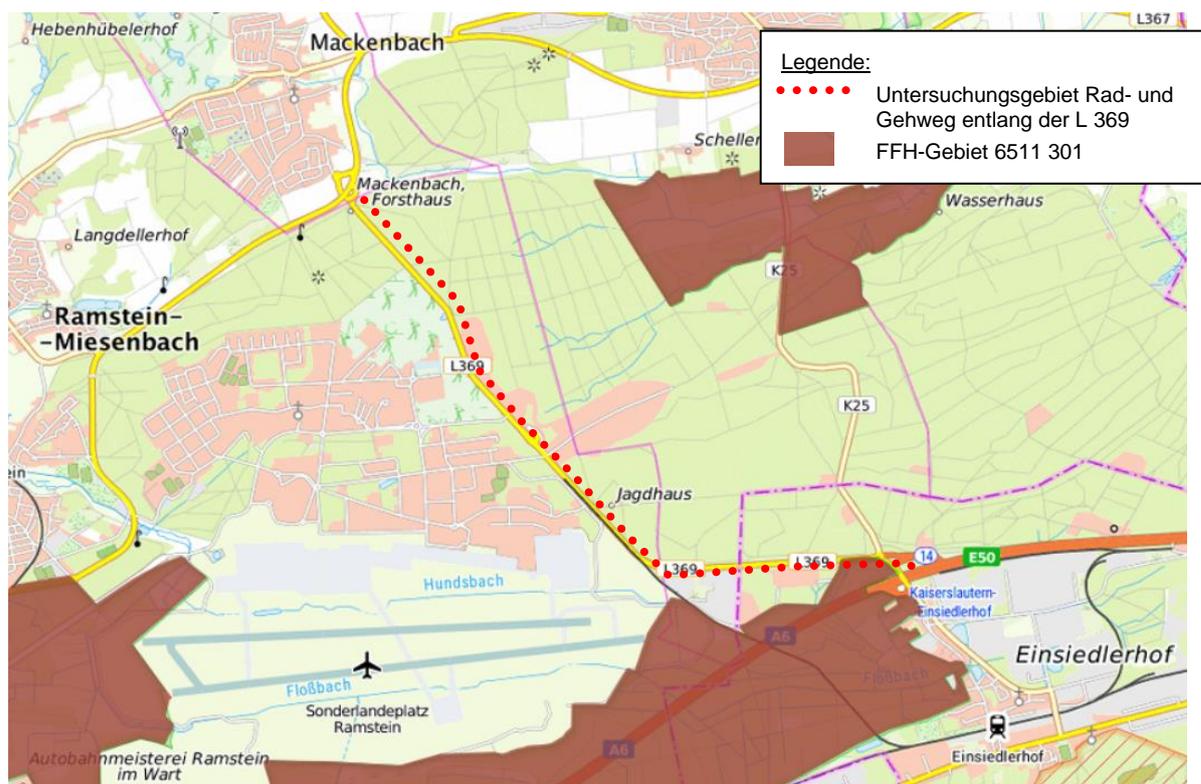


Abbildung 3: FFH-Gebiet „Westricher Moorniederung“

Das FFH-Gebiet liegt im Zentrum der Kaiserslauterer Senke, einer 2-4 km breiten und über 40 km langen Mulde zwischen dem Nordpfälzer Bergland, dem Zweibrücker Westrich und dem Pfälzerwald. Die Schutzgebietsausweisung besteht aus mehreren einzelnen Flächen und weist eine Gesamtgröße von 2.152 ha auf. Früher bestand hier ein zusammenhängender Hochmoorkomplex, der etwa ab Mitte des 18. Jahrhunderts kontinuierlich trockengelegt und abgetorft wurde. Nicht abbauwürdige Torflager wurden in Streuwiesen umgewandelt oder aufgeforstet.

Heute wird das Gebiet je zur Hälfte waldbaulich genutzt oder als Grünland bewirtschaftet. Charakteristische Waldgesellschaften sind Birken-Eichen-(und Buchen)wälder, Erlen- und Erlen-Birken-Bruchwälder sowie Stieleichen-Hainbuchenwälder. In den übrigen, nicht vermoorten Gebieten, herrschen bodensaure Buchenwälder vor. Außerdem verfügt das Gebiet über Biotopkomplexe aus Feucht- und Nasswiesen, Röhrichtern, Großseggenrieden und mageren Wiesen und Weiden mittlerer Standorte.

Entwicklungsziele sind der Erhalt oder die Wiederherstellung

- möglichst unbeeinträchtigter Gewässer und Uferzonen mit Schlammflächen, Röhricht- und Seggenbeständen sowie nicht intensiv genutzten, moorigen Lebensräumen und Mooren sowie von Laubwäldern,
- von nicht intensiv genutztem Borstgrasrasen, Pfeifengras- und Mähwiesen, auch als Lebensraum für Schmetterlinge (insbesondere *Maculinea* ssp.).

#### Lebensraumtypen nach Anhang I:

3130 - Oligo- bis mesotrophe stehende Gewässer mit Vegetation der *Littorelletea uniflorae* und/oder der *Isoëto-Nanojuncetea*

3150 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*

3160 - Dystrophe Seen und Teiche

3260 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*

4030 - Trockene europäische Heiden

\* 6230 - Artenreiche montane Borstgrasrasen (und submontan auf dem europäischen Festland) auf Silikatböden

6410 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)

6430 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe

6510 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)

7140 - Übergangs- und Schwingrasenmoore

7150 - Torfmoor-Schlenken (*Rhynchosporion*)

9110 - Hainsimsen-Buchenwald (*Luzulo-Fagetum*)

\* 91D0 - Moorwälder

---

\* = Prioritärer Lebensraumtyp

## Arten nach Anhang II:

### Amphibien

Kamm-Molch (*Triturus cristatus*)

### Fische und Rundmäuler

Bitterling (*Rhodeus amarus*)

### Libellen

Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)

### Schmetterlinge

Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*)

Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius*)

Weitere NATURA 2000-Gebiete sind im Untersuchungsgebiet oder der näheren Umgebung nicht vorhanden.

Zur Prüfung der Verträglichkeit des geplanten Rad- und Gehweges mit den Erhaltungszielen des Flora-Fauna-Habitats wurde eine Verträglichkeitsvorprüfung durchgeführt. Dieses separate Gutachten ist dem Landschaftspflegerischen Begleitplan als Anlage 19.4 beigelegt.

## Naturschutzgebiete

Im Plangebiet ist das o. g. Flora-Fauna-Habitat flächengleich mit dem **Naturschutzgebiet Nr. 7335-202 „Östliche Pfälzer Moorniederung“** (s. Abbildung 3). Das Gebiet umfasst rd. 1.390 ha. Von landesweiter Bedeutung sind die besonderen Standortverhältnisse: großflächiges Auftreten feuchter und nasser Standorte mit extensiver Nutzung. Dort konnten sich zahlreiche, für diese Standorte typische und heute zum Teil sehr seltene bzw. stark gefährdete Lebensgemeinschaften wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tierarten ansiedeln.

§ 3 Abs. 2 der Rechtsverordnung über das o. g. Naturschutzgebiet vom 16. Dezember 1999 lautet:

*„Schutzzweck ist die Erhaltung und Entwicklung der östlichen Pfälzer Moorniederung mit Mooren, extensivem Grünland, naturnahen Wäldern und Gewässern als großen zusammenhängenden Feuchtlebensraum für dort typische, seltene und gefährdete wildwachsende Pflanzen und wildlebende Tierarten im Zusammenhang mit und in Ergänzung zu ihrem Westteil. Der Schutz erfolgt außerdem wegen ihrer besonderen Eigenart, Seltenheit und zum Teil hervorragenden Schönheit.*

*Schutzzweck im Einzelnen ist*

- *die Erhaltung und Entwicklung von Zwischenmooren, Moortümpeln, Kleinseggenriedern, von großflächigen zusammenhängenden extensiv genutzten Grünlandbereichen mit artenreichen Nass- und Feuchtwiesen auf nährstoffarmen und mäßig nährstoffreichen Standorten und artenreichen Wiesen auf mittleren Standorten, die Erhaltung von Großseggenriedern, Röhrichten, Feuchtwiesen, Feuchtwiesenbrachen und Moorheiden sowie von Magerrasen und Zwergstrauchheiden,*
- *die Erhaltung und Entwicklung naturnaher Wälder mit hohem Altholz- und Totholzanteil, und zwar von Erlen-, Sumpf- und Bruchwäldern, Stieleichen-Feuchtwäldern*

*und naturnahen Buchen-Mischwäldern mittlerer Standorte sowie von naturnahen reich strukturierten Gebüschern und Waldsaumbereichen, die Erhaltung von Birken-/Kiefern-/Moor- und Bruchwäldern sowie*

- *die Erhaltung und Entwicklung von naturnahen Gewässern.“*

Die aufgeführten Biotoptypen sollen als Standorte für typische, seltene und gefährdete wildwachsende Pflanzenarten und als Lebensraum für typische, seltene und gefährdete, an diese Biotoptypen gebundene wildlebende Tierarten sowie deren Lebensgemeinschaften erhalten und entwickelt werden. Außerdem wegen ihrer besonderen Eigenart und zum Teil hervorragender Schönheit sowie aus wissenschaftlichen und naturgeschichtlichen Gründen und als wesentliche Bestandteile innerhalb des Biotopsystems der Pfälzer Moorniederung.

Nordöstlich des Vorhabens, in 1,5 km Entfernung, liegt das **Naturschutzgebiet Nr. 7335-054 „Rodenbacher Bruch“**. Das rd. 185 ha große Naturschutzgebiet ist ebenfalls flächengleich mit einem Abschnitt des zuvor genannten Flora-Fauna-Habitats. Die Besonderheit des Gebiets ist dem Schutzzweck nach § 3 der Rechtsverordnung vom 4. August 1983 zu entnehmen:

Schutzzweck ist die Erhaltung von Wäldern, Gebüschern, Röhrichten, Großseggensümpfen, Flach- und Zwischenmooren, Grünlandgesellschaften, Borstgrasgesellschaften, Hochmoorbeständen, Schwimm- und Tauchpflanzengesellschaften, Silbergras-Gesellschaften und Limnokrenen (Quelltümpel) als Standort seltener Pflanzenarten, sowie als Lebensraum der an diese Biotope gebundenen seltenen Tierarten und aus wissenschaftlichen Gründen.

### **Weitere Schutzgebiete**

Es befinden sich keine weiteren Schutzgebiete oder -objekte nach BNatSchG im Untersuchungsgebiet.

### **Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG)**

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Biotope, die einem gesetzlichen Pauschal-schutz gemäß § 30 BNatSchG i.V.m. § 15 LNatSchG unterstehen.

### **Biotopkartierung Rheinland-Pfalz**

Im Untersuchungsgebiet wurden durch die Landeskartierung von Rheinland-Pfalz keine Biotope erfasst.

Schützenwerte Biotope liegen abseits der Trasse in den Waldflächen. Nächstgelegenes liegt in etwa 300 m südlich vom Trassenende beim Einsiedlerhof.

Eine Inanspruchnahme oder direkte Beeinflussung sämtlicher Biotope im Umkreis kann ausgeschlossen werden.

## 2.2 Vorkommen geschützter Tier- und Pflanzenarten

Die nachfolgend aufgelisteten Arten stehen nach § 7 Abs. 2 Nr. 12 bis 14 BNatSchG unter Schutz und konnten im Rahmen der zoologischen Erfassungen im Frühjahr und Sommer 2018 nachgewiesen werden (Unterlage 19.6). Systematische Erfassungen erfolgten nur für die Artengruppen Vögel und Reptilien. Die Ermittlung der Arten, für die ein Vorkommen nicht ausgeschlossen werden konnte, erfolgte auf Grundlage weiterer Quellen (s. PFALZER 2018).

### - Säugetiere

Als streng geschützte Säugetierart sind Vorkommen der Wildkatze bekannt. Die zoologische Erfassung ergab außerdem, dass das Areal durchaus von verschiedenen Fledermausarten genutzt wird, Quartiere im Wirkraum allerdings ausgeschlossen werden können.

### - Reptilien

Als einzige streng geschützte Reptilienart des Anhang IV der FFH-Richtlinie wurde die Mauereidechse nachgewiesen. Die Vorkommen konzentrieren sich auf die ehemalige Gleisanlage der militärischen Liegenschaften, überwiegend im nördlichen Teilbereich.

### - Amphibien

Aus der Gruppe der Amphibien kommt im Untersuchungsgebiet die Kreuzkröte (*Bufo calamita*) als streng geschützte Art bzw. Art des Anhang IV der FFH-Richtlinie vor. Von dieser Art wurden Kaulquappen in einem temporär wasserführenden Graben zwischen den Gleisanlagen und dem sich westlich anschließenden Sicherheitszaun nachgewiesen.

### - Europäische Vogelarten

Wild lebende Vogelarten sind nach BNatSchG unabhängig von Gefährdung und Verbreitung alle pauschal besonders geschützt, einige Arten zusätzlich auch noch streng geschützt. Damit gelten für alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen europäischen Vogelarten die Vorschriften bzw. Verbote gemäß § 44 BNatSchG.

### - Tagfalter

Als potenziell vorkommende streng geschützte Tagfalterarten (FFH Anhang IV) werden für das betreffende TK-Messtischblatt gemäß ARTeFAKT außerdem der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea teleius* und *M. nausithous*) sowie der Quendel-Ameisenbläuling (*Maculinea arion*) genannt. Nachweise konnten im Untersuchungsgebiet jedoch nicht erbracht werden.

## 2.3 Wasserrechtliche Schutzgebiete und -objekte

Östlich bzw. nördlich der L 369 liegt Zone III des Trinkwasserschutzgebiets Weilerbach, Rodenbach Nr. 400305832 (s. Abbildung 4). Die Rechtsvorschrift liegt allerdings noch im Entwurf vor. Zone II beginnt in etwa 1,1 km Entfernung.

In ca. 200 m zum Trassenbeginn liegt Zone III des Trinkwasserschutzgebiets Mackenbach Nr. 400305407, ebenfalls im Entwurf. Zone II beginnt nur wenige Meter weiter.

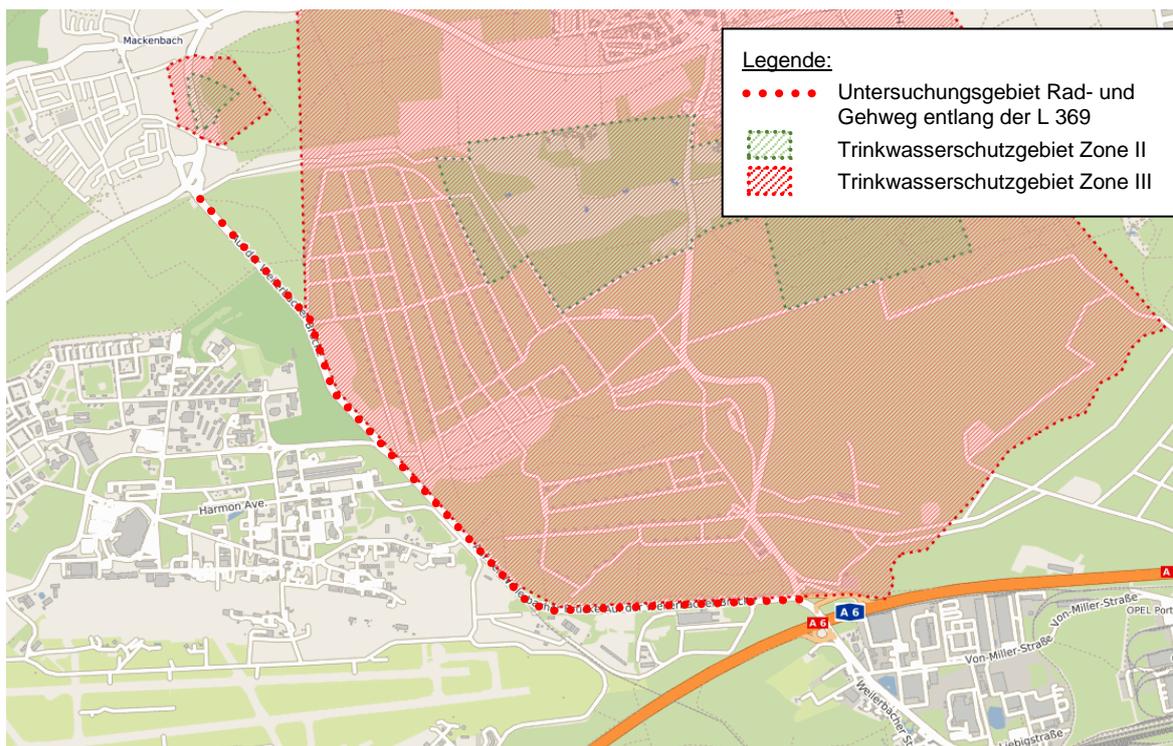


Abbildung 4: Trinkwasserschutzgebiete (MUEEF 2021b)

## 2.4 Biotopverbund

### Landesweiter Biotopverbund

Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen (§ 21 Abs. 1 BNatSchG).

Im Landesentwicklungsprogramm IV (LEP) von Rheinland-Pfalz wird der landesweite Biotopverbund mit „Kernflächen/Kernzonen“ und „Verbindungsflächen Gewässer“ dargestellt. Die Flächen der Schutzgebiete (s. Abbildung 3) sind als Kernflächen des Biotopverbunds ausgewiesen. Verbindungsflächen liegen im Untersuchungsgebiet nicht vor.

Die Kernflächen sollen durch sogenannte „Korridore“ miteinander in Verbindung stehen, um den genetischen Austausch zwischen Teilpopulationen zu ermöglichen. Hierzu wurde das landesweite Konzeptes „Wildtierkorridore“ des LUWG erarbeitet. Darin wurden wichtige Hauptverbindungsachsen von wandernden, bodengebundenen Tierarten zwischen getrennten Teilpopulationen identifiziert. Im Bereich des Vorhabens ist in der Karte „Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz“ ein Wanderkorridor von „europa- bzw. bundesweiter Bedeutung“ dargestellt (s. Abbildung 5).

