



Inhaber: Andreas Roll

Heerstraße 177

56154 Boppard

Stadt Koblenz

—

Bebauungsplan Nr. 65a
„Quartiersentwicklung Raumental/Goldgrube,
Bahnhaltepunkt Verwaltungszentrum II,
Teilbereich Süd – Bahnquerung und bahnbegleitender Fuß-
/Radweg“

Umweltbericht

Stand: 29.11.2024

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung	3
1.1 Verfahren der Umweltprüfung:.....	3
1.2 Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes	4
1.3 Übergeordnete Planungen.....	5
2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	7
2.1 Lage, naturräumliche Gliederung, Topographie	7
2.2 Klima – Schutzgut Klima/Luft	7
2.3 Oberflächenwasser und Grundwasser – Schutzgut Wasser	8
2.4 Geologie und Boden – Schutzgut Boden.....	10
2.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere.....	15
2.6 Landschaftsbild und Erholung – Schutzgüter Mensch und Landschaft	28
2.7 Lärmemissionen und -immissionen Schutzgut Mensch.....	29
2.8 Kulturgüter – Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.....	30
2.9 Wirkungsgefüge.....	30
3. Zusammenfassung	30

Grundlagen:

- Institut für Geotechnik, Dr. Jochen Zirfas GmbH & Co KG: Umweltrechtlicher Bericht zum Projekt „Neubau Wohnbebauung Teilfläche 7a und 7b Koblenz-Moselweiß“ Limburg, 13.07.2016
- Institut für Geotechnik, Dr. Jochen Zirfas GmbH & Co KG: Umweltrechtlicher Bericht zum Projekt „Neubau Drogeriemarkt Teilfläche 7a Koblenz-Moselweiß“; Limburg, 13.07.2016
- IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH: Baugrund- und Bauwerksgutachten, Erneuerung Oberleitungsmasten Gbf Koblenz Mosel, Strecke 3010, Abschnitt km 0,763 bis km 1,910; Freiberg, 17.05.2019
- Schalltechnisches Ingenieurbüro Pies: Bebauungsplan 65a, Koblenz-Moselweiß; Untersuchung im Rahmen des bauleitplanerischen Verfahrens des Stadtplanungsamtes Koblenz; Boppard-Buchholz, 18.02.2019
- Sweco GmbH: *Bebauungsplan Nr. 65a, Fachbeitrag Artenschutz zum Teilbereich Nord; Koblenz, 29.07.2016*
- Sweco GmbH: *Bebauungsplan Nr. 65a, Fachbeitrag Artenschutz zum Teilbereich Süd; Koblenz, 30.07.2016*

- Sweco GmbH: Bebauungsplan Nr. 65a, Fachbeitrag Artenschutz zum Teilbereich Süd; Koblenz, 18.09.2024

1. Einleitung

Der Bebauungsplan Nr. 65a „Quartiersentwicklung Raental/Goldgrube, Bahnhofpunkt Verwaltungszentrum II, Teilbereich Süd – Bahnquerung und bahnbegleitender Fuß-/Radweg“ soll die bauleitplanerische Grundlage für den geplanten bahnbegleitenden Fuß- und Radweg nördlich der Bahnstrecke 3010 Koblenz-Trier zwischen Behringstraße und Heiligenweg sowie dessen Zuwegungen aus Raental und Goldgrube, einschließlich einer die Bahntrasse querenden Fuß-/Radwegbrücke, schaffen.

Für die nach § 1 Abs. 6 Nr. 7 und § 1a BauGB zu beachtenden Belange des Umweltschutzes ist auf Grundlage des § 2 (4) BauGB eine Umweltprüfung vorzunehmen, deren Ergebnis im vorliegenden Umweltbericht dargestellt und bewertet wird.