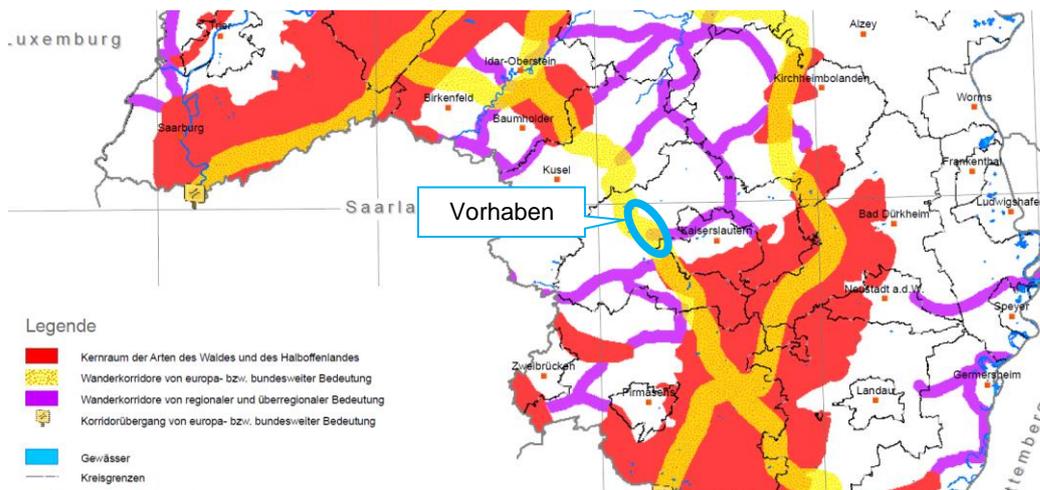


Abbildung 5: Wildtierkorridore der Waldarten (LUWG 2009)

Als **Leitarten für die Wildtierkorridore** der Region Westpfalz wurden vom LUWG nachfolgende Arten herangezogen und in seinem Konzept berücksichtigt und flossen so auch in das Zielkonzept des Landschaftsrahmenplans ein:

<b>Amphibien:</b>	Moorfrosch Knoblauchkröte
<b>Reptilien:</b>	Mauereidechse Schlingnatter
<b>Säugetiere:</b>	Wildkatze

### Planung vernetzter Biotopsysteme

Darüber hinaus existiert die Planung vernetzter Biotopsysteme (VBS) aus dem 2018. Die VBS stellt regionale und überregionale Ziele des Arten- und Biotopschutzes dar.

Der nachfolgenden Abbildung sind die Ziele im Untersuchungsgebiet zu entnehmen.

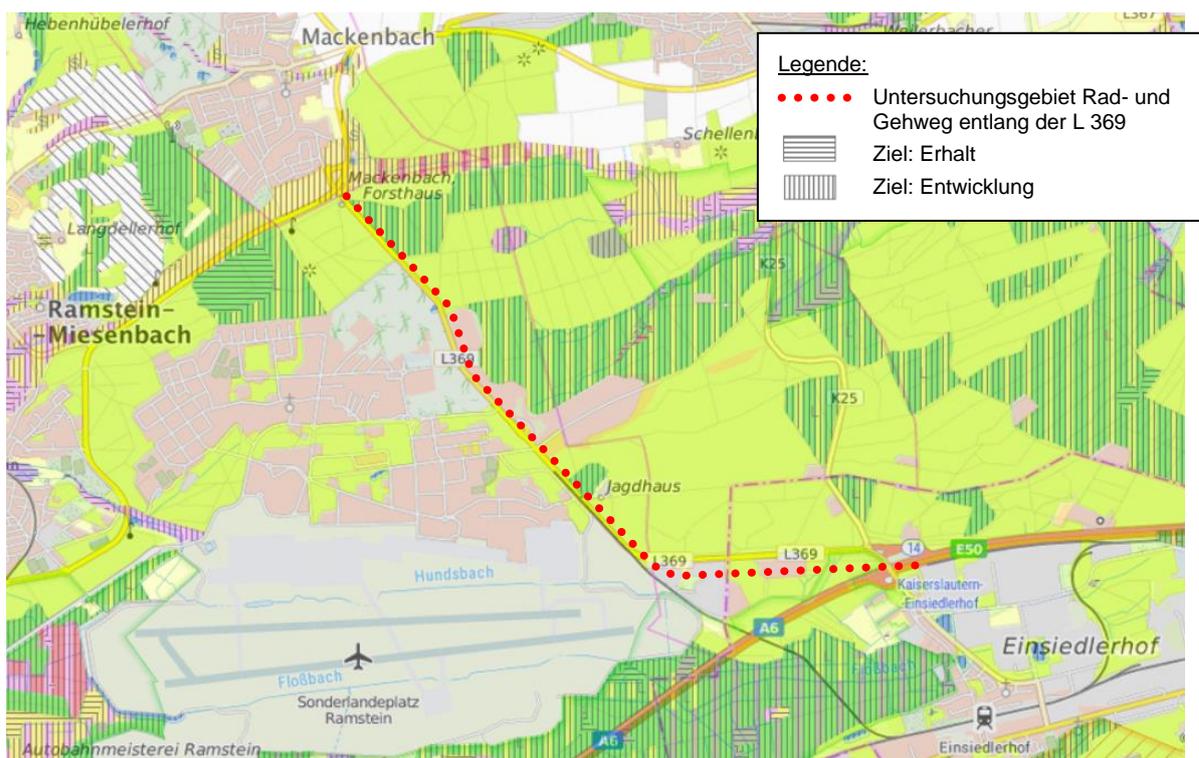


Abbildung 6: Auszug aus der Planung vernetzter Biotopsysteme (LfU 2021)

Die hellgrün dargestellten Flächen zählen zu „Übrige Wälder und Forsten“ und sind dem Ziel „Biotoptypenverträgliche Nutzung“ zugeordnet. Sowohl hell- als auch dunkelgrün dargestellte Flächen sind neben „Übrige Wälder und Forsten“ zusätzlich als „Laubwälder“ ausgewiesen. Ziel ist die „Entwicklung“. Die gelb dargestellten Flächen nördlich der Planung sind als „Magere Wiesen und Weiden mittlerer Standorte“ ausgewiesen und obliegen ebenfalls dem Entwicklungsziel. Weitere Flächen sind nicht planungsrelevant.

Dem gültigen Textband lässt sich folgendes entnehmen (MUF 1997):

Die Waldgebiete der Bruchbereiche westlich von Kaiserslautern sind dem Oberziel „Erhalt und Entwicklung von Wäldern mittlerer Standorte mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz“ zuzuordnen. In den Waldgebieten mit sehr hohem Anteil aus Kiefern- und Fichtenwäldern besteht ein deutliches Defizit an Altholzbeständen. Aufgrund dessen sind folgende Ziele festgelegt:

- Entwicklung großflächiger Waldbiotope mit besonderer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz
- Sicherung von Altholz
- Bereitstellung eines ausreichenden Angebots an naturnahen, weitgehend ungenutzten Laubwäldern auf mittleren Standorten als Bestandteil des zu entwickelnden Netzes naturschutzbedeutsamer Waldbiotope
- Entwicklung von Buchen-Birken-Eichenwäldern
- Entwicklung großflächiger, reichstrukturierter Waldbiotope mit Eignung als Lebensraum für die Wildkatze sowie als Vernetzungskorridor zwischen den Wildkatzenvorkommen des Pfälzerwalds und jenen nördlich angrenzender Gebiete

- Entwicklung von stufig aufgebauten Waldmänteln und -säumen entlang aller Waldinnen- und -außenränder (einschließlich der Bachuferwälder) als Biotopelement mit besonderer Bedeutung für zahlreiche Tier- und Pflanzenarten

## 2.5 Raumordnungsplan

Im Regionalen Raumordnungsplan Westpfalz IV (2012, mit der 3. Teilfortschreibung von 2018) sind folgende Gebiete im Vorhabenbereich ausgewiesen (s. Abbildung 7):

Die L 369 fungiert im Eingriffsbereich als räumliche Trennung zwischen dem Vorranggebiet zur Grundwassersicherung, östlich des Vorhabens, und dem Vorbehaltsgebiet, westlich davon.

Innerhalb der **Vorranggebiete für die Sicherung des Grundwassers** ist bei Nutzungen darauf zu achten, dass hiervon keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Grundwasserqualität und die Grundwasserneubildung ausgehen. Auf vorhandene grundwasserabhängige Vegetation – vor allem auf Feuchtgebiete – ist Rücksicht zu nehmen.

Innerhalb der **Vorbehaltsgebiete für die Sicherung des Grundwassers** ist bei Nutzungen darauf zu achten, dass hiervon keine erheblichen Beeinträchtigungen auf die Grundwasserqualität und die Grundwasserneubildung ausgehen. Bei künftigen Grundwasserentnahmen ist auf die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sowie auf die vorhandene grundwasserabhängige Vegetation – vor allem auf Feuchtgebiete – Rücksicht zu nehmen.

Abgesehen der L 369, den militärischen Liegenschaften und der Siedlungsflächen für Wohnen, Industrie und Gewerbe ist die Region Teil des **regionalen Grünzugs**. Innerhalb der Grünzüge darf nicht gesiedelt werden. Die Weiterentwicklung der rechtmäßig und ordnungsgemäß ausgeübten land- und forstwirtschaftlichen Nutzungen wird nicht berührt.

**Da es sich bei dem Bau eines Rad- und Fußweges um eine Erweiterung einer bestehenden Landstraße handelt, und bei dem Neubau auf die Sicherung des Grundwassers Rücksicht genommen wird, steht das Vorhaben den genannten Zielen nicht entgegen.**

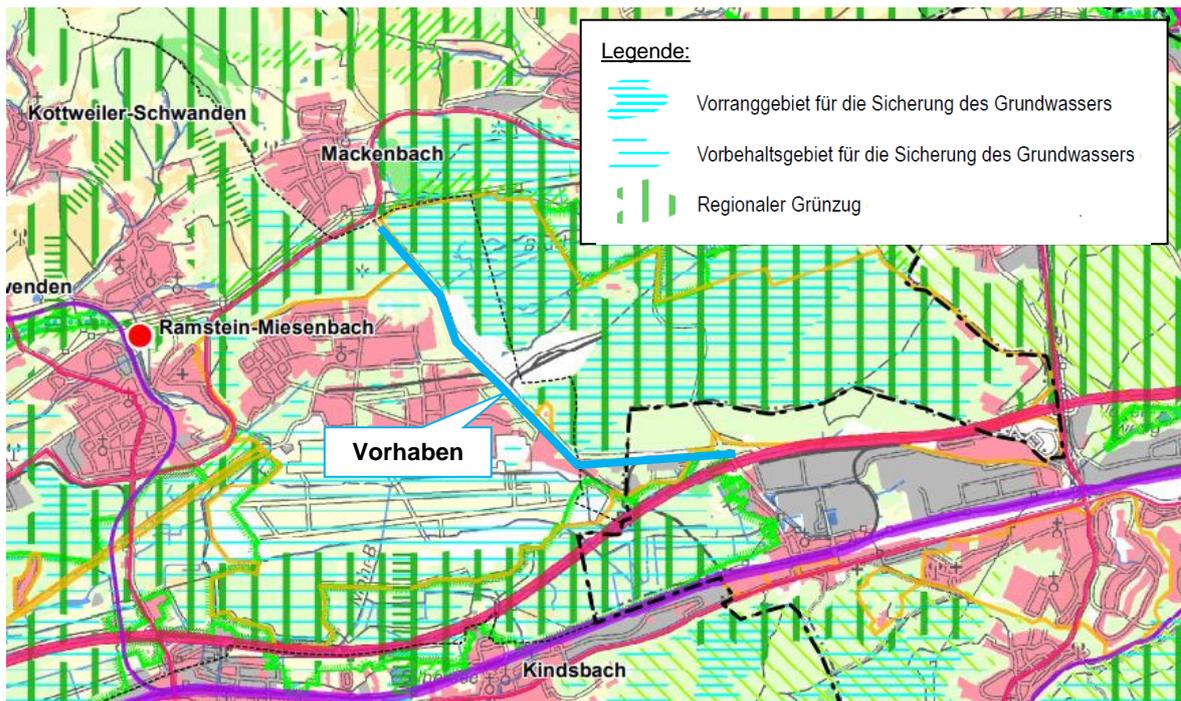


Abbildung 7: Regionaler Raumordnungsplan Westpfalz (ROP Westpfalz Teilfortschreibung 2018)

## 2.6 Flächennutzungs- und Bebauungsplanung

### Flächennutzungsplan Ramstein-Miesenbach (2001)

Der Eingriffsbereich obliegt mehreren Flächennutzungsplänen. Ein Teil davon liegt im Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Ramstein-Miesenbach (2001) (s. Abbildung 8).

Das Plangebiet liegt überwiegend in einem ausgewiesenen „Sondergebiet“ (orange), das in diesem Fall der militärischen Nutzung zuzuordnen ist.

Das Vorhaben quert eine alte Römerstraße. Die ehemalige römische Wegeverbindung wird bereits von der bestehenden Landesstraße zerschnitten.

Eine weitere Flächenausweisung erfolgt durch die Darstellung von „Lärmschutzzonen“, bedingt durch die Lage am militärischen Flugplatz. Der nördliche Bereich befindet sich in der Lärmschutzzone II. Der südliche Teil in Lärmschutzzone I.

Das östlich der L 369 gelegene Jagdhaus befindet sich in einem als „Fläche für die Landwirtschaft“ ausgewiesenen Bereich. Angrenzend liegen „Flächen für die Forstwirtschaft“.

Weitere „Flächen für die Forstwirtschaft“ liegen im Norden des Planabschnitts, westlich der L 369.

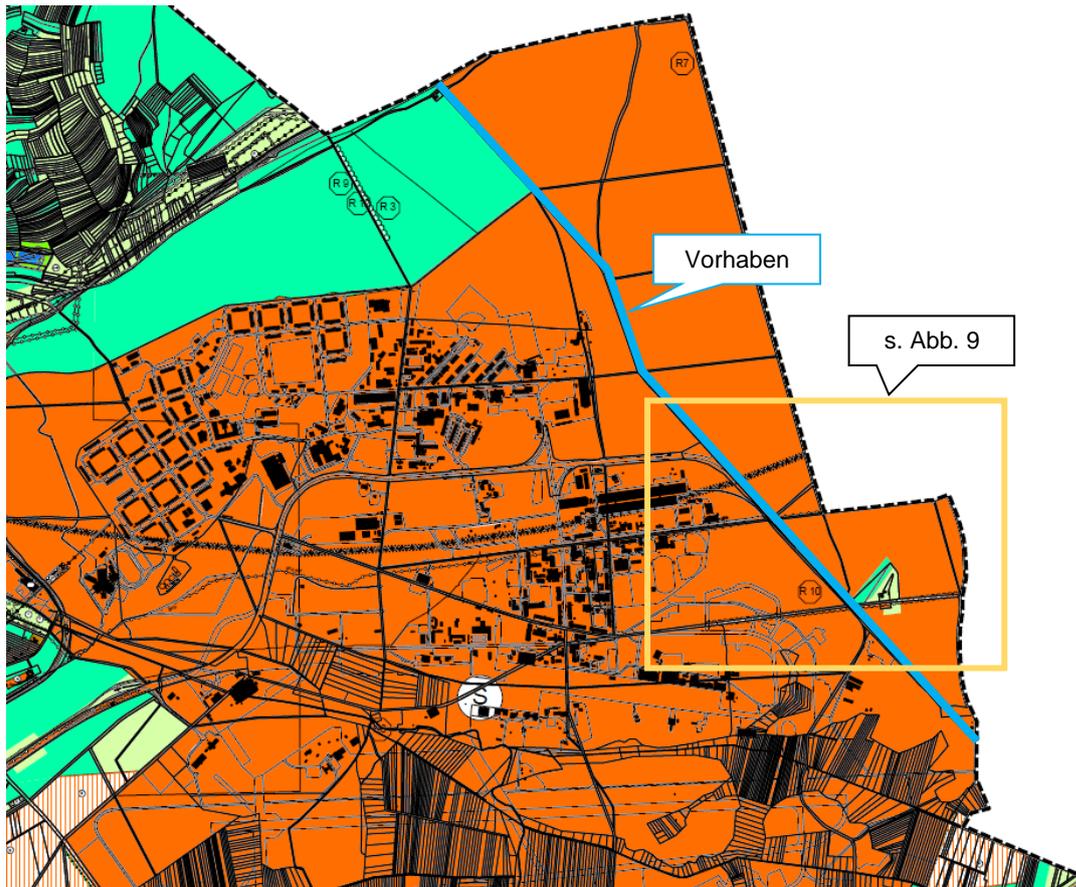


Abbildung 8: Übersicht Flächennutzungsplan (2001) VG Ramstein-Miesenbach

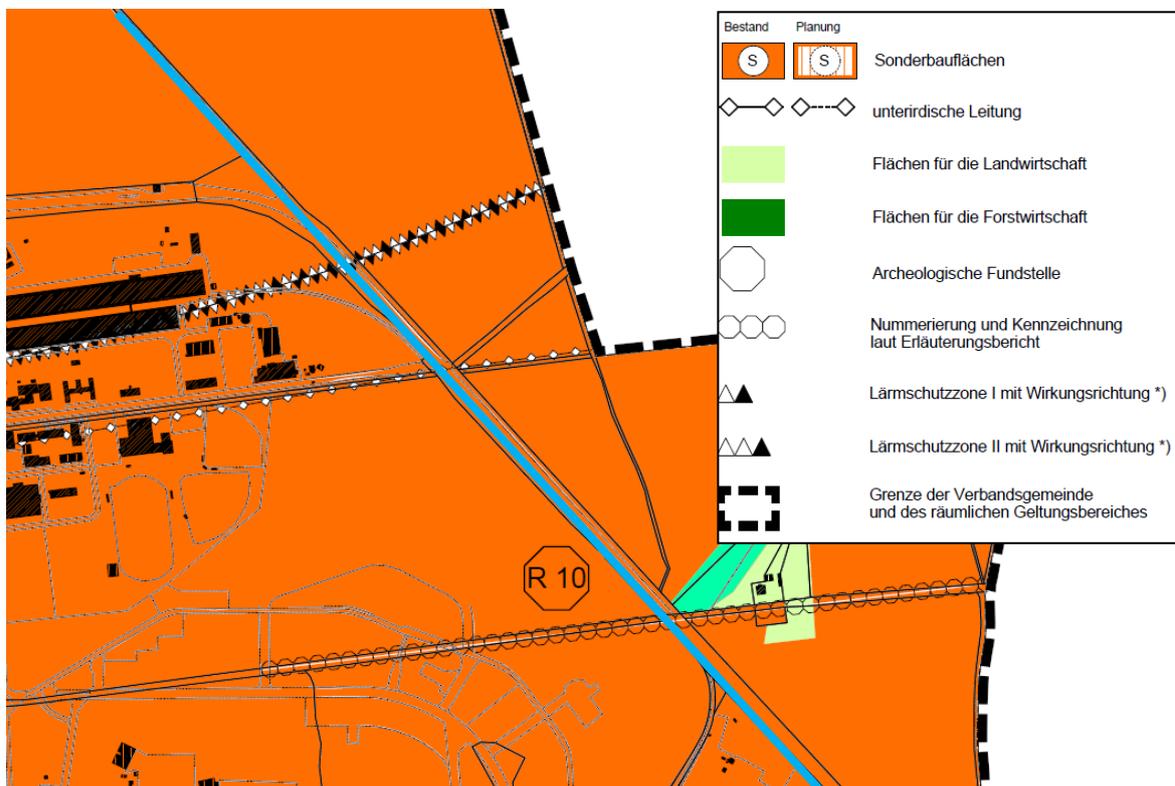


Abbildung 9: Detailansicht Flächennutzungsplan (2001) VG Ramstein-Miesenbach

### Flächennutzungsplan 2025 Kaiserslautern

Der Planabschnitt im Bereich Einsiedlerhof ist in erster Linie als Sonderfläche bzw. als Waldflächen innerhalb militärischer Sonderflächen ausgewiesen. Im betrachteten Trassenverlauf grenzt die Straße an den Lärmschutzbereich Tag-Schutzzone 1 der Air Base. Auf Höhe des Anschlusskreisels ist außerdem die Schutzgebietsgrenze dargestellt (s. Kapitel 2.1). Besondere Gebietsbestimmungen sind nicht zu beachten.