1.1 Verfahren der Umweltprüfung:

Methoden und Quellen (Referenzliste)

Für den vorliegenden Umweltbericht wurden bereits vorhandene geotechnische Untersuchungen im Planungsraum bzw. im direkten räumlichen Zusammenhang ausgewertet:

- *Institut für Geotechnik, Dr. Jochen Zirfas GmbH & Co KG: Umweltrechtlicher Bericht zum Projekt „Neubau Wohnbebauung Teilfläche 7a und 7b Koblenz-Moselweiß“ und Umweltrechtlicher Bericht zum Projekt „Neubau Drogeriemarkt Teilfläche 7a Koblenz-Moselweiß“, Limburg, 13.07.2016;*
- *IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH: Baugrund- und Bauwerksgutachten, Erneuerung Oberleitungsmasten Gbf Koblenz Mosel, Strecke 3010, Abschnitt km 0,763 bis km 1,910; Freiberg, 17.05.2019;*

Die Fauna des Plangebiets wurde durch das Büro Sweco GmbH Koblenz artenschutzrechtlich beurteilt. Für die Artengruppen Reptilien und Vögel erfolgte auftragsgemäß in 2023 eine Verifizierung durch 2 Ortsbegehungen. Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Beurteilung wurden zudem faunistische Untersuchungen anderer Büros ausgewertet und zusammengefasst, die im Lauf der Jahre innerhalb des Plangebiets sowie in der näheren Umgebung stattgefunden haben:

- *Faunistische Erhebungen i.R. einer Ersteinschätzung zum Haltepunkt Raental (Grontmij GfL 2009): Erhebungen in 2009 (Haselmaus, Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien), Untersuchungsgebiet: Bahnbrachen inkl. Flächen 1–6 sowie BEV-Gelände und Gleisnebenflächen Raental;*

- *Diplomarbeit zur Mauereidechse (Schulze Niehoff 2012): Reptilien-Erhebungen in 2011, Untersuchungsgebiet: Lokalpopulation der Mauereidechse (Bahnbetriebswerk Koblenz Mosel, östlich angrenzende Brachflächen sowie Bahnbrachen inkl. Flächen 1–6 sowie BEV-Gelände und Gleisnebenanlagen Raumental mit westlich und östlich angrenzenden Brachflächen);*
- *Reptilien-Erfassung (Planungsbüro H. Fischer, Fokuhl 2013): Erhebung in 2013, Untersuchungsgebiet: Bahn-brachen inkl. Flächen 1–6 sowie BEV-Gelände und unmittelbar angrenzende Bereiche;*
- *Faunistische Erhebungen i.R. des Grundstückerwerbs BEV-Gelände (Plan Ö 2015): Erhebung in 2015, Untersuchungsgebiet: Flächen 1–6 sowie BEV-Gelände und vorgelagerte Gleisnebenanlagen Raumental;*
- *Habitateignungsbeurteilung Mauereidechse/Haselmaus (Grontmij 2015): August/September 2015, Untersuchungsgebiet: Lokalpopulation Mauereidechse mit den Teilgebieten Moselweiß und Raumental;*
- *Erfolgsmonitoring zur Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen für die Mauereidechse i.R. der Errichtung des Bahnbetriebswerkes Koblenz (Mosel) (Grontmij 2016): Erhebungen 2010–2013, Untersuchungsgebiet: Bahnbetriebswerk Koblenz (Mosel) und tlw. östlich angrenzende Brachflächen*
- *Erhebungen i. R. der Fachbeiträge Artenschutz zum BPlan 65a Teilbereich Süd sowie Teilbereich Nord (Habitatbäume, Fledermäuse, Brutvögel, Reptilien, Nachtkerzenschwärmer) — i.A. Stadt Koblenz bzw. i.A. ALDI SÜD (Sweco GmbH 2016)*
- *Erhebungen i. R. des Fachbeitrages Artenschutz zum BPlan 65a Teilbereich Süd (Verifizierung Reptilien und Brutvögel, Habitatbaumerfassung, Biotoptypenkartierung, Habitateignungsbeurteilung Mauereidechse) — i.A. Stadt Koblenz (Sweco GmbH 2023)*

Die Bewertung erfolgt nach den Empfehlungen des *Praxisleitfadens Kompensationsbedarf*, Ministerium für Klima, Umwelt, Energie und Mobilität, Mainz 2021.

Schwierigkeiten

Schwierigkeiten bestehen in erster Linie in der derzeit teilweise schlechten Zugänglichkeit des im Besitz der DB befindlichen Geländes. Daher wurde u.a. auf vorhandene Untersuchungen zurückgegriffen.