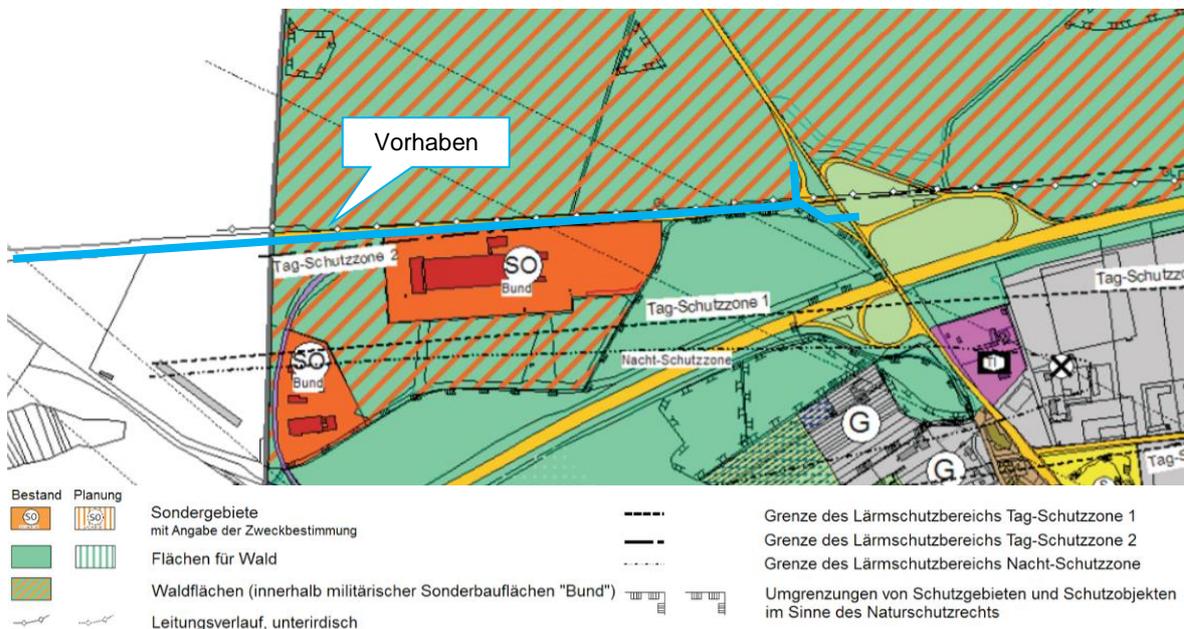


Abbildung 10: Auszug aus dem Flächennutzungsplan 2025 Kaiserslautern

### Flächennutzungsplan Weilerbach

Der Flächennutzungsplan von Weilerbach liegt im Entwurf vor (BBP 2020). Darin sind die umliegenden Flächen als „Sonderfläche Militär“ dargestellt (s. Abbildung 11).



Abbildung 11: Flächennutzungsplan Weilerbach (BBP 2020)

### Bebauungspläne

Rechtskräftige Bebauungspläne entlang der geplanten Trasse liegen aktuell keine vor.

### 3 Zustand von Natur und Landschaft im Untersuchungsraum

#### 3.1 Naturräumliche Gliederung

Das Vorhaben liegt in erster Linie im **Landstuhler Bruch** (192.1), ein Teil der Kaiserslauterer Senke. Das Erscheinungsbild der Moorniederung hat sich durch eine seit 250 Jahren betriebene Land- und Forstwirtschaft nachhaltig verändert. Systematische Entwässerung und planmäßige Abtorfung schufen die Voraussetzungen für eine Nutzung.

Heute prägen ausgedehnte Grünlandgebiete mit großflächigen Feuchtwiesen, Röhrichtern, Seggenrieden und Moorrelikten die Niederung. Aus der grünlandbestimmten Moorniederung erheben sich die sogenannten „Schachen“, trockenere Sandsteinrücken, die überwiegend mit Kiefer bestockt sind. Sie sind umgeben von Dünenresten, die auch dem Nord- und Südrand des Beckens folgen. Hier liegen vereinzelt sandige Trockenstandorte mit entsprechender Vegetation vor.

Die Wiesengebiete werden durch größere Waldflächen untergliedert. Umgekehrt dringen Moorwiesen auch in die Waldflächen ein und stehen hier im Komplex mit Bruchwäldern.

Etwa 1,4 km des Vorhabens, bis zum Verkehrskreisel bei Mackenbach, liegen im **Nordrand der Westpfälzer Moorniederung** (192.3). Der Landschaftsraum bildet den schmalen, fast ebenen und nur sanft nach Norden ansteigenden Randsaum der Westpfälzer Moorniederung zum Nordpfälzer Bergland, der nur von den Tälern bzw. Mulden einiger, aus dem Bruch nach Norden fließender Bäche gegliedert wird.

Obwohl die sandigen, nur schwach lehmigen Böden wenig nährstoffreich sind, werden sie im Mittel- und Westteil landwirtschaftlich genutzt. Hier verblieb nur in kleinen Restparzellen Wald, vorwiegend Kiefernwald. Die Flur wird ackerbaulich genutzt, entlang der Bäche liegt Grünland vor.

Im Ostteil, von Ramstein bis Siegelbach, ist die Bruchrandzone fast durchgängig bewaldet. Auch hier dominiert Nadelwald. Die Wälder werden nur von einigen anmoorigen Talgründen unterbrochen, die auf die Nähe zum Landstuhler Bruch hinweisen.

#### 3.2 Geologie und Boden

Gemäß den Darstellungen des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz liegt das Vorhaben in der Bodengroßlandschaft (BGL) mit hohem Anteil an Sand-, Schluff- und Tonsteinen, häufig im Wechsel mit Löss. Es dominieren Böden aus solifluidalen Sedimenten: Braunerden und podsolige Braunerden aus Sandstein (kiesführender Sand (Hauptlage) über Schuttsand aus konglomeratischem Buntsandstein). Im nördlichen Abschnitt kommt es vereinzelt zur Dominanz von Böden aus organogenen Substraten: Niedermoor-gley, teilweise reliktsch, aus flachem vererdetem Niedermoorortof (Holozän) über kiesführendem Fluvialsand (Quartär) über sehr tiefem Schuttsand aus z.T. konglomeratischem Sandstein (Buntsandstein).

#### 3.3 Grundwasser und Oberflächenwasser

##### Grundwasser

Das Vorhaben liegt im Teilraum des Südwestdeutschen Buntsandsteins. Als Grundwasserleitertyp liegen sowohl silikatische Kluft- als auch Porengrundwasserleiter vor. Grundwasserkörper sind die Lauter und Mohrbach.

Das Schutzpotenzial beinhaltet eine Abschätzung der geologisch begründeten Schutzwirkung der ungesättigten Zone gegenüber dem Eindringen von Schadstoffen. Gemäß dem LGB (Landesamt für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz) liegt die Einstufung für das Plangebiet bei *ungünstig*. Dies wiederum hängt mit der Durchlässigkeit von Böden und Gesteinen zusammen. Diese ist abhängig von der Korngröße, der Kornverteilung und dem Porenvolumen des Materials ab. Der Kf-Wert spiegelt diesen Wert wider. Für das Vorhaben liegt der Wert für den oberen Grundwasserleiter bei  $> 1E-4$  bis  $1E-3$  m/s, im mittleren Bereich. Hinzu kommt die petrografische Zusammensetzung des Sandsteins, die – insbesondere wegen des fehlenden Tonanteils – zu einem geringen Rückhaltevermögen führt. Auch die flächig weitgehend fehlenden Deckschichten im Untersuchungsgebiet bewirken insgesamt eine hohe Empfindlichkeit des Grundwasserleiters gegen Schadstoffeintrag von der Oberfläche her.

Im Vorhabengebiet liegen unterschiedliche Grundwasserneubildungsraten vor (von 66 bis 139 mm/a) (Stand 2020). Man kann von einer Mittleren Grundwasserneubildungsrate von etwa 100 mm/a ausgehen. Grund dafür sind mittlere Niederschlagsmengen von rd. 650 – 750 mm/a und die eher geringe Speicherkapazität der Gesteine.

Insgesamt ist das Untersuchungsgebiet durch unterschiedlich hohe Grundwasserstände gekennzeichnet.

### **Oberflächengewässer**

Dem Geoportal für Gewässer (MUEEF 2021b) sind keine Oberflächengewässer im Untersuchungsgebiet zu entnehmen.

Zwischen dem Gleisbett und dem Sicherheitszaun der militärischen Liegenschaften verläuft abschnittsweise ein etwa 1 km langer Entwässerungsgraben, der als temporäres Gewässer lokal mit angestautem Oberflächenwasser gefüllt ist.

Im Bereich der Unterführung an der Anschlussstelle BAB A 6 wurde während der Begehungen im Frühjahr 2021 ein gestauter, wasserführender Graben festgestellt.

Innerhalb der Golfanlage auf der Air Base befinden sich zwei Teiche. Diese sind zwar anthropogenen Ursprungs, werden jedoch von verschiedenen Amphibien als Laichgewässer genutzt und sind daher von Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

## **3.4 Reale Vegetation**

Zur Erfassung des aktuellen Bestandes an Biotoptypen und Vegetation wurden im Bereich des geplanten Vorhabens sowohl im Jahr 2019 als auch im Jahr 2021 Geländebegehungen durchgeführt.

Die Bezeichnung und Klassifizierung der erfassten Einheiten erfolgte in Anlehnung an das Biotoptypenverzeichnis (OSIRIS Schlüssel) des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz. Das amtliche Biotoptypenverzeichnis wurde durch Zusätze und Nachträge in Teilen ergänzt.

Der Bestand an Biotoptypen ist in Unterlage 19.2 Bestand- und Konfliktplan dargestellt und wird im Folgenden kurz beschrieben.

Die Beschreibung beginnt im Norden am Kreisel bei Mackenbach und endet im Osten an der Anschlussstelle BAB B 6. Die im Umfeld des Plangebietes liegenden Biotoptypen, die von dem Vorhaben nicht direkt betroffen sind, wurden mit einem Sternchen\* gekennzeichnet.

Im Bereich der Kreisverkehrsanlage an der Autobahnanschlussstelle KL-Einsiedlerhof wird nicht der tatsächliche Bestand, sondern der Zustand nach Fertigstellung der Kreisverkehrsanlage als genehmigungsrechtlicher Ausgangszustand angenommen und im Bestandsplan dargestellt.

Der Anschluss des Rad- und Gehwegs liegt im verkehrsbeeinflussten Bereich der Kreisverkehrsanlage.

### **A Wälder**

AA4	Nadelbaum-Buchenmischwald
AB2	Birken-Eichenmischwald
AB5*	Nadelbaum-Eichenmischwald
AD3	Nadelbaum-Birkenmischwald
AJ3*	Nadelbaum-Fichtenmischwald
AK0	Kiefernwald
AK1	Kiefern-mischwald mit einheimischen Waldbaumarten
AT1/AU1*	Kahlschlagfläche/ Aufforstung
AU1	Wald, Jungwuchs
AV0*	Waldrand

Das Vorhaben liegt umschlossen von Wald. Dabei dominieren deutlich Kiefernwälder. Der Kiefernanteil (*Pinus sylvestris*) liegt zum Teil bei über 80 %. Daneben kommen aber auch Laubbaumarten wie Rot-Buche (*Fagus sylvatica*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*) und Hänge-Birke (*Betula pendula*) vor.

### **B Kleingehölze**

BA1	Feldgehölz
BB0	Gebüsch, Strauchgruppe
BB1	Gebüschstreifen, Strauchreihe
BD3	Gehölzstreifen
BF0*	Baumgruppe, Baumreihe
BF3	Einzelbaum

Ein Großteil der Kleingehölze befindet sich straßenbegleitend im Bereich des Kreisels zur Autobahnauffahrt A6. Die Einzelbäume sind zum Teil kein Bestand sondern Teil der genehmigten Planung zum Ausbau des Kreisels. Im übrigen Betrachtungsraum sind wenig Kleingehölze vorhanden.

### **E Grünland**

EA0*	Fettwiese
EA1*	Fettwiese, Flachlandausprägung (Glatthaferwiese)
EE0*	Grünlandbrache

Die Grünlandbrache (EE0) befindet sich innerhalb der amerikanischen Liegenschaften und außerhalb des Eingriffsbereiches. Die Fettwiesen (EA0, EA1) liegen angrenzend an den Kreis nach Mackenbach. Sämtliche Grünlandbiotope bleiben vom Vorhaben unberührt.

### **F Gewässer**

FF1*	Zierteich
FN0	Graben
FS0	Rückhaltebecken

Grabenstrukturen finden sich im Bereich des Autobahnkreisels zur A6 wieder. Ebenso das Rückhaltebecken, welches im Bestand noch nicht besteht, sondern Teil der genehmigten Planung zum Ausbau des Kreisels darstellt. Die Zierteiche befinden sich auf dem Golfplatz der militärischen Liegenschaften, außerhalb des Eingriffsbereiches.

### **H Weitere anthropogen bedingte Biotope**

HA0*	Acker
HC3	Straßenrand
HD3	Bahnlinie
HM7	Nutzrasen
HM7/HH1*	Nutzrasen / Straßenböschung, Einschnitt
HN1*	Gebäude
HN1/HM0	Gebäude / Hofplatz, Lagerplatz
HN1/HT0*	Gebäude / Hofplatz, Lagerplatz
HN5	Überführungsbauwerk
HT1*	(Lager-) Platz, versiegelt
HT3*	Lagerplatz, unversiegelt
HT5	Lagerplatz
HU2*	Sport- und Erholungsanlage mit geringem Versiegelungsgrad
HV3*	Parkplatz
HW0	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache
HW0/HT5*	Siedlungs-, Industrie- und Verkehrsbrache / Lagerplatz

Entlang der L 369 sind die Böschungen mit intensiv gepflegtem Nutzrasen (HM7) begrünt. Ein Großteil des geplanten Rad- und Fußweges wird in diesem Bereich angelegt. Weitere Flächen sind zum Teil durch die laufenden Bauvorhaben bereits beansprucht (Lagerplatz, Verkehrsbrache). Hervorzuheben sind die ehemaligen Bahnlinien (HD3) der Militär-Liegenschaften. Diese stellen ein geeignetes Habitat für Reptilien und ggf. auch für Amphibien dar. Der Gleiskörper ist weitgehend frei von Vegetation, vereinzelt sind Norwegisches Fingerkraut (*Potentilla norvegica*), Kleines Leinkraut (*Chaenorhinum minus*) und Dreifinger-Steinbrech (*Saxifraga tridactylites*) anzutreffen.

### **L flächenhafte Hochstaudenflur**

LB0 Hochstaudenflur, flächenhaft

Dabei handelt es sich um geplante Flächen, die Bestandteil der genehmigten Planung am Kreisell zur A6 sind. Das Vorhaben befindet sich zurzeit noch im Bau.

### **V Verkehrs- und Wirtschaftswege**

VA0 Verkehrsstraße  
VA1\* Autobahn  
VB0\* Wirtschaftsweg  
VB1\* Feldweg, befestigt  
VB2\* Feldweg, unbefestigt  
VB3\* land-, forstwirtschaftlicher Weg  
VB4\* Waldweg  
VB5\* Rad-, Fußweg

### **Bestandsbewertung**

Aufgrund der besonderen Lebensraumstruktur für Amphibien und Reptilien kommt dem **Gleisbett** eine besondere Bedeutung zu. Die ehemalige Gleisanlage zum Militärgelände stellt einen hochwertigen Lebensraum für nach § 7 BNatSchG streng geschützte Reptilienarten dar. Ein angrenzendes **temporäres Gewässer** fungiert als Laichgewässer für die Kreuzkröte (ebenfalls nach § 7 BNatSchG streng geschützte Art).

Grundsätzlich sind **Wälder** als hochwertig für den Biotop- und Artenschutz anzusehen. Die Wälder im Untersuchungsgebiet entsprechen zum Teil Monokulturen, nehmen aber an Wertigkeit zu, wenn Laubbaumarten vorhanden sind. Ebenfalls von grundsätzlicher Bedeutung sind sonstige Gehölzbestände aus heimischen Baum- und Straucharten. Die entlang der L369 vorhandenen Bestände sind durch den Betrieb der L369 vorbelastet, sodass sie eher von mittlerer Wertigkeit sind.