Lücken

Bei der Erfassung und Bewertung der Auswirkungen auf Boden und Grundwasser wird davon ausgegangen, dass durch die ursprüngliche Nutzung aller untersuchten Bereiche als Betriebsgelände der Eisenbahn und die räumliche Verteilung der Aufschlüsse der vorliegenden Untersuchungen ein repräsentatives Bild der Untergrund- und Wasserverhältnisse der Gesamtfläche ermöglicht wird.

1.2 Bedeutsame Ziele des Umweltschutzes

Die übergeordneten Ziele des Umweltschutzes sind im § 1 (1) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) wiedergegeben:

„Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass

- 1. die biologische Vielfalt,*
- 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie*
- 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft*

auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft (allgemeiner Grundsatz).“

1.3 Übergeordnete Planungen

Entsprechend den Aussagen des **Landesentwicklungsprogramms IV (2008)** und des **Regionalen Raumordnungsplans Mittelrhein-Westerwald (2017)** liegt die Stadt Koblenz in einem hoch verdichteten Raum und ist als Oberzentrum ausgewiesen.

Der RROP macht u.a. folgende Aussagen zum Radwegenetz:

„Die Gestaltung und der Ausbau des Radwegenetzes sollen

- zusammenhängende Netze, auch durch Schließung von Lücken schaffen,*
- attraktives Umfeld bevorzugen,*
- die Verkehrssicherheit erhöhen,*
- die soziale Sicherheit und das Sicherheitsempfinden verbessern,*
- Radwege möglichst ohne größere Umwege führen,*
- größere Höhenunterschiede und längere Steigungsstrecken vermeiden,*
- Radwege mit dem Schienenpersonenverkehr verknüpfen.“*

Planung vernetzter Biotopsysteme

keine Zielformulierungen

Biotopkartierung Rheinland-Pfalz

Es sind keine kartierten Biotope und nach § 30 BNatSchG oder nach § 15 LNatSchG geschützten Flächen durch die Planung betroffen.

Flächennutzungsplan

Der wirksame Flächennutzungsplan der Stadt Koblenz weist für den Stadtteil Raental überwiegend Sonderbauflächen sowie gemischte Bauflächen nördlich der Koblenzer Straße aus. Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes befindet sich zum Großteil innerhalb der ausgewiesenen Flächen für Schienenverkehr. Nördlich grenzen gemischte und

gewerbliche Bauflächen an den Planbereich. Südlich schließen die Wohnbauflächen der Goldgrube an.

Landschaftsplan Koblenz

Karte 1 Bestand Biotoptypen (Stand 2007):

X12 Gebüsche

X10 Gehölze

X24v2 Ruderalflur, bis 1/3 der Fläche verbuscht

S61 Gleisanlagen

S61n3 Gleisanlagen, aufgegeben/brachgefallen

S611v3, Gleisanlagen u. Bahndämme außer Gleisanlagen, ü. 1/3 d. Fläche verbuscht

Karte 2 Biotopverbund (Stand 2018) (ersetzt alte Karte 6 des Landschaftsplans):

Kernlebensraum der Mauereidechse

Vernetzungssachse von sehr hoher Bedeutung

Besonders bedeutsame Fledermausquartiere und -vorkommen

Karte 3 Boden (Stand 2007):

Keine Angaben des Bodentyps

Karte 4 Wasser (Stand 2007):

Sehr ergiebige Grundwasservorkommen

Karte 5 Klima/Luft (Stand 2007):

Ventilationsbahnen von lokaler Bedeutung, 1. Ordnung (westlicher Abschnitt) und 2. Ordnung

Gemäßigter, städtischer Überwärmungsbereich

Karte 7 Landschaftsbild/Erholung (Stand 2007):

„Freiräume/ Grünanlagen mit einer Bedeutung für die Naherholung“ – hier liegt ein Fehler im Farbschlüssel zur Karte 7 vor. Die korrekte Einstufung ist:

Sonstige Grün- und Freiflächen mit einer Bedeutung für das Stadtbild

Karte 8 Raumbezogene landespflegerische Entwicklungsziele (Stand 2007):

Erhalt von alten Baumbeständen und vorhandenen Grün- und Freiflächen

Erhalt und Entwicklung von Strukturen/ Nischen für gebäudebewohnende Tierarten

Optimierung vorhandener Grünstrukturen, Erhöhung der Durchgrünung

Verbesserung des Innenstadtklimas durch Reduzierung der Versiegelung

Vernetzung der erholungswirksamen Flächen

Karte 9 Schutz-/Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen (Stand 2007):

(Wieder-) Herstellung von grünen Verbindungswegen/-pfaden (Fuß-/Radwege)

Erhalt sonstiger Gehölzstrukturen

Die Ziele und Vorgaben aus der übergeordneten Planung können durch die im Geltungsbereich geplanten Vorhaben ganz überwiegend eingehalten bzw. erreicht werden. Ein Widerspruch ergibt sich lediglich zu der in Karte 8 des Landschaftsplans geforderten Entsiegelung. Die erforderliche Kompensation erfolgt im Rahmen der Eingriffsregelung.

Die Maßnahmen aus dem vorliegenden Umweltbericht sind insbesondere geeignet, um die Population der Mauereidechse im Geltungsbereich zu erhalten und zu verbessern.

2. Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

2.1 Lage, naturräumliche Gliederung, Topographie

Teile der Stadt Koblenz, die auch das Plangebiet beherbergen, liegen innerhalb des Landschaftsraums ‚Neuwieder Rheintalweitung‘, einer stark durch städtische Bebauung geprägten, bis zu 7 km breiten Talebene des Rheins.

Das topographisch ebene Plangebiet liegt innerorts rechts der Mosel in einer Höhe von ca. 72 m über NHN.

Es handelt sich um ein brachliegendes Bahngelände, welches sich durch eine starke, im Laufe der Jahre zunehmende Verbuschung auszeichnet. Innerhalb des Geländes sind Material- und Schuttablagerungen zu finden.

Früher wurde das Plangebiet als Lager-, Verlade und Werkstattbereich der Eisenbahn genutzt.

2.2 Klima – Schutzgut Klima/Luft

Das niederschlagsarme, städtisch geprägte Beckenklima kann durch eine hohe Wärmebelastung, einen niedrigen Kältereiz und schlechte Durchlüftungsverhältnisse beschrieben werden. Die Inversionshäufigkeit ist extrem hoch ausgeprägt. Insgesamt ist die thermische Belastung im innerstädtischen Bereich hoch bis extrem hoch. „Aufgrund seiner Lage im Tal der umgebenden Mittelgebirge Eifel, Hunsrück und Westerwald sowie der Nähe von drei Flüssen (Rhein, Mosel, Lahn) bildet sich in Koblenz oftmals ein „Kesselklima“ aus, das im Sommer im Vergleich zum Umland oftmals recht schwül ist. In den Herbst- und Wintermonaten sind zähe Nebellagen keine Seltenheit, während auf den Höhen der Mittelgebirge wolkenfreier Himmel herrscht.“ (*Zur Situation des Grüns in der Koblenzer Innenstadt*, S. 24. in: *Umweltkurier Koblenz, Herbst 2009*)

Der Landschaftsplan der Stadt Koblenz klassifiziert die Bahntrasse als Ventilationsbahn von lokaler Bedeutung, 2. Ordnung. Die Trasse öffnet sich entlang des Geltungsbereichs des Bebauungsplans.

Eine Kaltluftbildungsfunktion kommt dem Plangebiet nicht zu, die Gehölze des Plangebiets wirken allerdings klimaausgleichend und luftfilternd. Von einer klimaverbessernden Wirkung, die wesentlich über das Plangebiet hinausreicht, ist jedoch nicht auszugehen. Die Versiegelung der neuen Verkehrsflächen kann zur Erwärmung beitragen.