Eine direkte Inanspruchnahme besonders wertvoller Biotope erfolgt nicht.

Bei den entlang der L369 ausgebildeten Offenlandbiotoptypen handelt es sich in erster Linie um straßenbegleitende Gras-/Krautfluren (Nutzrasen – HM7), also um Biotoptypen, die durch den bestehenden Betrieb der L369 bereits vorbelastet sind und daher eine geringe ökologische Biotopwertigkeit aufweisen.

### 3.5 Tiere (inkl. Vorkommen geschützter Arten nach BNatSchG)

#### Methodik

Eine ausführliche Beschreibung der Erfassungsmethodik enthält das Fauna-Gutachten (PFALZER 2018). Im Folgenden sind daraus die wichtigsten Eckpunkte stichpunktartig aufgeführt.

- **Brutvogelkartierung:** Kartierung der Brutvogelarten gem. Methodenblatt V1 „HVA F-StB 2016“ (Neufassung, Stand: 05.09.2014). Insgesamt erfolgten im Zeitraum März bis Juni 2018 vier flächendeckende Erfassungen. Es wurde ein etwa 4 km langer und ca. 50 m breiter Untersuchungskorridor betrachtet. Dabei wurden v. a. zulassungskritische Arten genauer behandelt.
- **Reptilienkartierung:** Als Untersuchungsgebiet wurde ein etwa 1 km langer Transekt entlang der älteren Gleisanlagen im Südteil des Betrachtungsraums gewählt. Dies erfolgte gem. Methodenblatt R1 „HVA F-StB 2016“ (Neufassung, Stand: 05.09.2014) an vier Begehungen im Zeitraum März bis August 2018. Die übrigen Streckenabschnitte entlang der L 369 wurden aufgrund des Fehlens von geeigneten Habitatstrukturen nicht systematisch untersucht. Zusätzlich wurden am 08. März 2018 insgesamt 10 künstliche Verstecke ausgebracht (5x Bitumenfirsthauben sowie 5x Bitumenwellpappe).

#### Ergebnisse der Bestandserfassung

Im Rahmen des Artenschutzrechtlichen Fachbeitrags wurden im Jahr 2018 folgende artenschutzrechtlich relevante Tiergruppen erfasst:

- **Vögel**

Das Arteninventar liegt nach PFALZER 2018 im unteren Durchschnitt. Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 26 Vogelarten registriert werden. Davon wurden 9 Arten als Brutvögel ausgewiesen, für eine weitere Art gilt ein Brutverdacht. Im direkten Umfeld zur Trasse (Straßenrandbereiche) befinden sich nur wenige bis gar keine Brutreviere. Die übrigen 16 Arten nutzen das Gebiet lediglich als Nahrungsraum oder als Durchzügler bzw. brüten deutlich außerhalb des vorhabenbezogenen Wirkraums.

Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich keine Rote Liste-Arten mit bundesweiter und/oder landesweiter Gefährdung.

Von den gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG „streng geschützten“ Vogelarten wurden im Gebiet Mäusebussard und Schwarzspecht registriert, die jeweils als ungefährdet gelten. Beide Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung, die außerhalb des untersuchten Korridors brüten.

Reviere höhlenbrütender und sonstiger Vogelarten sind in größerem Abstand zur Trasse lokalisiert worden. Der Baumbestand in Trassennähe weist keine geeigneten Höhlenbäume auf und/oder wird aufgrund der dort verkehrsbedingt auftretenden Immissionen von Vogelarten als Bruthabitat gemieden (s. GARNIEL & MIERWALD 2010). Der Buntspecht wurde zusätzlich als planungsrelevante Art eingestuft, da seine Höhlen im Umfeld zum Untersuchungsgebiet als gern genutzte Fledermausquartiere fungieren.

Bei den übrigen Arten handelt sich um häufige und derzeit noch ungefährdete Brutvogelarten der Wald- bzw. Halboffenlandschaften. Die Arten verfügen in den angrenzenden Waldsäumen, Feldfluren und Siedlungsräumen über stabile und individuenreiche Vorkommen. Oder es handelt sich um Arten, die sich als Nahrungsgäste oder in der Zugzeit im Untersuchungsgebiet aufhalten.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass im Eingriffsbereich Arten brüten, die wenig stör-empfindlich sind. Bei den betroffenen Flächen handelt es sich mit größerer Wahrscheinlichkeit lediglich um Nahrungshabitate und mit geringerer Wahrscheinlichkeit um Brutplätze (Niststätten) oder Brutreviere (Brutstätten).

**Tabelle 1: Vogelarten (PFALZER 2018)**

Legende: b = besonders geschützt, s = streng geschützt

Zoologischer Name	Deutscher Name	Rote Liste		Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Brut(verdacht)	Durchzügler / Nahrungsgast
		D	RLP			
<i>Turdus merula</i>	Amsel			b	x	
<i>Parus caeruleus</i>	Blaumeise			b		x
<i>Fringilla coelebs</i>	Buchfink			b	x	
<i>Dendrocopos major</i>	Buntspecht			b		x
<i>Garrulus glandarius</i>	Eichelhäher			b		x
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis			b		x
<i>Certhia brachydactyla</i>	Gartenbaumläufer			b		x
<i>Parus major</i>	Kohlmeise			b	x	
<i>Apus apus</i>	Mauersegler			b		x
<b><i>Buteo buteo</i></b>	<b>Mäusebussard</b>			s		x
<i>Turdus viscivorus</i>	Misteldrossel			b		x
<i>Sylvia atricapilla</i>	Mönchsgrasmücke			b	x	
<i>Corvus corone</i>	Rabenkrähe			b		x
<i>Columba palumbus</i>	Ringeltaube			b	x	
<i>Erithacus rubecula</i>	Rotkehlchen			b	x	
<i>Aegithalos caudatus</i>	Schwanzmeise			b		x
<b><i>Dryocopus martius</i></b>	<b>Schwarzspecht</b>			s		x
<i>Turdus philomelos</i>	Singdrossel			b		x
<i>Regulus ignicapilla</i>	Sommergoldhähnchen			b	x	
<i>Carduelis carduelis</i>	Stieglitz			b		x
<i>Parus palustris</i>	Sumpfmeise			b		x
<i>Acrocephalus palustris</i>	Sumpfrohrsänger			b		x
<i>Parus ater</i>	Tannenmeise			b	x	
<i>Regulus regulus</i>	Wintergoldhähnchen			b		x
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Zaunkönig			b	x	
<i>Phylloscopus collybita</i>	Zilpzalp			b	x	

## • Reptilien

Im Gebiet wurden zwei Reptilienarten nachgewiesen.

Die **Barren-Ringelnatter** (*Natrix helvetica*) gilt landesweit als stark gefährdet und steht auf der Vorwarnliste der bundesweiten Roten Liste. Der Einzelnachweis dieser Art kann darauf zurückzuführen sein, dass es sich um ein zugewandertes Tier handelt.

Die **Mauereidechse** (*Podarcis muralis*) steht ebenfalls auf der Vorwarnliste von Deutschland und gilt landesweit als gefährdet. Außerdem ist die Mauereidechse eine streng geschützte Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. Es ist davon auszugehen, dass sowohl Reproduktion als auch Überwinterung der Mauereidechse im Untersuchungsgebiet stattfinden. Die Reproduktionsbereiche befinden sich überwiegend im nördlichen Teil der Gleiseinlagen. Nach PFALZER 2018 kann von mind. 230 Exemplaren im Untersuchungsgebiet ausgegangen werden.

**Tabelle 2: Reptilienarten (PFALZER 2018)**

Legende: V = Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, b = besonders geschützt, s = streng geschützt

Zoologischer Name	Deutscher Name	Rote Liste		Schutzstatus nach § 7 BNatSchG	Anhang IV FFH-Richtli-
		D	RLP		
<i>Podarcis muralis</i>	Mauereidechse	V	3	s	x
<i>Natrix helvetica</i>	Barren-Ringelnatter	V	2	b	

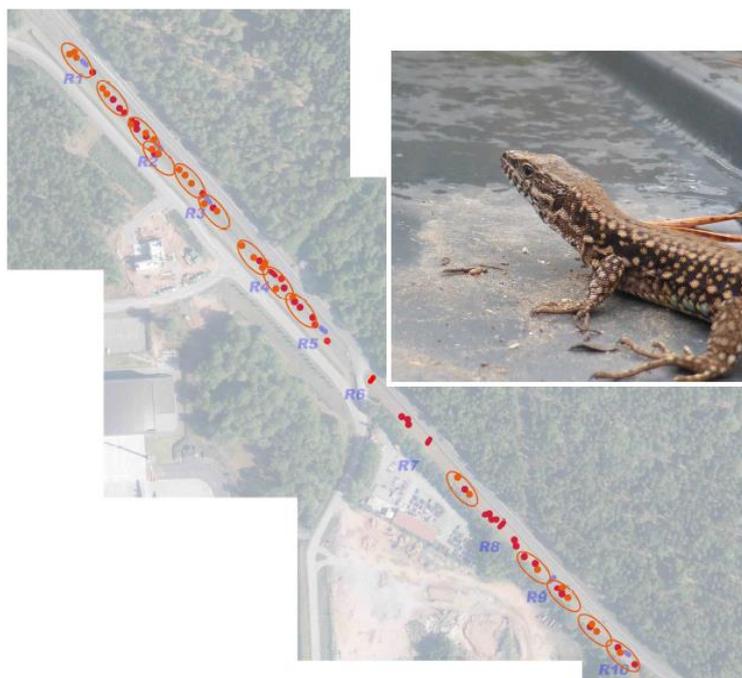


Abbildung 12: Nachweis-Orte adulter (= rote Punkte) und im Jahr 2018 frisch geschlüpfter juveniler (orangene Punkte) und Reproduktionsbereiche (orangene Ellipsen) der Mauereidechsen im Untersuchungsgebiet (Pfalzer 2018)

- **Weitere Arten**

Weitere systematische Untersuchungen erfolgten nicht. Streng geschützte Säugetierarten konnten im Untersuchungsgebiet nicht nachgewiesen werden. Die zoologische Erfassung ergab, dass das Areal durchaus von verschiedenen **Fledermaus**arten genutzt wird, allerdings können Quartiernutzungen im Wirkraum ausgeschlossen werden.

Ein temporär wasserführender Graben zwischen den Gleisanlagen und dem westlich davon gelegenen Sicherheitszaun wurde als potenziell bedeutsames Laichgewässer der **Kreuzkröte** (*Bufo calamita*) identifiziert



Abbildung 13: Nachweis-Orte (= grüne Punkte) der Kreuzkröte im Untersuchungsgebiet (Pfalzer 2018)

Im näheren Umfeld des untersuchten Areals sind wichtige Wanderkorridore und Reproduktionsbereiche der **Wildkatze** (*Felis silvestris*) bekannt. In die Zaunanlage der östlich bzw. nördlich der L369 liegenden militärischen Liegenschaft wurden daher künstliche Durchlässe als Ausgleichsmaßnahme zum im Bau befindlichen US-Hospital Weilerbach eingebaut. Darüber hinaus sind „natürliche Lücken“, die durch Grabetätigkeiten entstanden sind, vorhanden. Die Durchlässe und die Lücken ermöglichen Wildkatzen als auch anderen Säugetieren (Fuchs, Marder, Feldhase, etc.) ein Überwinden der Zäune und ein anschließendes Queren der L 369. Teilweise zeigen erkennbare Spuren und Wildpfade, dass von diesen Querungsmöglichkeiten auch reger Gebrauch gemacht wird.

Nachfolgende Abbildungen zeigen die Bereiche, wo mit verstärkten Querungen von Wildtieren in Wildkatzengröße zu rechnen ist.

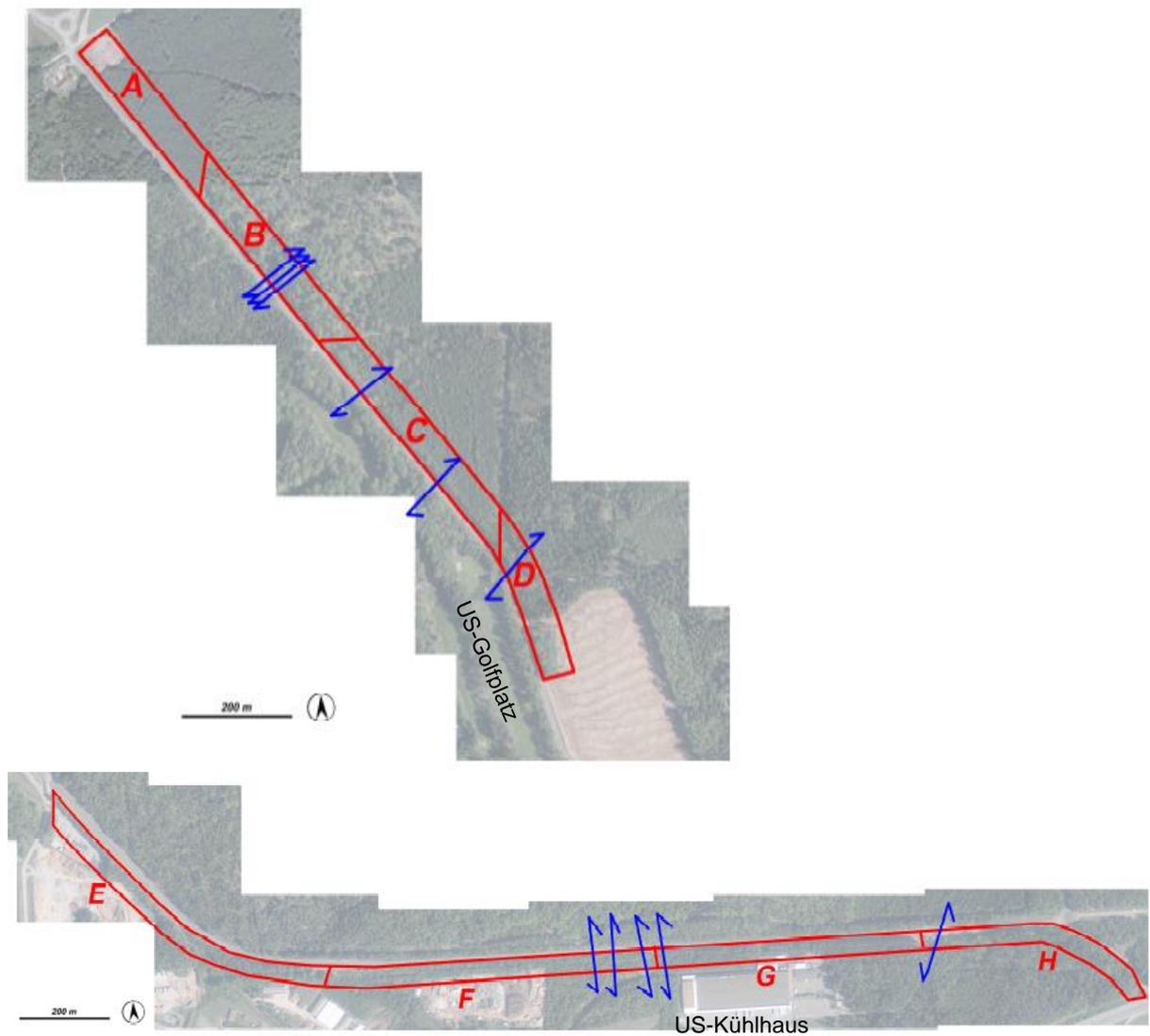


Abbildung 14: Potenzielle Querungsmöglichkeiten (blaue Pfeile) an der L 369 für Wildtiere wie z. B. die Wildkatze (PFALZER 2018)

### 3.6 Klima / Luft

Das Untersuchungsgebiet ist durch das hohe Verkehrsaufkommen auf den klassifizierten Straßen der A6, der L 369 und der K5 sowie durch die Flugbewegungen des Flugplatzes lufthygienisch vorbelastet.

Alle Waldbestände im Gebiet haben eine sehr hohe lufthygienische Bedeutung als Frischluftproduzent für das Gebiet.

### 3.7 Landschaftsbild und Erholung

Das **Landschaftsbild** des Plangebietes ist durch den Straßenverlauf und die verkehrliche Nutzung der L 369 stark anthropogen geprägt. Die Straße wird von intensiv gepflegtem Straßenverkehrsgrün begleitet und verläuft größtenteils parallel zum Schutzzaun der militärischen Liegenschaften. Dahinterliegende Flächen sind durch Kiefernwälder geprägt. Es bestehen im Untersuchungsgebiet keine fernräumlichen Sichtbeziehungen bzw. Sichtbeziehungen in die Anlagen der Air Base.

Entlang der Strecke finden verschiedene Straßenbaumaßnahmen (Turbokreisel US-Hospital, Brückenbauwerk zum US-Hospital, Kreisverkehrsanlage AS KL-Einsiedlerhof) statt, die in ihrer Bauphase und nach Fertigstellung auch zukünftig das Landschaftsbild wesentlich prägen (s. Kapitel 1).

Für die **Erholungsnutzung** übernimmt das Gebiet aufgrund der bestehenden Nutzungen keine Bedeutung.

### **3.8 Überblick zur Abschätzung von naturgutbezogenen Konfliktschwerpunkten vor dem Hintergrund projektspezifischer Wirkungen**

Auf der Grundlage der vorhandenen Bestandserhebungen und -bewertungen zu Biotoptypen und Fauna zeichnen sich folgende Konfliktschwerpunkte entlang der avisierten Trassenführung ab:

- Biotopverluste infolge Überbauung oder Umgestaltung
- Inanspruchnahme und Störung von Tierlebensräumen, vor allem für Vögel und Reptilien
- Zerschneidung / Unterbrechung von Wanderkorridoren z.B. von Amphibien und der Wildkatze

## 4 Konfliktanalyse

### 4.1 Vorhabensbeschreibung

Der Landesbetrieb Mobilität Kaiserslautern (LBM) plant einen ca. 6 km langen Rad- und Gehweg parallel zur Landesstraße L 369 zwischen der bestehenden Kreisverkehrsanlage südöstlich von Mackenbach und der Anschlussstelle Bundesautobahn (BAB) A 6 - Kaiserslautern-Einsiedlerhof.

Zusätzlich wird der Einmündungsbereich der Zufahrtsstraße zum LVis-Gate von der L 369 verkehrsgerecht ausgebaut.

Im Rahmen der Errichtung des US-Hospitals wurde der Ausbau der L 369 mit Anbindung an das geplante Militärkrankenhaus zwischenzeitlich fertiggestellt. Außerdem wurde der Ausbau der Anschlussstelle Kaiserslautern-Einsiedlerhof zur BAB A 6 erforderlich. Diese Maßnahmen befindet sich zurzeit im Bau bzw. in der Bauvorbereitung (s. Unterlage 19.2). Bei den Planungen wurde der Ausbau des Rad- und Gehweges bereits berücksichtigt.

Der Rad- und Gehweg wird auf einer Breite von etwa 2,50 m asphaltiert. Durch einen 1,75 m breiten Sicherheitstrennstreifen wird dieser von der Fahrbahnfläche der L 369 getrennt.

Beginn der Baustrecke des Rad- und Gehweges entlang der L 369 ist am südlichen Rand der bestehenden Kreisverkehrsanlage bei Bau-km 0+011,25 der Achse 100. Der geplante Rad- und Gehweg bindet hier an den Barbarossa-Radweg zwischen Miesenbach und Rodenbach an. Wenige Meter später wird auf einer Länge von ca. 1.310 m die vorhandene Zaunanlage sowie der geschotterte Patrouillenweg versetzt.

Bei Bau-km 2+030 der Achse 100 quert der geplante Rad- und Gehweg die L 369 im Einmündungsbereich der östlichen Zufahrt zu den Militärliegenschaften und verläuft ab hier weiter auf der westlichen und in Kilometrierungsrichtung rechten Seite der Landesstraße.

Die Trasse führt unter dem Überführungsbauwerk der Verbindungstraße zwischen den beidseitig der L 369 liegenden militärischen Liegenschaften hindurch. Daran anschließend verläuft der Rad- und Gehweg zwischen der neuen Turbo-Kreisverkehrsanlage und dem Sicherheitszaun der Airbase.

Im Bereich der ehemaligen und zwischenzeitlich rückgebauten Behelfszufahrt zum Flugplatzgelände (ehemals Harmon-Gate) muss die Zaunanlage erneut zurückversetzt werden. Ab dieser Engstelle umläuft der geplante Rad- und Gehweg die Gasreglerstation der Fa. Creos und nähert sich dann wieder der L 369 an.

Ab ca. Bau-km 0+550 der Achse 10 verläuft der Rad- und Gehweg hinter einem 1,75 m breiten Sicherheitstrennstreifen auf einer Länge von ca. 2,80 Kilometern parallel zur L 369 in östlicher Richtung auf den Einmündungsbereich der Zufahrt zum LVis-Gate zu.

Zwischen Bau-km 0+625 und 1+460 der Achse 10 verläuft der Rad- und Gehweg entlang des Schotterkörpers der ehemaligen Bahnstrecke zum Militärgelände.

Bei Bau-km 2+400 der Achse 10 wird ein ca. 14,0 m langer Kleintierdurchlass mit einer lichten Weite von 1,0 m und einer lichten Höhe von 0,80 m unter der L 369 und dem Rad- und Gehweg hindurch errichtet (Details s. Unterlage 16.1, Blatt 1).

Im Anschluss quert der Rad- und Gehweg den Einmündungsbereich der Zufahrt zu weiteren militärischen Liegenschaften (LVis-Gate).

Nach ca. 100 m schwenkt der Rad- und Gehweg in südlicher Richtung auf die A 6 zu und verläuft am Böschungsfuß der L 359 bis zum zwischenzeitlich realisierten Unterführungsbauwerk unter der Landesstraße hindurch.

Der Fußgänger und Radverkehr kann durch dieses Unterführungsbauwerk auf die östliche Seite der L 369 gelangen, wo über ein schleifenförmiges Dammbauwerk der Anschluss an den Rad- und Gehweg im Zuge der Maßnahme A 6 – Anschlussstelle Kaiserslautern-Einsiedlerhof erfolgt. (Quelle: SCHÖNHOFEN 2021)

## 4.2 Auswirkungen des Vorhabens auf Natur und Landschaft

### 4.2.1 Schutzgut Boden

#### KBo1 Versiegelung von biologisch aktivem Boden

Die Beeinträchtigung des Bodenhaushalts resultiert aus der Flächenversiegelung.

Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über die Situation an Neuversiegelung (Voll- und Teilversiegelung).

	Betr. Fläche	Faktor	Kompensationsbedarf
Versiegelung	15.500 m <sup>2</sup>	1,0	15.500 m <sup>2</sup>
Teilversiegelung	16.600 m <sup>2</sup>	0,5	8.300 m <sup>2</sup>
	<b>Summe</b>		<b>23.800 m<sup>2</sup></b>

Die Neuversiegelung führt zum Verlust von biologisch aktiver Bodenfläche und seiner natürlichen Bodenfunktionen inkl. der Puffer- und Filterfunktion von Schadstoffen sowie dem Verlust als Vegetationsstandort und Lebensraum für Tiere.

#### KBo2 Aufschüttung und Abgrabungen mit anschließender Wiederbegrünung (ohne Planeintrag)

Die Fläche für den Rad- und Gehweg wird auf der gesamten Länge aufgeschüttet, sodass das Niveau der L 369 erreicht wird. Außerdem erfolgt eine Neuordnung der Oberflächenentwässerung sowie eine Erneuerung der bestehenden Entwässerungseinrichtungen.

Für die künftig unversiegelten Böschungs- und sonstigen Straßenebenenflächen ist der Eingriff durch Wiederandekung von Oberboden und anschließender Begrünung als vorübergehend zu werten. Außerdem handelt es sich um Verkehrsgrün, welches bereits anthropogene Beeinträchtigungen vorweist.

#### KBo3 Störung und Verdichtung während der Bauarbeiten (ohne Planeintrag)

Im direkten Umfeld der eigentlichen Bauflächen werden zusätzliche Flächen als Arbeitsfeld während der Bauzeit und damit vorübergehend in Anspruch genommen. Gleiches gilt für die zur Baustelleinrichtung vorgesehenen Bereiche. Störungen und insbesondere Bodenverdichtungen durch die bauzeitliche Nutzung sind zu erwarten.

Es sind bereits anthropogen beeinträchtigte Flächen betroffen, so dass die angesprochenen Auswirkungen durch Bodenlockerung und Ebnung sowie Wiederandekung von Oberboden nach Abschluss der Bauarbeiten reversibel sind.

### 4.2.2 Schutzgut Wasser

#### KW1 Verlust von Versickerungsfläche, Reduzierung der Grundwasserneubildung im Bereich der Neuversiegelung (ohne Planeintrag)

Im Bereich der künftig versiegelten Bereiche gehen Versickerungsflächen verloren, die Grundwasserneubildung reduziert sich entsprechend in den betroffenen Flächen.

Das Entwässerungskonzept zum Rad- und Gehweg sieht ein flächiges Ableiten des auf dem Wegekörper anfallenden Oberflächenwassers in die angrenzenden Vegetationsflächen vor. Eine erhebliche Auswirkung auf den Bodenwasserhaushalt tritt somit nicht ein.

### 4.2.3 Schutzgut Klima und Luft

Die vorhabenbezogene Neuversiegelung bedingt eine zusätzliche Aufheizfläche. Damit verbundene, mikroklimatische Veränderungen bleiben aber auf das direkte Umfeld des Radweges beschränkt. Zudem bestehen Vorbelastungen durch die L 369, sodass die zusätzlichen Wirkungen nur geringfügig bzw. marginal sind. Durch Entsiegelung und Begrünung nicht mehr benötigter Flächen entlang des Radweges erfolgt eine weitere Minderung bzw. ein direkter Ausgleich.

Die umgebenden Waldbestände sorgen zudem für eine Beschattung der Wegetrasse, wodurch die Aufheizeffekte gemindert werden.

Durch den Bau des Rad- und Gehwegs entstehen keine betriebsbedingten Änderungen der Lufthygiene. Austauschbahnen für Kalt- und Frischluft mit Bedeutung für Belastungsräume in Siedlungen werden nicht tangiert.

Durch die Inanspruchnahme von Wald entfällt die ausgleichende klimatische Wirkung der betreffenden Waldbestände (Abmilderung von Temperaturspitzen). Die Verluste betreffen jedoch nur schmale Streifen am Waldrand und keine ausgedehnten, flächigen Bestände.

Mit dem Waldverlust verbundene Effekte wirken sich jedoch nur kleinräumig aus und werden sich im Wesentlichen auf die direkte Umgebung selbst beschränken. Im Umfeld bleiben großflächige, zusammenhängende Waldbestände erhalten, die die Effekte der Inanspruchnahme kompensieren. Insofern ist von keinen erheblichen klimatischen Beeinträchtigungen durch Waldverluste auszugehen, zumal es sich aus klimatischer Sicht um keinen Belastungsraum handelt

Insgesamt kann somit angenommen werden, dass das Vorhaben keine wesentlichen Verschärfung hervorruft bzw. zu keinen erheblichen Zusatzbelastungen auf das Klima führt.

### 4.2.4 Schutzgut Biotope und Pflanzen

#### KBio1 Inanspruchnahme von Wald

Hierunter fällt im Vorhabenbereich der dauerhafte Verlust von Waldflächen (auch straßenbegleitend).

<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche m<sup>2</sup></b>
Nadelbaum-Buchenmischwald (AA4)	1.300
Birken-Eichenmischwald (AB2)	2.100
Nadelbaum-Birkenmischwald (AD3)	600
Kiefernwald (AK0)	3.000
Kiefern-mischwald mit einheimischen Laubbaumarten (AK1)	900
Wald, Jungwuchs (AU1)	1.200
	<b>9.100</b>

Rund 6.400 m<sup>2</sup> davon entfallen im Bereich künftig versiegelter Flächen. Die restlichen 2.700 m<sup>2</sup> werden für Geländemodellierungen (Böschungen), Zaunverlegung und Baufeldflächen beseitigt.

### **KBio2 Inanspruchnahme von sonstigen Gehölzen**

Hierunter fällt der dauerhafte Verlust von sonstigen (auch straßenbegleitenden) Einzelbäumen, Gehölzstreifen, Feldgehölz und Gebüsch.

<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche m<sup>2</sup></b>
Feldgehölz (BA1)	900
Gebüsch, Strauchgruppe (BB0)	3.200
Gebüschstreifen, Strauchreihe (BB1)	1.200
Gebüschstreifen (BD3)	1.800
Einzelbaum (BF3)	2 Stk.
	<b>7.100</b>
	<b>2 Stk.</b>

Rund 4.000 m<sup>2</sup> davon entfallen im Bereich künftig versiegelter Flächen. Die restlichen 3.100 m<sup>2</sup> werden für Geländemodellierungen (Böschungen), Zaunverlegung und Baufeldflächen in Anspruch genommen.

### **KBio3 Inanspruchnahme von Offenlandbiotopen**

An Offenlandbiotopen werden in erster Linie straßenbegleitende Gras-Krautfluren/Rasenflächen (HM7) beansprucht. Hinzu kommen untergeordnet auch Hochstaudenfluren und ein Entwässerungsgraben (FN0).

<b>Biotoptyp</b>	<b>Fläche</b>
Nutzrasen (HM7)	21.400 m <sup>2</sup>
Graben (FN0)	200 m <sup>2</sup>
Hochstaudenflur (LB0)	400 m <sup>2</sup>
	<b>22.000 m<sup>2</sup></b>

Die Inanspruchnahme wird vorrangig verursacht durch die Überbauung und Versiegelung (1,94 ha) und in geringerem Umfang (0,26 ha) durch Umgestaltung in neue Grünflächen, Mulden und Böschungen (Einschnitt, Damm).

### **KBio4 Gefährdung von angrenzenden Gehölzbeständen**

Bauarbeiten im Umfeld von Gehölzbeständen können zu Beschädigungen dieser führen. Denkbar sind Schäden an Stamm und Krone z.B. durch schwenkende Bagger sowie Beschädigungen im Wurzelraum durch Abgrabungen.

Bei angrenzenden Gehölzen, vor allem bei reduziertem Arbeitsraum, ist mit Gefährdungen z.B. durch Überfahren des Wurzelbereiches von Bäumen, Lagerung von Baumaterialien im Wurzelbereich oder Beschädigungen des Stammes und der Krone zu rechnen.

#### **4.2.5 Schutzgut Tiere (inklusive FFH und Artenschutz)**

Ausführliche und spezielle Erläuterungen zur Betroffenheit geschützter Arten sowie der Schutzziele des Natura 2000-Gebiets und daraus abgeleitete Maßnahmenvorschläge zur Vermeidung von Konflikten sind

- dem Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 19.3) und
- der Verträglichkeitsprüfung für das Flora-Fauna-Habitat „Westricher Moorniederung“ (Anlage 19.4) zu entnehmen.

Insgesamt lassen sich deren Ergebnisse wie folgt zusammenfassen:

Wie in den Kapiteln 2.2 und 3.5 bereits dargestellt, sind Vorkommen von gefährdeten und streng geschützten Arten, Arten des Anhangs IV der FFH Richtlinie und Europäische Vogelarten, nicht auszuschließen. Darüber hinaus verläuft das Vorhaben im Süden entlang des FFH-Gebiets „Westricher Moorniederung“.

Die genaueren qualitativen und quantitativen Analysen im Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag zeigen, dass unter Beachtung der im Gutachten vorgeschlagenen Maßnahmen zur Konfliktvermeidung und zum Ausgleich keine Ausnahmen von artenschutzrechtlichen Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig sind.

Die Vorprüfung der Verträglichkeit mit dem FFH-Gebiet „Westricher Moorniederung“ (Unterlage 19.4) kommt zu dem Ergebnis, dass das Vorhaben unter Berücksichtigung weniger Vermeidungsmaßnahmen vereinbar mit den Erhaltungszielen des FFH-Gebiets ist.

#### **KF1 Dauerhafter Verlust von Tierlebensräumen**

Als Folge der Flächeninanspruchnahme kommt es zum Verlust von Tierhabitaten. Dies ist vor allem dann relevant, wenn Lebensräume geschützter Tierarten betroffen sind. Hervorzuheben und relevant, auch hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange, sind Betroffenheiten von Vogelarten der Halboffenlandschaft und der Waldrandbereiche, die durch den Bau des Rad- und Gehwegs beansprucht werden.

Es handelt sich dabei ausschließlich um ubiquitäre, ungefährdete Vogelarten der Wälder, der Hecken und Gebüsche sowie der Siedlungsräume. Die lokalen Populationen der Arten befinden sich durchweg in einem guten Erhaltungszustand.

Durch die vorhabenbedingte Flächenbeanspruchung gehen nur wenige Brutstätten einiger Individuen der betroffenen Arten verloren. Die betroffenen Brutstätten sind durch den bestehenden Betrieb der L369 bereits vorbelastet und insgesamt als suboptimale Brutstätten zu bewerten. Im weiteren Umfeld befinden sich zudem Lebensstätten besserer Eignung, in die die betroffenen Individuen ausweichen können. Unter Berücksichtigung der guten Erhaltungszustände der Arten und der bestehenden Ausweichmöglichkeiten bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für alle betroffenen Arten gewahrt. Der Verlust von Habitaten führt somit zu keiner Schädigung im Sinne des § 44 BNatSchG.

## **KF2 Gefahr der Tötung von geschützten Tierarten i.S. des BNatSchG während der Bauzeit**

Baubedingte Tötungsrisiken ergeben sich für Reptilien, Amphibien und Vogelarten im Zuge der Baufeldräumung sowie der Bauarbeiten.

Diesen Gefährdungen kann durch z.B. Bauzeitenregelungen oder Regelungen zum Bauablauf so weit entgegengewirkt werden, dass es zu keiner Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG kommt.

## **KF3 Zerschneidung und Barrierewirkung**

Die Gefahr von Zerschneidungs- und Barrierewirkungen besteht insbesondere im Bereich der geplanten Verlegung der Zaunanlage zur Militärliegenschaft östlich der L369 zwischen Bau-km 0+050 – 1+150.

In diesem Zaunabschnitt wurden im Zuge von Ausgleichsmaßnahmen im Zusammenhang mit dem Bau des US-Militärhospitals Weilerbach gezielt Durchlässe eingebaut. Des Weiteren sind an mehreren Stellen „natürliche“ Lücken in der Zaunanlage vorhanden, die durch Grabetätigkeit entstanden sind. Die Durchlässe und die natürlichen Lücken ermöglichen sowohl Wildkatzen als auch anderen Säugetieren (Fuchs, Marder, Feldhase, etc.) ein Überwinden der Zäune und anschließendes Queren der L 369. Die Durchlässe und Lücken sind bedeutsam, da das gesamte Areal im Bereich wichtiger Wanderkorridore und Reproduktionsbereiche der Wildkatze (*Felis silvestris*) liegt. Die Durchlässe und natürlichen Lücken dienen der Verbesserung der Habitatvernetzung.

Zerschneidungs- und Barrierewirkungen können verhindert werden, sofern im Zuge des Zaunneubaus Durchlässe in gleicher Qualität und mindestens gleicher Anzahl (Durchlässe und natürliche Lücken) wiederhergestellt werden.

Weitere Zaundurchlässe existieren im Bereich zwischen Bau-km 2+360 bis 2+460 sowie auf Höhe des LVIS-Gates. Zur weiteren Verbesserung der Habitatvernetzung ist hier der Bau eines Kleintierdurchlasses eingeplant. Dieser kann aufgrund seiner Größe und Dimension auch von der Wildkatze genutzt werden. Ein weitere Kleintierdurchlass wird im Zusammenhang mit dem Ausbau der Anschlussstelle Einsiedlerhof errichtet. Die Durchlässe tragen somit dazu bei, dass mögliche Barrierewirkungen des Verkehrsflächenbandes aus L369 und Radweg gemindert werden.

## **KF4 Bau- und betriebsbedingte Störung von Lebensraumfunktionen**

Lebensräume können neben den direkten Flächenverlusten auch durch optische und/oder akustische Störungen in ihrer Funktion und Qualität beeinträchtigt werden. Dies ist vor allem dann relevant, wenn gegenüber derartigen Wirkungen empfindliche Arten oder Artengruppen betroffen sind oder die Entfernung sehr gering ist.