Bewertung

Tabelle 1: Bewertungsmatrix gemäß Praxisleitfaden Kompensationsbedarf:

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe			
	I gering	II mittel	III hoch	
1 Sehr gering	--	--	eB	-- : keine erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d. h. kein Eingriff
2 Gering	--	eB	eB	eB : erhebliche Beeinträchtigung zu erwarten, d. h. Kompensation durch Integrierte Biotopbewertung
3 Mittel	eB	eB	eBS	eBS : erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere zu erwarten, d. h. ggf. weitere, schutzgutbezogene Kompensation erforderlich
4 Hoch	eB	eBS	eBS	
5 Sehr hoch	eBS	eBS	eBS	Bewertung Geltungsbereich in grün hinterlegt
6 Hervorragend	eBS	eBS	eBS	

Für das städtische Klima von Koblenz hat das Plangebiet nur eine untergeordnete Bedeutung, die durch die geplanten Maßnahmen nicht erheblich beeinträchtigt werden. Es sind keine Einengungen der Ventilationsbahn vorgesehen, die geplante Fuß-/Radwegbrücke stellt kein maßgebliches Hindernis für die Luftströmung dar. Durch den insgesamt nur geringen Grad an Neuversiegelung ist gegenüber dem von Schotterflächen geprägten Ist-Zustand nur von einer geringen Erwärmung auszugehen, die durch die Ventilationsbahn abgeführt werden kann.

Maßnahmen

Es sind keine Kompensationsmaßnahmen erforderlich. Die Klimaschutzfunktion bleibt durch die Maßnahmen aus Kapitel 2.5 mindestens erhalten.

2.3 Oberflächenwasser und Grundwasser – Schutzgut Wasser

Im Plangebiet befinden sich keine Oberflächengewässer.

Die Durchlässigkeiten des geologischen Untergrunds (quartäre Terrassensedimente auf paläozoischem Schiefergebirge) sind gemäß dem geologischen Landesamt als hoch einzustufen. Die Schutzwirkung der die den Grundwasserkörper überdeckenden Schichten wird als ungünstig bezeichnet.

Gemäß Angaben des „Geoportal Wasser“ (<https://wasserportal.rlp-umwelt.de/>, Geoexplorer, abgerufen am 28.08.2024) liegt die Grundwasserneubildungsrate für die Jahre 2003 – 2021 mit 35 mm/a (nördlich der Bahntrasse) und 29 mm/a (südlich der Bahntrasse) im niedrigen Bereich.

Das Institut Dr. Zirfas beschreibt in seinem Gutachten die Grundwassersituation des angrenzenden, rechtskräftigen Bebauungsplans Nr. 65a „Quartiersentwicklung Rauental/Goldgrube Bahnhofpunkt Verwaltungszentrum II, Teilbereich Nord“. Aufgrund der direkten Angrenzung – und des somit vorhandenen, räumlichen Zusammenhangs – ist

anzunehmen, dass für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 65a „Quartierentwicklung Raental/Goldgrube, Bahnhaltepunkt Verwaltungszentrum II, Teilbereich Süd – Bahnquerung und bahnbegleitender Fuß-/Radweg“ eine vergleichbare Grundwassersituation vorliegt. Die grundsätzlichen Erkenntnisse des Gutachtens werden folgendermaßen beschrieben: „Die Bimssande und -kiese bilden einen potentiellen Grundwasserleiter. Nach intensiven Niederschlagsereignissen kann sich auf dem wasserstauenden Schluff ein schwebendes Grundwasserstockwerk ausbilden. Auch in den stark sandigen Schluffen kann sich Schicht- und Stauwasser einstellen.

In den Bohrungen wurde teilweise nasses Material festgestellt, welches auf Schichtwasser zurückzuführen ist. Der Hauptgrundwasserleiter verläuft in den Flussterrassen unterhalb von 6 m unter GOK. Dieser kommuniziert mit den Wasserständen in der Mosel. Die Erhebung von Grundwasserdaten ist am Projektstandort erlässlich, da das Grundwasser den Neubau nicht tangiert.“

Gemäß IBES Baugrundinstitut 2019 wird der Grundwasserstand aufgrund der kolmatierten Sohle der Mosel nur durch den Rhein erwartet. Als Bemessungsgrundwasserstand wird dort ca. 64 m NHN bzw. 4 m u. GOK empfohlen.

Im Bereich des Vorhabens ‚Drogeriemarkt‘ und ‚Wohnbebauung‘ des Bebauungsplanes Nr. 65, Teilbereich Nord, liegen die Gehalte der abfallrechtlich untersuchten Proben in der Mehrzahl deutlich unterhalb der jeweils herangezogenen Beurteilungswerte für den Pfad Boden-Grundwasser des ALEX-Merkblatts 13 bzw. der Prüfwerte für den Pfad Boden-Grundwasser der BBodSchV.