- Grundsätzlich ist zu beachten, dass es sich bei den beanspruchten Flächen um Biotope handelt, die an eine stark frequentierte Landstraße angrenzen und somit bereits störungsbedingten Vorbelastungen unterliegen. Es ist also in erste Linie von Vorkommen störungsunempfindlicher Arten auszugehen. Im Umfeld sind ausreichend Ausweichmöglichkeiten vorhanden, sodass baubedingte Störungen als nicht erheblich zu bewerten sind.
- Baubedingte Störwirkungen können auch Artvorkommen im FFH-Gebiet „Westricher Moorniederung“ treffen, insbesondere in den Baubereichen, wo Gehölze beansprucht werden, die unmittelbar an die Waldflächen des FFH-Gebietes angrenzen. Durch eine Bauzeitenregelung und die Ausweisung von Bautabuzonen können diese Wirkungen

aber so weit minimiert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen oder Betroffenheiten der Arten eintreten.

- Im Bereich der ehemaligen Bahngleise zum Militärgelände finden die Bauarbeiten unmittelbar angrenzend zu einer großen Population der Mauereidechse statt. Durch die Errichtung eines Schutzzauns können baubedingte Störwirkungen (Erschütterungen, Lärm) so weit minimiert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die Mauereidechse eintreten.
- Baubedingt sind Störwirkungen durch Baustellenbeleuchtung insbesondere nachts oder in den Dämmerungsstunden möglich. Durch Verzicht auf Nachbaustellen und Abschirmung von Lichtquellen in geeigneter Weise bei unvermeidbaren Beleuchtungen können erhebliche Störungen aber verhindert werden.
- Betriebsbedingt könnten im Fall einer nächtlichen Beleuchtung des Radweges sowie des Unterführungsbauwerkes Störwirkungen insbesondere für die Wildkatze hervorgehoben werden. Durch Vermeidung einer grundsätzlichen Radwegebeleuchtung sowie einem Verzicht auf Beleuchtung des Unterführungsbauwerkes zw. 22:00 und 06:00 Uhr (MESZ) können erhebliche Störungen jedoch vermieden werden.

Das geplante Vorhaben führt unter Berücksichtigung von Ausweichmöglichkeiten sowie der vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen zu keiner Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG und ist aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig (s. Kapitel 5 und Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag Unterlage 19.3).

#### **4.2.6 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung**

##### **KL1 kleinräumige Veränderung des Landschaftsbildes (ohne Planeintrag)**

Der Rad- und Gehweg schließt sich an die bestehende L 369 an. Diese verläuft durch eine bewaldete Region mit darin befindlichen – von der L 369 nur begrenzt einsehbaren - militärischen Liegenschaften. Die vorhandene Landesstraße einschließlich ihrer Straßennebenflächen, der Turbokreisel und das Brückenbauwerk am US-Hospital und der neue Kreisverkehrsplatz an der Anschlussstelle Kaiserslautern-Einsiedlerhof dominieren das Landschaftsbild im Betrachtungsraum. Durch den Bau des Rad- und Gehwegs kommt es demgegenüber nur zu vernachlässigbaren und räumlich abgegrenzten Veränderungen, die insgesamt nicht erheblich oder nachhaltig sind.

#### **4.2.7 Natura 2000-Schutzgebiete**

Das Vorhaben verläuft entlang des FFH-Gebiets Nr. 6511-301 „Westlicher Moorniederung“, welches jedoch nicht unmittelbar betroffen ist. Angrenzende Flächen sind unmaßgebliche Gebietsbestandteile (v.a. artenarm).

Lebensraumtypen des Anhangs I der FFH-Richtlinie werden nicht tangiert, es bestehen auch keine Wirkungen des Projektes auf umliegende Lebensraumtypen.

Erhebliche Beeinträchtigungen für die FFH Zielarten (Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Grüne Keiljungfer, Bitterling, Kamm-Molch), die für die Erhaltungsziele der Gebiete maßgeblich sind, bestehen durch das Fehlen geeigneter Biotopstrukturen bzw. die Ausprägung der vorherrschenden Biotoptypenausstattung nicht.

Die Erhaltungsziele für das FFH-Gebiet werden durch das Vorhaben und seine Wirkungen nicht erheblich beeinträchtigt.

Den Antragsunterlagen liegt eine Natura 2000-Vorprüfung bei (s. Unterlage 19.4). Diese kommt zu dem Ergebnis, dass die mit dem Vorhaben in Verbindung stehenden baulichen Maßnahmen keine erheblichen Beeinträchtigungen verursachen.

#### 4.2.8 Auswirkungen auf den Biotopverbund

Die Flächen der Schutzgebiete (FFH-Gebiet, Naturschutzgebiet) sind als Kernflächen des landesweiten Biotopverbunds gem. Landesentwicklungsprogramm IV (LEP) von Rheinland-Pfalz ausgewiesen.

Die Planung führt damit am Rand des landesweiten Biotopverbunds vorbei, dabei werden jedoch keine ausgewiesenen Flächen beansprucht. Es ist zu beachten, dass durch die bestehende L 369 bereits Zerschneidungseffekte bestehen und der Rad- und Gehweg keine maßgebliche Verschlechterung hervorbringt.

#### 4.2.9 Übersicht Auswirkungen

Tabelle 3: Tabellarische Übersicht der vorhabenbedingten Auswirkungen

Nr.	Beschreibung	Betroffene Fläche
<b>Schutzgut Boden</b>		
<b>KBo1</b>	Versiegelung von biologisch aktivem Boden	23.800 m <sup>2</sup>
<b>KBo2</b>	Aufschüttung und Abgrabungen mit anschließender Wiederbegrünung (außerhalb künftig versiegelter/befestigter Flächen)	12.700 m <sup>2</sup>
<b>KBo3</b>	Störung und Verdichtung von Boden während der Bauarbeiten	Gesamter Arbeitsbereich außerhalb der Neuversiegelung und bestehender Versiegelung
<b>Schutzgut Wasser</b>		
<b>KW1</b>	Verlust von Versickerungsfläche, Reduzierung der Grundwasserneubildung im Bereich der Neuversiegelung	siehe KBo1
<b>Schutzgut Klima und Lufthygiene</b>		
Erhebliche Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht zu prognostizieren (vgl. Kapitel 4.2.3).		
<b>Schutzgut Pflanzen und Biotope</b>		
<b>KBio1</b>	Inanspruchnahme von Wald Nadelbaum-Buchenmischwald (AA4) 1.300 m <sup>2</sup> Birken-Eichenmischwald (AB2) 2.100 m <sup>2</sup> Nadelbaum-Birkenmischwald (AD3) 600 m <sup>2</sup> Kiefern-mischwald mit Laubbaumarten (AK1) 900 m <sup>2</sup> Kiefernwald (AK0) 3.000 m <sup>2</sup> Wald, Jungwuchs (AU1) 1.200 m <sup>2</sup>	9.100 m <sup>2</sup>

Nr.	Beschreibung	Betroffene Fläche
<b>KBio2</b>	Inanspruchnahme von sonstigen Gehölzen	7.100 m <sup>2</sup>
	Feldgehölz (BA1)	940 m <sup>2</sup>
	Gebüsch, Strauchgruppe (BB0)	3.200 m <sup>2</sup>
	Gebüschstreifen, Strauchreihe (BB1)	1.200 m <sup>2</sup>
	Gebüschstreifen (BD3)	1.800 m <sup>2</sup>
	Einzelbaum (BF3)	2 Stk.
<b>KBio3</b>	Inanspruchnahme von Offenlandbiotopen	22.000 m <sup>2</sup>
	Graben (FN0)	200 m <sup>2</sup>
	Hochstaudenflur (LB0)	400 m <sup>2</sup>
	Nutzrasen (HM7)	21.400 m <sup>2</sup>
<b>KBio4</b>	Gefährdung von angrenzenden Gehölzbeständen	
<b>Schutzgut Arten</b>		
<b>KF1</b>	Dauerhafter Verlust von Tierlebensräumen	16.200 m <sup>2</sup>
	Wald 9.100 m <sup>2</sup> Gehölzen 7.100 m <sup>2</sup>	
<b>KF2</b>	Gefahr der Tötung von geschützten Tierarten i.S. des BNatSchG während der Bauzeit	
	Mauereidechse (Gleisanlage)	845 m
	Vogelarten (entlang FFH-Gebiet)	453 m
<b>KF3</b>	Zerschneidung und Barrierewirkung	
<b>KF4</b>	Bau- und betriebsbedingte Störung von Lebensraumfunktionen	siehe KF2
<b>Schutzgut Landschaftsbild</b>		
<b>KL1</b>	Kleinräumige Veränderung des Landschaftsbildes	
<b>Natura 2000-Gebiete</b>		
Mit dem Vorhaben in Verbindung stehende bauliche Maßnahmen verursachen <u>keine erheblichen Beeinträchtigungen</u> für das angrenzende FFH-Gebiet Westricher Moorniederung (vgl. Kap. 4.2.7)		
<b>Landesweiter Biotopverbund</b>		
Keine Beeinträchtigungen / Gefährdungen des landesweiten Biotopverbundes (vgl. Kap. 4.2.8)		

## 5 Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege

### 5.1 Vermeidungsmaßnahmen

#### V1 Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung und Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen (*ohne Planeintrag*)

Die baubedingten Flächenbeanspruchungen sind auf das Notwendigste zu beschränken. Als Baustelleneinrichtungsflächen sind v.a. versiegelte Flächen bzw. Flächen, die im Rahmen des Vorhabens anlage- oder baubedingt in Anspruch genommen werden, heranzuziehen.

Im Bereich einer baubedingten Beanspruchung unversiegelter Flächen sind nach Fertigstellung der Bauarbeiten durch die Bauarbeiten entstandene Bodenverdichtungen durch Bodenlockerung zu beseitigen, die Flächen zu ebnen sowie Oberboden wieder anzudecken, um nachhaltige Störungen des Bodens zu vermeiden.

#### V2 Errichtung eines Reptilien- und Amphibienschutzzaunes

Errichtung eines Reptilien- und Amphibienschutzzauns entlang der ehemaligen Gleisanlage und des westlich angrenzenden Grabens (zwischen Gleis und Zaunanlage).

Durch den Schutzzaun soll verhindert werden, dass Reptilien und Amphibien in das Baufeld einwandern und, dass baubedingt Störungen im Lebensraum entstehen. Der Zaun muss vor Baubeginn funktionsfähig sein.

Der Schutzzaun ist während der Bauzeit regelmäßig auf Funktionstüchtigkeit zu kontrollieren und ggf. in Stand zu setzen. Der Reptilien- und Amphibienschutzzaun ist bei Bedarf durch Mahd (beidseits des Zauns ca. 0,5 m) von höherwüchsigen Kraut- und Grasfluren freizuhalten, um ein Überklettern des Schutzzauns durch Reptilien und Amphibien zu verhindern.

Die Maßnahme dient der Vermeidung von Verbotstatbeständen nach § 44 BNatSchG für die streng geschützte Mauereidechse und die Kreuzkröte.

#### V3 Rodungszeitbeschränkung (*ohne Planeintrag*)

Um eine Zerstörung von Vogeleiern oder -nestern und eine Gefährdung von Jungvögeln zu vermeiden, ist die Rodung der Gehölze außerhalb der Brutphase von Vögeln durchzuführen, d.h. außerhalb des Zeitraums 1. März bis 30. September.

Durch die Maßnahme wird vermieden, dass der Verbotstatbestand des § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG, in Verbindung mit § 44 Abs. 5 BNatSchG, (vermeidbare Tötung, Verletzung, Gefährdung von Individuen, Entwicklungsstadien) eintritt. Darüber hinaus dient die Maßnahme zur Vermeidung bzw. Minimierung von Beeinträchtigungen bzw. Schädigungen möglicher Fortpflanzungs- und Ruhestätten von geschützten Vogelarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG) und zur Reduzierung von Störwirkungen auf artenschutzrechtlich relevante Vogelarten (§ 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG).

#### V4 Bauzeitenregelung und Bautabuzonen im Bereich des FFH-Gebietes

Die Bauarbeiten im Bereich des FFH-Gebiets sind auf den Herbst- / Winterzeitraum zu begrenzen (ab 01. Oktober bis 28. Februar). Sollte dies nicht möglich sein, können die Bauarbeiten alternativ zwischen dem 1. Oktober und dem 28. Februar beginnen, sodass sich die Brutvögel zur Brut in angrenzende Gebiete zurückziehen können.

Die Flächen des FFH-Gebietes, die gem. Unterlage 19.4 nicht innerhalb des ausgewiesenen Arbeitsbereichs liegen, sind als Bautabuzone auszuweisen und kenntlich zu machen.

#### **V5 Vermeidung bau- und betriebsbedingter Störwirkungen durch Beleuchtung**

Nachtbaustellen sind zu vermeiden. Im Fall einer unvermeidbaren Baustellenbeleuchtung sind die Lichtquellen/ Lampen, die einen nach unten ausgerichteten, scharf abgegrenzten Lichtkegel erzeugen, zu verwenden, um Streulichteffekte zu vermeiden.

Im Hinblick auf betriebsbedingte Störwirkungen ist folgendes anzumerken:

- Auf nächtliche Beleuchtung des Radwegs ist zu verzichten.
- Da das Unterführungsbauwerk im Südosten (Bau km 3+520, Achse 10) auch als Querungsmöglichkeit der Wildkatze dient, ist auf eine Beleuchtung in der Zeit von 2200-0600 MESZ (2100-0500 MEZ) zu verzichten.

Die Maßnahme dient der Vermeidung von bau- und anlagebedingten Störwirkungen gem. § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG gegenüber der Wildkatze und lichtempfindlichen Fledermausarten.

#### **V6 Vermeidung von Gefährdung angrenzender Gehölze, Durchführen von Schutzmaßnahmen**

Generell ist die Arbeitsbreite so gering wie möglich zu halten, insbesondere dort, wo Gehölze, Gewässer oder geschützte Flächen unmittelbar angrenzen.

Störende Äste im Arbeitsbereich sowie ggf. im Bereich benötigter Schutzstreifen müssen fachgerecht zurückgeschnitten werden. Bei Eingriff in den Wurzelbereich muss bei Vorhandensein stärkerer Wurzeln (ab ca. 5 cm Durchmesser) die Wurzel schneidend durchtrennt werden, ggf. ist dort eine Handschachtung erforderlich.

Maßnahmen nach DIN 18920 zum „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ sind zu ergreifen.

Sofern Arbeiten unter dem Kronenbereich von zu erhaltenden Bäumen stattfinden, sind die Vorschriften zum Schutz von Bäumen und Vegetationsbeständen der RAS-LP Teil 41 zu beachten.

#### **V7 Umweltbaubegleitung (ohne Planeintrag)**

Um die Umsetzung der erforderlichen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen regelmäßig zu überprüfen und unvorhergesehene Vorkommen streng geschützter Arten oder europäischer Brutvogelarten festzustellen, sollte die Durchführung der Bauarbeiten regelmäßig von ökologisch geschultem Fachpersonal begleitet werden. Dieses kann im Bedarfsfall die betroffenen Arten sofort sichern und umsiedeln und die Durchführung der Schutzmaßnahmen dokumentieren.

Als **planungsimmanente Vermeidungsmaßnahme** wird überdies bei Bau-km 2+400 ein ca. 15 m langer Kleintierdurchlass errichtet. Dieser hat eine Höhe von 0,8 m und einer Breite von 1 m (Details s. Unterlage 16.1, Blatt 1). Das Bauwerk führt unter der L 369 hindurch

---

<sup>1</sup> RAS-LP Teil 4 = Richtlinien für die Anlage von Straßen (1996) - Teil: Landschaftspflege, Teil 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

und ermöglicht der Wildkatze (und anderen Arten) eine gefahrlose Unterquerung der Straße.

## 5.2 Ausgleichsmaßnahmen

### A1 Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen- und sonstiger versiegelter Flächen

Entlang der Radwegetrasse können nicht mehr benötigte Straßenflächen sowie sonstige versiegelte oder befestigte Flächen (z.B. Patrouillienweg) entsiegelt und rückgebaut werden. Nach dem Rückbau (Aufbruch und Abtransport) wird der Unterboden gelockert und Oberboden zur Vorbereitung einer Begrünung aufgetragen.

Flächen, die im Bestand befestigt sind (z.B. geschotterte Wege oder Flächen) und künftig als Grünflächen gestaltet werden, werden in der Bilanzierung als Teilentsiegelung mit einem reduzierten Ansatz von 0,5 berücksichtigt.

Den Umfang der möglichen Entsiegelung/Teilentsiegelung zeigt folgende Tabelle:

	Fläche (m <sup>2</sup> )
Entsiegelung	430
Teilentsiegelung – Flächenfaktor 0,5 (4.000 m <sup>2</sup> x 0,5)	2.000
<b>Summe Entsiegelung</b>	<b>2.430</b>

### A2 Ansaat von Regiosaatgut auf Straßennebenflächen (Böschungen, Mulden, Grünflächen)

Im Bereich der neuen Grünflächen, Böschungen und Mulden erfolgt eine Einsaat von zertifiziertem Regiosaatgut (FLL-RSM-Regio) des Ursprungsgebietes 09 (Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland). Empfohlen wird die Regiosaatgutmischung für Böschungen oder Säume.

Zur Entwicklung ökologischer Mindeststandards sollten die Nebenflächen künftig nur extensiv durch max. zweimalige Mahd pro Jahr gepflegt werden.

Die Maßnahme A2 dient der Wiederherstellung von vorhabenbedingt beanspruchten Offenlandbiotopen (KBio3). Insgesamt können im Bereich neuer Grünflächen, Mulden und Böschungen rund 1,27 ha Offenlandbiotope gleichartig und gleichwertig wieder hergestellt werden.

Aufgrund ihrer Lage parallel entlang der L369 sind die beanspruchten Offenlandbiotope (KBio3) vorbelastet durch den laufenden Betrieb der L369, die Ausprägungen sind gekennzeichnet durch weitverbreitete, anspruchslose Pflanzenarten. Insgesamt sind die betroffenen Offenlandbiotope daher nur von geringer Biotopwertigkeit. Ihnen kommt durch ihre bandartige Struktur aber eine gewisse Funktion als Vernetzungslinie für Tierarten (z.B. Insekten) zu. Diese Vernetzungsfunktion ist gegenüber der reinen Biotopwertigkeit höher einzustufen.

Diese Vernetzungsfunktionen bleiben auch nach Realisierung des Radweges durch die vorgesehene Begrünung der neuen Grünfläche, Mulden und Böschungen gewährleistet.

Bezgl. des reinen Flächenverlustes (quantitativ) ist eine vollständige Wiederherstellung nicht möglich. Da der Flächenverlust aber vorrangig durch Überbauung hervorgerufen wird, ist dieser im Kompensationsbedarf gem. KBo1 berücksichtigt und wird darüber kompensiert. Zur Kompensation der Neuversiegelung sind Entsiegelung und bodenverbessernde Maßnahmen im Zuge von Waldumbau im Bereich der Moorniederung (FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet) vorgesehen. Die Maßnahmen im Bereich der Moorniederung sind naturschutzfachlich als sehr hochwertig zu bewerten, da sie dort den Schutzziele der betreffenden Schutzgebiete dienen.

Vor dem Hintergrund der geringen Biotopwertigkeit, dem Erhalt bzw. der Wiederherstellbarkeit der demgegenüber höherwertigen Vernetzungsfunktion und der Tatsache, dass Flächenverluste durch Überbauung im Zusammenhang mit der Kompensation der Neuversiegelung insgesamt durch naturschutzfachlich sehr wertvolle Maßnahmen ausgeglichen werden, kann davon ausgegangen werden, dass das quantitative Defizit in Kauf genommen werden kann und keine nachhaltigen Auswirkungen verbleiben.

### **A3 Pflanzung von Einzelbäumen**

Einzelbaumpflanzungen erfolgen gemäß Plandarstellung (Unterlage 9.2).

Vorschläge für die Gehölzverwendung sind der Artenliste A im Anhang zu finden. Bei den Baumpflanzungen ist ein Mindestabstand von 4,5 m zum Fahrbahnrand einzuhalten.

Die nicht bepflanzten Flächen werden durch Ansaat von Landschaftsrasen (gem. A1) begrünt und anschließend regelmäßig bis zu max. zweimal pro Jahr gemäht.

### **A4 Pflanzung von Strauchverbänden (straßenbegleitend)**

An den mit A4 gekennzeichneten Stellen im Maßnahmenplan (Unterlage 9.2) werden Strauchverbände gepflanzt und dauerhaft unterhalten. Vorschläge für die Gehölzverwendung sind der Artenliste B im Anhang zu finden. Im Bereich von Leitungen sind flachwüchsig-sträucher zu wählen.

### **A5 Begrünung Kleintierdurchlass (Pflanzung niedrigwüchsige Sträucher, Ansaat Saum)**

Das Umfeld des Kleintierdurchlasses und dortige Straßenrandbereiche (s. Unterlage 9.2, Blatt-Nr. 9) werden mit niederwüchsigen Sträuchern bepflanzte, die Deckung bieten und als vernetzende/leitende Strukturen dienen. Dabei sollen Sträucher Verwendung finden, die keine Wurzelausläufer bilden.

Die Böschungen an den Eingängen zum Durchlass sind durch Ansaat mit dem Entwicklungsziel trockener Saum zu begrünen. Verwendung von zertifiziertem Regiosaatgut (FLL-RSM-Regio) des Ursprungsgebietes 09 (Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland).

Ein Zuwachsen der Eingänge zum Durchlass ist durch regelmäßiges, behutsames Freischneiden zu vermeiden.

### **A6 Wiederherstellung von Wildkatzendurchlässen im neuen Zaun (1 Durchlass je 100 m Zaunlänge)**

Im Bereich der neuen Zaunanlage zwischen Bau-km 0+050 bis 1+150, (Achse 100) ist je 100 m Zaunlänge eine Querungshilfe in Form von Durchlässen für die Wildkatze fachgerecht vorzusehen/einzubauen. Die Durchlässe sind analog der im bestehenden Zaun vorhandenen Durchlässe herzustellen (vgl. nachfolgende Abb.).



Abbildung 15: Vorhandener Durchlass im Zaun zum Militärgelände östlich der L369 (Bild: Dr. Pfalzer)

### 5.3 Ersatzmaßnahmen

#### E1 Umbau von Fichtenwald in naturnahen Laubmischwald

Ein Umbau von Fichtenwald in naturnahen Laubmischwald erfolgt auf 2 Flächen im Revier Neubau, in der Gemarkung Kaiserslautern.

Die zur Verfügung stehende Waldumbaufläche beläuft sich auf insgesamt 2,4 ha.

Es handelt sich dabei um folgende Flächen:

#### E1a Umbau von Fichtenwald in einen naturnahen Laubmischwald (Erlen-Eichen-Moorbirkenwald)

Lage: Revier Neubau, Abt. XIII 6 c "Erlen Ost", Gemarkung Kaiserslautern (Staatswald)

Bestand: 52-jähriger Fichtenbestand mit streifenweiser Erle nördlich des Floßbaches auch Bruch- und Moorwaldstandort

Flächenschutz: FFH-Gebiet Westricher Moorniederung und NSG Östliche Pfälzer Moorniederung.

Zielsetzung: Entwicklung eines naturnahen Erlen-Eichen-Moorbirkenwaldes

Maßnahmen: Entnahme der Fichten und Pflanzung standortgerechter Erlen, Stieleichen und Moorbirken. Förderung des vorhandenen Laubholzes.

Flächengröße: 1,10 ha (anteilig von 2,8 ha)

Die angestrebte Entwicklung eines Erlen-Eichen-Moorbirkenwaldes durch Beseitigung und Umbau standortfremder Fichtenbestände entspricht den Zielsetzungen sowohl des FFH-Gebietes als auch des Naturschutzgebietes.



Abbildung 16: Lage Ersatzmaßnahme E1a (Quelle: Landesforsten RLP).

### **E1b Umbau von Fichtenwald in einen naturnahen Laubmischwald (Erlen-Eichen-Moorbirkenwald mit naturnahen Waldrand)**

Lage: Revier Neubau, Abt. XIV 18 a1 "Katzenbacher Stück" Gemarkung Ramstein (Staatswald)

Bestand: 56jähriger Fichten-Reinbestand auf nassem Boden. Teilweise lückig.

Flächenschutz: FFH-Gebiet Westlicher Moorniederung und NSG Östliche Pfälzer Moorniederung.

Zielsetzung: Entwicklung eines naturnahen Erlen-Eichen-Moorbirkenwaldes, Waldrandgestaltung im Osten

Maßnahmen: Entnahme der Fichten und Pflanzung standortgerechter Erlen, Stieleichen und Moorbirken. Gestaltung eines naturnahen Waldrandes im Osten durch Pflanzung von standortgerechten Sträuchern sowie Bäumen 2. Ordnung.

Flächengröße: 1,30 ha

Die angestrebte Entwicklung eines Erlen-Eichen-Moorbirkenwaldes durch Beseitigung und Umbau standortfremder Fichtenbestände entspricht den Zielsetzungen sowohl des FFH-Gebietes als auch des Naturschutzgebietes.



## E2 Entwicklung eines naturnahen Waldrandes entlang alter Buchen- und Kiefernbestände bzw. mittelalter Kiefernbestände

**Lage:** Revier Rodenbach Abt. XII 14 b "Schanze" und XII 15 b "Salzleck", Gemarkung Ramstein

**Bestand:** im Zuge des Radwegebaus neu entstehender Waldrand entlang alter Buchen- und Kiefernbeständen sowie mittelalter Kiefernbestände östlich der L 369 (Achse 100: Bau-km 0+330 – 0+860)

**Flächenschutz:** -

**Zielsetzung:** Entwicklung eines naturnahen gestuften Waldrandes

**Maßnahmen:** Pflanzung blühender und fruchttragender Sträucher sowie Bäume 2. Ordnung am Waldrand. Die Pflanzflächen ergeben sich durch die Freiflächen des vorhandenen Bestands von einer Baumreihe bis ca. 10 Meter.

**Sträucher:**

Cornus sanguinea	Roter Hartriegel
Frangula alnus	Faulbaum
Ligustrum vulgare	Liguster
Lonicera xylosteum	Rote Heckenkirsche
Rosa canina	Hundsrose
Sambucus nigra	Schwarzer Holunder
Sambucus racemosa	Roter Holunder
Viburnum opulus	Gemeiner Schneeball

**Bäume 2. Ordnung:**

Prunus avium	Vogelkirsche
Prunus padus	Späte Traubenkirsche
Salix caprea	Salweide
Sorbus aucuparia	Eberesche

**Flächengröße:** 0,22 ha davon 0,15 ha Pflanzflächen

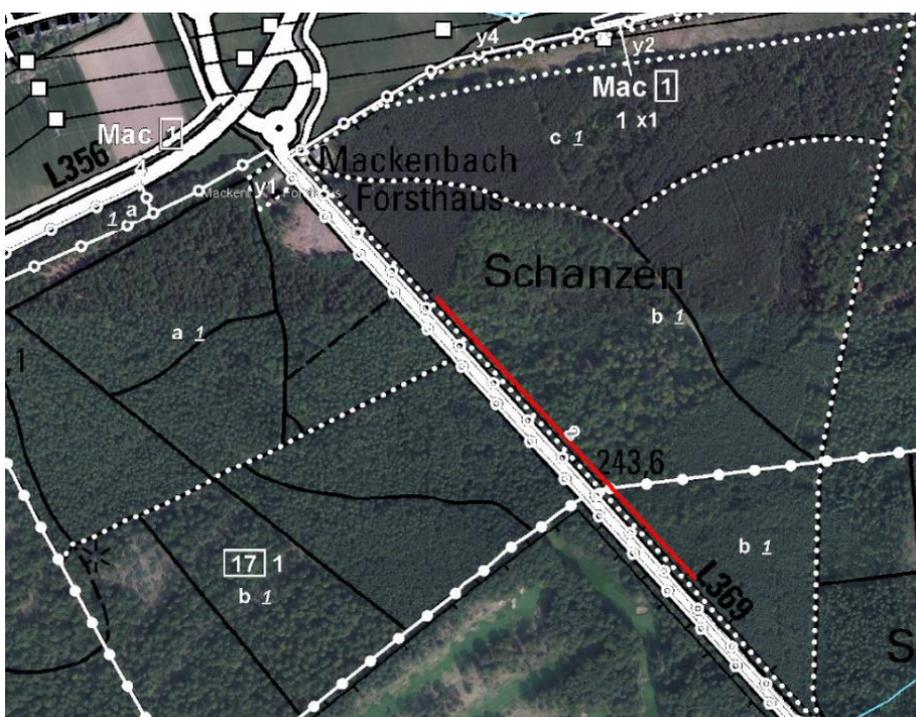


Abbildung 18: Lage Ersatzmaßnahme E2 (Quelle: Landesforsten RLP)

### E3 Entsiegelung und Rekultivierung mit Gehölzpflanzungen

Die Maßnahme umfasst den Rückbau eines ehemals gewerblich genutzten Gebäudes sowie des dazugehörigen versiegeltem Vorplatzes. Die entsiegelten Flächen werden mit Oberboden angedeckt und durch Pflanzung von Laubgehölzen begrünt.

Lage: Revier Rodenbach Abt. XII 8a "Jagdhaus", Gemarkung Kaiserslautern

Flächenschutz: -

Zielzustand: naturnaher Laubholzbestand

Maßnahmen: Abriss des Gebäudes, Entsiegelung des versiegelten Vorplatzes, Auftrag von Oberboden und Anpflanzung heimischer Laubgehölze

Gebäudeabriss und Entsiegelung einschließlich Oberbodenauftrag wurden im Dezember 2021 bereits umgesetzt.

Flächengröße: 400 m<sup>2</sup>



Abbildung 19: Lage Ersatzmaßnahme E3



Abbildung 20: Ersatzmaßnahme E3 während (links) und nach Fertigstellung des Rückbaus/der Entsigelung (rechts) (Quelle: Landesforsten)



Abbildung 21: Übersicht – Lage der Ersatzmaßnahmen E1 bis E3 (Quelle: Landesforsten RLP)

## 5.4 Maßnahmenübersicht

Maßnahme	Beschreibung	Fläche
<b>Vermeidungsmaßnahmen (V)</b>		
V1	Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung und Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen	
V2	Errichtung eines Reptilien- und Amphibienschutzzaunes	845 lfdm
V3	Rodungszeitbeschränkung	
V4	Bauzeitenregelung und Bautabuzonen im Bereich des FFH-Gebietes	
V5	Vermeidung bau- und betriebsbedingter Störwirkungen durch Beleuchtung	
V6	Vermeidung von Gefährdung angrenzender Gehölze, Durchführen von Schutzmaßnahmen	
V7	Umweltbaubegleitung	
	<u>planungsimmanente Vermeidungsmaßnahme:</u> Errichtung eines Kleintierdurchlasses	
<b>Ausgleichsmaßnahmen (A)</b>		
A1	Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen- und sonstiger versiegelter Flächen	2.430 m <sup>2</sup>
A2	Ansaat von Regiosaatgut auf Straßenebenenflächen (Böschungen, Mulden, Grünflächen)	12.700 m <sup>2</sup>
A3	Pflanzung von Einzelbäumen	16 St.
A4	Pflanzung von Strauchverbänden (straßenbegleitend)	rd. 1.500 m <sup>2</sup>
A5	Begrünung Kleintierdurchlass (Pflanzung niedrigwüchsige Sträucher, Ansaat Saum)	130 m <sup>2</sup>
A6	Wiederherstellung von Wildkatzendurchlässen im neuen Zaun (1 Durchlass je 100 m Zaunlänge)	11 St.
<b>Ersatzmaßnahmen (E)</b>		
E1a	Umbau von Fichtenwald in naturnahen Laubmischwald (Erlen-Eichen-Moorbirkenwald) - Bereich „Erlen-Ost“, Gem. Kaiserslautern	11.000 m <sup>2</sup>
E1b	Umbau von Fichtenwald in naturnahen Laubmischwald (Erlen-Eichen-Moorbirkenwald mit naturnahen Waldrand) - Bereich „Katzenbacher Stück“, Gem. Ramstein	13.000 m <sup>2</sup>

<b>Maßnahme</b>	<b>Beschreibung</b>	<b>Fläche</b>
<b>E2</b>	Entwicklung eines naturnahen Waldrandes entlang alter Buchen- und Kiefernbestände bzw. mittelalter Kiefernbestände	1.500 m <sup>2</sup>
<b>E3</b>	Entsiegelung und Rekultivierung mit Gehölzpflanzungen – Bereich „Jagdhaus“, Gem. Kaiserslautern	400 m <sup>2</sup>

## 6 Allgemeinverständliche Zusammenfassung

### 6.1 Beschreibung des Vorhabens

Das Vorhaben umfasst den Neubau eines rd. 6 km langen Rad- und Gehweges parallel zur L369 zwischen Mackenbach und der Anschlussstelle Bundesautobahn A6 KL-Einsiedlerhof.

Der geplante Rad- und Gehweg fungiert als Verbindung des Barbarossa-Radweges zwischen den Ortslagen Miesenbach und Rodenbach und der im Bau befindlichen Radwegeverbindung zwischen der Anschlussstelle BAB A 6 und der Ortslage Kaiserslautern-Einsiedlerhof. Gleichzeitig soll mit dem Bau des Rad- und Gehwegs die Verkehrssituation entlastet werden.

Der Rad- und Gehweg wird auf einer Breite von etwa 2,50 m asphaltiert. Durch einen 1,75 m breiten Sicherheitstrennstreifen wird dieser von der Fahrbahnfläche der L 369 getrennt.

Bei Bau-km 2+030 der Achse 100 quert der geplante Rad- und Gehweg die L 369 im Einmündungsbereich der östlichen Zufahrt zu den Militärliegenschaften und verläuft ab hier weiter auf der westlichen und in Kilometrierungsrichtung rechten Seite der Landesstraße 369 bis zur neuen Kreisverkehrsanlage an der Autobahnanschlussstelle KL-Einsiedlerhof.

Bei Bau-km 2+400 der Achse 10 wird ein ca. 14,0 m langer Kleintierdurchlass mit einer lichten Weite von 1,0 m und einer lichten Höhe von 0,80 m unter der L 369 und dem Rad- und Gehweg hindurch errichtet (Details s. Unterlage 16.1, Blatt 1).

### 6.2 Beschreibung der Ausgangssituation im Einwirkungsbereich des Vorhabens

#### Biotop- und Nutzungstypen

Die Umsetzung des Vorhabens erfolgt parallel zur bereits bestehenden, zurzeit zweispurigen L 369. Die Landesstraße mit ihren Straßennebenflächen bestimmen daher die Eigenart des Plangebietes. Die Straßennebenflächen sind überwiegend mit intensiv gepflegtem Nutzrasen bewachsen. Größere Flächenanteile sind durch die laufenden Bauvorhaben im Bereich des Turbokreisels am Osttor zur Ramstein Airbase sowie an der Autobahnanschlussstelle KL-Einsiedlerhof (Kreisverkehrsanlage) bereits als Lagerplatz, Baufeld beansprucht. Hervorzuheben sind die ehemaligen Bahnlinien der Militär-Liegenschaften.

Militärische Liegenschaften grenzen beidseits der Landesstraße an, und sind jeweils mit Zaunanlagen eingefasst. Hinter den Zaunanlagen dominieren Waldbestände. Es handelt sich dabei überwiegend um Kiefern- und Kiefern-mischwälder.

#### Schutzgebiete

Am südlichen Planungsende verläuft die L 369 für etwa 450 m parallel zum Flora-Fauna-Habitat „Westricher Moorniederung“. Dabei tangiert der geplante Rad- und Gehweg die Grenze bzw. den Randbereich des Schutzgebietes, wobei es zu Inanspruchnahmen eines Kiefern-mischwald innerhalb und außerhalb des FFH-Gebietes kommt. Der betroffene Waldbestand entspricht jedoch keinem für das FFH-Gebiet relevantem Lebensraumtyp.

Das FFH-Gebiet ist zugleich auch als Naturschutzgebiet unter der Bezeichnung „Östliche Pfälzer Moorniederung“ ausgewiesen.