Die Mischproben MP A2 (Drogeriemarkt) und MP A12 (Wohnbebauung) der Untersuchungen zum Teilbereich Nord grenzen direkt an das Plangebiet 065a, Teilbereich Süd. Die Mischprobe MP A2 wurde aufgrund ihres TOC-Gehalts, MP A12 wegen Belastungen mit Zink in die Einbauklasse LAGA > Z2 eingestuft. Die Deponieklasse wird einheitlich als DK 0 attestiert. Untersuchungen nach der Ersatzbaustoffverordnung liegen nicht vor.

Eine Gefährdung des Schutzgutes Grundwasser ist nicht zu erwarten, da eine nennenswerte vertikale Verfrachtung der festgestellten Schadstoffe nicht festgestellt wurde.

Wie aus Tabelle 2 ersichtlich, ist dies in der schwachen bis sehr schwachen Durchlässigkeit innerhalb der Schichtenabfolge begründet.

Durch den oben beschriebenen räumlichen Zusammenhang der Bebauungspläne ist anzunehmen, dass sich keine abweichenden Ergebnisse für den Teilbereich Süd ergeben.

Tabelle 2: Durchlässigkeitsbeiwerte der entlang der Bahntrasse angetroffenen Bodenschichten

Schicht		Durchlässigkeitsbeiwert k_f [m/s]	Durchlässigkeit DIN 18 130
Nr.	Bezeichnung		
1.1	Auffüllungen	grob- und gemischtkörnig	durchlässig bis schwachdurchlässig
1.2		gemischt- und feinkörnig	schwach durchlässig bis sehr schwach durchlässig
1.4	Auffüllung, Niederterrasse		stark durchlässig bis durchlässig
2	Hochflutlehm, feinkörnig		schwach durchlässig bis sehr schwach durchlässig
3	Hochflutlehm, grob- und gemischtkörnig		stark durchlässig bis schwach durchlässig
4	Niederterrasse		stark durchlässig bis durchlässig

Quelle: IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH: Baugrund- und Bauwerksgutachten, Erneuerung Oberleitungsmasten Gbf Koblenz Mosel, Strecke 3010, Abschnitt km 0,763 bis km 1,910; Freiberg, 17.05.2019

Bewertung

Für das Schutzgut Grundwasser besitzt das Plangebiet folglich eine geringe Bedeutung. Die Empfindlichkeit insbesondere gegenüber von Schadstoffeinträgen ist als gering zu bewerten.

Die geplante Nutzung sieht eine weitere Flächenversiegelung von ca. 6.253 m² vor, die der Grundwasserneubildung entgegensteht. Durch die vorhandenen schwach durchlässigen Bodenschichten, den erfahrungsgemäß geringen Versiegelungsgrad von Fuß- und Radwegen, den großflächigen Erhalt von Grünflächen und den allgemein geringen Wert für die Grundwasserneubildung werden die Einwirkungen als gering und nicht erheblich betrachtet. Das anfallende Niederschlagswasser soll in der Fläche verbleiben.

Maßnahmen

Für das Schutzgut Wasser sind keine über die Maßnahmen aus Kapitel 2.5 hinausgehenden Regelungen vorgesehen. Eine gezielte Versickerung darf nur durch nachweislich nicht kontaminierte Materialien erfolgen.

2.4 Geologie und Boden – Schutzgut Boden

Durch das Institut für Geotechnik, Dr. Zirfas wurden im Auftrag der ALDI GmbH & CO KG zwei Baugrunduntersuchungen durchgeführt; eine im Bereich des Vorhabens ‚Drogeriemarkt‘ und eine im Bereich des Vorhabens ‚Wohnbau‘. Die Standorte wurden über ein dichtes Bohrnetz bis zu einer Tiefe von 6,0 m u. GOK erkundet und grenzen direkt an den Geltungsbereich des Teilbereich Süd.

Seitens der Deutschen Bahn wurde das IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH mit einem Baugrundgutachten zur Erneuerung der Oberleitungsmasten beiderseits der Bahntrasse beauftragt.