## Tierwelt

Bei den zoologischen Erhebungen im Jahr 2018 (Dr. G. Pfalzer) wurde bezüglich der Vögel ein Artenspektrum aus vor allem ubiquitären, ungefährdeten Arten der Wälder, der sonstigen Gehölze und Halboffenlandschaft festgestellt. Unter den nachgewiesenen Arten befinden sich keine Rote Liste-Arten mit bundesweiter und/oder landesweiter Gefährdung.

Von im Untersuchungsgebiet insgesamt 26 registrierten Vogelarten, wurden lediglich neun Arten als Brutvögel ausgewiesen, für eine weitere Art gilt ein Brutverdacht. Im direkten Umfeld zur Trasse (Straßenrandbereiche) befinden sich nur wenige bis gar keine Brutreviere. Die übrigen 16 Arten nutzen das Gebiet lediglich als Nahrungsraum oder als Durchzügler bzw. brüten deutlich außerhalb des vorhabenbezogenen Wirkraums. Die Arten verfügen in den angrenzenden Waldsäumen, Feldfluren und Siedlungsräumen über stabile und individuenreiche Vorkommen. Oder es handelt sich um Arten, die sich als Nahrungsgäste oder in der Zugzeit im Untersuchungsgebiet aufhalten.

Von den gemäß § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG „streng geschützten“ Vogelarten wurden im Gebiet Mäusebussard und Schwarzspecht registriert, die jeweils als ungefährdet gelten. Beide Arten traten als Nahrungsgäste in Erscheinung, die außerhalb des untersuchten Korridors brüten.

Reviere höhlenbrütender und sonstiger Vogelarten sind in größerem Abstand zur Trasse lokalisiert worden. Der Baumbestand in Trassennähe weist keine geeigneten Höhlenbäume auf und/oder wird aufgrund der dort verkehrsbedingt auftretenden Immissionen von Vogelarten als Bruthabitat gemieden (s. GARNIEL & MIERWALD 2010).

Der geplante Rad- und Gehweg verläuft etwa rd. 850 m entlang eines Abschnitts der ehemaligen Gleisanlage zum Militärgelände. Aufgrund der idealen Lebensraumbedingungen kann von mind. 230 Mauereidechsen ausgegangen werden (Anlage 19.3). Das Gleisbett bleibt erhalten, zum Schutz der Tiere ist ein Reptilienschutzzaun aufzustellen.

Ein temporär wasserführendes Gewässer im Bereich der Gleisanlage wurde als Laichgewässer der Kreuzkröte identifiziert. Der Graben bleibt erhalten und wird durch den zuvor erwähnten Reptilienschutzzaun quasi mitgeschützt.

Im näheren Umfeld des untersuchten Areal sind wichtige Wanderkorridore und Reproduktionsbereiche der Wildkatze bekannt. In der Zaunanlage der östlich bzw. nördlich der L369 liegenden militärischen Liegenschaft sind Durchlässe vorhanden, die der Wildkatze als auch anderen Säugetieren (Fuchs, Marder, Feldhase, etc.) ein Überwinden der Zäune und ein anschließendes Queren der L 369 ermöglichen.

Die zoologische Erfassung ergab, dass das Areal durchaus von verschiedenen Fledermausarten genutzt wird, allerdings können Quartiernutzungen im Wirkraum ausgeschlossen werden.

## Landschaftsbild und Erholungsnutzung

Das Landschaftsbild des Plangebietes ist durch die L369 und die verkehrliche Nutzung der Landesstraße stark anthropogen geprägt. Hinzu kommen die großflächigen Baustellen (Turbokreisel US-Hospital, Brückenbauwerk zum US-Hospital, Kreisverkehrsanlage AS KL-Einsiedlerhof). Durch die beidseitig an die Straßentrasse angrenzenden Waldflächen ergeben sich keine fernräumlichen Sichtbeziehungen.

Für die Erholungsnutzung übernimmt das Gebiet aufgrund der bestehenden Nutzungen keine Bedeutung.

### **6.3 Bedarf an Grund und Boden sowie zu erwartende nachteilige Umweltauswirkungen**

Auf der Grundlage der vorhandenen Bestandserhebungen und -bewertungen zu Biotoptypen und Fauna zeichnen sich folgende Auswirkungs-Schwerpunkte entlang der avisierten Trassenführung ab:

- Überbauung und Versiegelung von Boden
- Biotopverluste infolge Überbauung oder Umgestaltung
- Inanspruchnahme und Störung von Tierlebensräumen, vor allem für Vögel und Reptilien
- Zerschneidung / Unterbrechung von Wanderkorridoren z.B. von Amphibien und der Wildkatze

Durch das Vorhaben werden 2,38 ha neu versiegelt werden. Im Zuge der Projektrealisierung werden in erster Linie Verkehrsrasenflächen, Hochstaudenfluren und Brachflächen mit geringer ökologischer Wertigkeit beansprucht: ca. 2,2 ha. Daneben bedarf es der Rodung von rd. 0,91 ha Wald und 0,71 ha sonstiger Gehölze.

Als Folge der Flächeninanspruchnahme kommt es zum Verlust von Tierhabitaten. Dies ist vor allem dann relevant, wenn Lebensräume geschützter Tierarten betroffen sind. Hervorzuheben und relevant, auch hinsichtlich artenschutzrechtlicher Belange, sind Betroffenheiten von Vogelarten der Halboffenlandschaft und der Waldrandbereiche, die durch den Bau des Rad- und Gehwegs beansprucht werden. Es handelt sich dabei ausschließlich um ubiquitäre, ungefährdete Vogelarten der Wälder, der Hecken und Gebüsche sowie der Siedlungsräume. Die lokalen Populationen der Arten befinden sich durchweg in einem guten Erhaltungszustand. Durch die vorhabenbedingte Flächenbeanspruchung gehen nur wenige Brutstätten einiger Individuen der betroffenen Arten verloren. Die betroffenen Brutstätten sind durch den bestehenden Betrieb der L369 bereits vorbelastet und insgesamt als suboptimale Brutstätten zu bewerten. Im weiteren Umfeld befinden sich zudem Lebensstätten besserer Eignung, in die die betroffenen Individuen ausweichen können. Unter Berücksichtigung der guten Erhaltungszustände der Arten und der bestehenden Ausweichmöglichkeiten bleibt die ökologische Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten für alle betroffenen Arten gewahrt. Der Verlust von Habitaten führt somit zu keiner Schädigung im Sinne des § 44 BNatSchG.

Während der Bauarbeiten sind Störungen und Gefährdungen von Arten nicht auszuschließen. Hervorzuheben ist dabei die große Mauereidechsen-Population im Bereich der alten Gleisanlage. Dem Gefährdungsrisiko kann aber durch Maßnahmen entgegengewirkt werden, sodass keine nachhaltigen Beeinträchtigungen für die Art verursacht werden. Gleiches gilt für die nachgewiesenen Vorkommen der Kreuzkröte. Weitere Störrisiken sind für im FFH-Gebiet ansässige Tierarten möglich. Insbesondere gilt dies für Arten, die in den Baubereichen, wo vorhabenbedingt Gehölze beansprucht werden. Aber auch hier kann mit Hilfe von Maßnahmen eine Schädigung verhindert werden.

Baubedingt sind weiterhin Störwirkungen durch Baustellenbeleuchtung insbesondere nachts oder in den Dämmerungsstunden möglich. Durch Verzicht auf Nachbaustellen und Abschirmung von Lichtquellen in geeigneter Weise bei unvermeidbaren Beleuchtungen können erhebliche Störungen aber verhindert werden.

Betriebsbedingt könnten im Fall einer nächtlichen Beleuchtung des Radweges sowie des Unterführungsbauwerkes Störwirkungen insbesondere für die Wildkatze hervorgerufen werden. Durch Vermeidung einer grundsätzlichen Radwegebeleuchtung sowie einem

Verzicht auf Beleuchtung des Unterführungsbauwerkes zw. 22:00 und 06:00 Uhr (MESZ) können erhebliche Störungen jedoch vermieden werden.

Für die Wildkatze kann es im Zuge der geplanten Verlegung der Zaunanlage zur Militärliegenschaft östlich der L369 zwischen Bau-km 0+050 – 1+150 zu Zerschneidungs- und Barrierewirkungen im Wanderkorridor kommen. Zerschneidungs- und Barrierewirkungen können verhindert werden, sofern im Zuge des Zaunneubaus Durchlässe in gleicher Qualität und mindestens gleicher Anzahl (Durchlässe und natürliche Lücken) wiederhergestellt werden.

#### **6.4 Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich von nachteiligen Umweltauswirkungen**

Die vorangehend dargestellten Auswirkungen und zu erwartenden Eingriffe können durch verschiedene Maßnahmen teilweise vermieden, in ihren Auswirkungen stark gemindert oder kompensiert werden.

Nachfolgend sind die Maßnahmen in einer Übersicht zusammengestellt. Eine ausführlichere Erläuterung zu den einzelnen Punkten findet sich in Kapitel 5.

Das Maßnahmenkonzept lässt sich in den wesentlichen Grundzügen wie folgt beschreiben:

Ein Großteil der Maßnahmen dient der Vermeidung von Beeinträchtigungen durch die Anlage des Vorhabens, während der Bauarbeiten und teilweise auch während des späteren Betriebs. Dazu gehören alle mit „**V**“ gekennzeichneten Maßnahmen.

Vor Baubeginn ist daher folgendes zu beachten:

- **V2** Errichtung eines Reptilien- und Amphibienschutzzaunes
- **V3** Rodungszeitenbeschränkung
- **V4** Bauzeitenregelung und Bautabuzonen im Bereich des FFH-Gebietes

Während der Bauarbeiten ist folgendes zu beachten:

- **V1** Beschränkung der baubedingten Flächenbeanspruchung und Beseitigung baubedingter Bodenverdichtungen
- **V5** Vermeidung bau- und betriebsbedingter Störwirkungen durch Beleuchtung
- **V6** Vermeidung von Gefährdung angrenzender Gehölze, durchführen von Schutzmaßnahmen
- **V7** Umweltbaubegleitung

Als weiterer Block sind die **Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme („A., E.“)** zu nennen, die auf eine Neuentwicklung bzw. Wiederherstellung an Ort und Stelle oder im Umfeld der Eingriffe abzielen. Sie sind so konzipiert, dass sie im Sinne der Effektivität möglichst vielen Funktionen dienen können. Dies gilt insbesondere auch für die Kombination einer gestalterischen Einbindung mit einer gleichzeitigen positiven Auswirkungen auf Schutzgüter wie Boden und Biotopstrukturen.

Zum Ausgleich (A..) und zur Kompensation/Ersatz (E..) des Vorhabens sowie zur Einbindung in das Landschaftsbild sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- **A1** Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßen- und sonstiger versiegelter Flächen
- **A2** Ansaat von Regiosaatgut und Straßennebenflächen (Böschungen, Mulden, Grünflächen)
- **A3** Pflanzung von Einzelbäumen (auf Straßennebenflächen)

- **A4** Pflanzung von Strauchverbänden (straßenbegleitend)
- **A5** Begrünung Kleintierdurchlass (Pflanzung niedrigwüchsige Sträucher, Ansaat Saum)
- **A6** Wiederherstellung von Wildkatzendurchlässen im neuen Zaun (1 Durchlass je 100 m Zaunlänge)
- **E1** Umbau von Fichtenwald in naturnahen Laubmischwald
- **E2** Entwicklung eines naturnahen Waldrandes entlang alter Buchen- und Kiefernbestände bzw. mittelalter Kiefernbestände
- **E3** Entsiegelung und Rekultivierung mit Gehölzpflanzungen

Mit Hilfe der Maßnahmen A1 sowie E1 bis E3 erfolgt die Kompensation der vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden durch Überbauung und Neuversiegelung. Die Maßnahmen E1 bis E3 dienen zugleich auch der Kompensation der verursachten Verluste von Wald- und sonstigen Gehölzbeständen.

Zusammenfassend ist festzuhalten:

In der Kombination aus

- der Vermeidung von Beeinträchtigungen während der Bauzeit sowie durch entsprechende Vorkehrungen im Betrieb (Brauzeiten, Bautabuzonen, Schutzzäune, Vermeidung von Beleuchtung),
- der Neugestaltung bzw. Wiederherstellung vorübergehend beanspruchter Bereiche und Strukturen und
- dem Ausgleich dann noch verbleibender Defizite insbesondere beanspruchter Lebensräume Arten sowie Bodenverlusten durch Überbauung

ist gewährleistet, dass Eingriffe und sonstige Umweltauswirkungen so weit wie möglich minimiert und nicht vermeidbare Eingriffe in geeigneter Weise kompensiert werden. Auch die Verträglichkeit mit den Schutzzielen des FFH-Gebietes „Westlicher Moorniederung“ und mit den artenschutzrechtlichen Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes ist gegeben.

## 7 Literaturverzeichnis

- BBP (BBP Stadtplanung Landschaftsplanung Kaiserslautern) (2020): Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans. Verbandsgemeinde Weilerbach. Entwurf 09/2020
- BMU (Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit) (2012): Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze.
- Flächennutzungsplan der Verbandsgemeinde Ramstein-Miesenbach (2001): URL: [https://www.ramstein-miesenbach.de/vg\\_ramstein\\_miesenbach/de/Verwaltung/Bauleitplanung/FI%C3%A4chennutzungsplan/VG\\_FNP\\_01-10-2008.pdf](https://www.ramstein-miesenbach.de/vg_ramstein_miesenbach/de/Verwaltung/Bauleitplanung/FI%C3%A4chennutzungsplan/VG_FNP_01-10-2008.pdf) über: [https://www.ramstein-miesenbach.de/vg\\_ramstein\\_miesenbach/de/Verwaltung/Bauleitplanung/FI%C3%A4chennutzungsplan/](https://www.ramstein-miesenbach.de/vg_ramstein_miesenbach/de/Verwaltung/Bauleitplanung/FI%C3%A4chennutzungsplan/)
- Flächennutzungsplan 2025 der Stadt Kaiserslautern (2017): Karte: [https://www.kaiserslautern.de/mb/themen/pbw/flaechennutzungsplan/fnp2025/01\\_fnp2025-plan.pdf](https://www.kaiserslautern.de/mb/themen/pbw/flaechennutzungsplan/fnp2025/01_fnp2025-plan.pdf) über [https://www.kaiserslautern.de/sozial\\_leben\\_wohnen/planen\\_bauen\\_wohnen/flaechennutzungsplan/index.html.de](https://www.kaiserslautern.de/sozial_leben_wohnen/planen_bauen_wohnen/flaechennutzungsplan/index.html.de)
- GARNIEL, A. & U. MIERWALD (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Schlussbericht zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen „Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna“ im Auftrag des BUNDESMINISTERIUMS FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (Hrsg.). 115 S., Kiel – Bonn.
- LfU (Landesamt für Umwelt) (2021): Planung vernetzter Biotopsysteme. Zielekarte im Maßstab 1:25.000. URL: <https://map-final.rlp-umwelt.de/Kartendienste/index.php?service=vbs> Zuletzt aufgerufen am: 14.04.2021
- LUWG (Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz) (2009): Wildtierkorridore in Rheinland-Pfalz, Arten des Waldes und des Halboffenlandes. Kartenausgabe: 07/2009
- MUF (Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz) (1997): Planung Vernetzter Biotopsysteme. Bereiche Landkreis Kaiserslautern und Stadt Kaiserslautern.
- PFALZER, G. (2018): Faunistische Untersuchungen. L 369, Rad- und Gehweg zw. Mackenbach und KL-Einsiedlerhof. Bericht vom 27. November 2018.
- PFALZER, G. (2021): L 369 – Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof – Fachbeitrag Artenschutz gemäß § 44 BNatSchG – Bericht vom 09. August 2021
- Regionaler Raumordnungsplan IV Westpfalz (2012): Textteil: <https://www.pg-westpfalz.de/media/rop-iv-westpfalz-textband> über: <https://www.pg-westpfalz.de/ropwestpfalz>
- Regionaler Raumordnungsplan IV Westpfalz (3. Teilfortschreibung 2018), Gesamtkarte: <https://www.pg-westpfalz.de/media/rop-iv-gesamtkarte-tf3-2018> über: <https://www.pg-westpfalz.de/ropwestpfalz>
- SCHÖNHOFEN INGENIEURE (2021): L 369 - Neubau eines Rad- und Gehweges zwischen Mackenbach und Kaiserslautern-Einsiedlerhof. Erläuterungsbericht (Unterlage 1).

## 8 Anhang

### 8.1 Artenliste für Gehölzpflanzungen

Die Artenliste orientiert sich am „Leitfaden zur Verwendung gebietseigener Gehölze“, Vorkommensgebiet 4 (BMU, 2012).

#### A Bäume

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<b>Bäume 1. Ordnung</b>	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Fagus sylvatica</i>	Rot-Buche
<i>Quercus petraea</i>	Trauben-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
<b>Bäume 2. Ordnung</b>	
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Prunus padus</i>	Trauben-Kirsche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche

#### B Sträucher

Wissenschaftlicher Artname	Deutscher Artname
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Gewöhnlicher Hasel
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Ligustrum vulgare</i>	Gemeiner Liguster
<i>Lonicera xylosteum</i>	Rote Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Rhamnus catharticus</i>	Kreuzdorn
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sambucus racemosa</i>	Trauben-Holunder
<i>Viburnum lantana</i>	Wolliger Schneeball
<i>Viburnum opulus</i>	Gewöhnlicher Schneeball

## LANDSCHAFTSPFLEGERISCHER BEGLEITPLAN

## FESTSTELLUNGSENTWURF

### Ausbau der L 369 zwischen Mackenbach und KL-Einsiedlerhof durch Neubau eines Geh- und Radweges

#### Aufstellungsvermerk

**Auftraggeber:**

LBM Kaiserslautern  
Morlauterer Str. 20  
67657 Kaiserslautern

**Bearbeitung:**

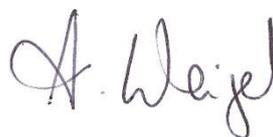
L.A.U.B. GmbH

A. Weigel  
Dipl.-Ing. Landespflege

L. Bannas  
M. Sc. Naturschutz und Landschaftsökologie

.....  
(Ort / Datum)

Kaiserslautern, den 31. August 2022



.....  
(Unterschrift)

.....  
i. A. A. Weigel

**L.A.U.B.** Ingenieurgesellschaft mbH