Karte a: Lage der Aufschlüsse • im räumlichen Zusammenhang mit dem Geltungsbereich

Diese Bodengutachten werden hier als Referenz betrachtet, da hierdurch ein hinreichender Überblick über die vorhandenen Untergrundverhältnisse gegeben wird. Aufgrund der direkten Angrenzung – und des somit vorhandenen räumlichen Zusammenhangs – ist anzunehmen, dass die Aufschlüsse auch für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 65a „Quartiersentwicklung Raumental/Goldgrube, Bahnhofpunkt Verwaltungszentrum II, Teilbereich Süd – Bahnquerung und bahnbegleitender Fuß-/Radweg“ repräsentativ sind, da mit dem (ehemaligen) Bahngelände eine weitgehend homogene Nutzung vorliegt und durch die Lage im Stromtal ohne nennenswerte Höhenunterschiede von ähnlichen geologischen Bedingungen und Grundwasserverhältnissen ausgegangen wird.

Den Untergrund bilden die Niederterrassensedimente von Rhein und Mosel, die aus sandigem, geringmächtig mit Lehm überdecktem Mittel- und Grobkies bestehen. Die darüber liegenden, als Ausgangssubstrate zur Bodenbildung dienenden Auen- und Hochflutlehme, sind in den durch städtebauliche Nutzung geprägten Bereichen, also voraussichtlich auch im Plangebiet, nicht mehr anzutreffen. Durchgängig sind die Böden durch den Einbau von Fremdmaterialien in Form von Bauschutt-, Schlacke-, Sandstein- und Schieferresten anthropogen stark überformt. Natürliche Böden sind, je nach Mächtigkeit der Aufschüttungen, ab einer Tiefe von 0,60 bis 2,00 m u. GOK anzutreffen. Natürlicher Oberboden ist im Plangebiet nicht (mehr) zu finden. Gemäß den Baugrundgutachten wurden „in allen Aufschlüssen als oberstes Schichtpaket überwiegend graubraune bis braune, stark heterogene Auffüllungen erkundet, welche als schluffige bis stark schluffige, sandige bis stark sandige Kiese, stark sandige, kiesige Schluffe bzw. schluffige, feinkiesige bis stark kiesige Sande zu klassifizieren sind. Optische Auffälligkeiten wurden in Form von unregelmäßig verteilten Wurzel-, Schlacke-, Asche-, Bims-, Tonstein-, Keramik-, Schiefer- und Bauschuttresten notiert. Olfaktorische Auffälligkeiten wurden durchgehend nicht festgestellt.“

Die oberste Schicht der natürlichen Bodenabfolge besteht überwiegend aus einem braunen Schluff mit stark feinsandigen bis sandigen, schwach tonigen und teilweise schwach kiesigen bzw. schwach feinkiesigen Nebenbestandteilen. Verschiedentlich wurde als oberste Schicht der nachfolgend beschriebene Bims festgestellt. In den Schluffen stehen teilweise Lagen von Bims in Form eines bräunlichen Fein- bis Mittelkieses mit sandigen und schluffigen bis stark schluffigen Nebenbestandteilen an. Sofern die oberflächennahen Schluffe gegen Auffüllungsmaterial ausgetauscht wurden, kann der Bims auch als erstes natürliches Schichtglied anstehen. Ab einer Tiefenlage von 3,20 m u. GOK bis 4,2 m u. GOK folgen Flussterrassenablagerungen in Form eines schwach schluffigen bis schluffigen, kiesigen Sandes bzw. eines schluffigen, sandigen Kieses von graubrauner bis brauner Farbe.“

„Oberboden im Sinne einer humosen Mutterbodenschicht wurde an den Erkundungspunkten nicht angetroffen.“

Im Rahmen von Untergrunduntersuchungen zum Bebauungsplan Nr. 65a, Teilbereich Nord, wie auch entlang der Bahntrasse, wurde festgestellt, dass die Böden des Plangebiets teilweise organoleptische Auffälligkeiten sowie erhöhte Schwermetallkonzentrationen aufweisen.

Die Bohrkern wurden auf das komplette Schadstoffspektrum gemäß den Vorgaben der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) untersucht. Im Rahmen der Vorschrift LAGA M 20 2004, Tabellen II 1.2-2 bis 1.2-5 Boden werden die Proben u. a. auf Schwermetalle und auf Gehalte an PAK, LHKW, MKW, Benzo(a)pyren, BTEX, PCB und Cyanide untersucht.

Aus den einzelnen, räumlich benachbarten Bohrlochbefunden wurden repräsentative Mischproben für den Teilbereich Nord zusammengestellt, um die entsorgungstechnische Verfahrensweise des Bodens abgrenzen zu können.

Die erhaltenen Analysenergebnisse wurden mit den in der LAGA M 20 enthaltenen Zuordnungswerten verglichen. Je nach Belastungsgrad wird das Material in eine der LAGA – Einbauklassen (Z0 bis Z5) eingestuft, welche die Möglichkeit zur weiteren Verwendung des Materials regeln:

Z0 Uneingeschränkter Einbau

Z1 Eingeschränkter offener Einbau, unterteilt nochmals in Z1.1 und Z1.2

Z2 Eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherheitsmaßnahmen

Z3 Deponieklasse I

Z4 Deponieklasse II

Z5 Sonderabfalldeponie

Eine Schadstoffverfrachtung von den Auffüllungen in den natürlichen Boden und in das Grundwasser wurde nicht nachgewiesen und ist auch künftig nicht zu erwarten.

In der nachfolgenden Tabelle sind die aus den Analysenergebnissen resultierenden, abfallrechtlichen Einstufungen des untersuchten Auffüllungsmaterials sowie der natürlichen

Böden der durch IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH gewonnenen Aufschlüsse entlang der Bahntrasse zusammengefasst:

Tabelle 3: LAGA-Einbauklassen des Auffüllungs- und natürlichen Bodenmaterials entlang der Bahntrasse, relevante Aufschlüsse gelb umrahmt

Aufschluss	Probe	maßgebende Parameter				Z-Wert nach /10/
		in Feststoff oder Eluat	Bodenart zur Auswertung nach /10/	Parameter	Wert	
KRB M7/19, L1 KRB M17/19, L1 KRB M23/19, L1 (links vom Bahnhof)	LAGA-MP01	Feststoff	Lehm/ Schluff	TOC Blei Kupfer Zink Σ PAK Benzo(a)pyren	13 mg/kg (>Z2) 132 mg/kg (Z1) 92 mg/kg (Z1) 188 mg/kg (Z1) 8,87 mg/kg (Z2)* 0,80 mg/kg (Z1)	>Z2
KRB M27/19, L1 KRB M31/19, L1 KRB M37/19, L1 (links vom Bahnhof)	LAGA-MP02	Feststoff	Lehm/ Schluff	TOC Kupfer Nickel Σ PAK Benzo(a)pyren	2,8 mg/kg (Z2) 388 mg/kg (Z2) 72 mg/kg (Z1) 3,63 mg/kg (Z2)* 0,31 mg/kg (Z1)	Z2
KRB M45/19, L1 KRB M49/19, L1 KRB M53/19, L1 (links vom Bahnhof)	LAGA-MP03	Feststoff	Lehm/ Schluff	TOC Kupfer	3,9 mg/kg (Z2) 79 mg/kg (Z1)	Z2
KRB M12/19, L1 KRB M16/19, L1 KRB M20/19, L1 (rechts vom Bahnhof)	LAGA-MP04	Feststoff	Lehm/ Schluff	TOC Chrom ges. Kupfer Nickel Zink Σ PAK Benzo(a)pyren	2,2 mg/kg (Z2) 113 mg/kg (Z1) 68 mg/kg (Z1) 124 mg/kg (Z1) 156 mg/kg (Z1) 18,2 mg/kg (Z2) 1,60 mg/kg (Z2)	Z2
KRB M28/19, L1 KRB M32/19, L1 KRB M34/19, L1 KRB M38/19, L1 (rechts vom Bahnhof)	LAGA-MP05	Feststoff	Lehm/ Schluff	TOC Kupfer Nickel Σ PAK	2,0 mg/kg (Z2) 54 mg/kg (Z1) 78 mg/kg (Z1) 3,13 mg/kg (Z2)*	Z2
KRB M42/19, L1 KRB M46/19, L1 KRB M46a/19, L1, KRB M48/19, L1 KRB M50/19, GP2 (rechts vom Bahnhof)	LAGA-MP06	Feststoff	Lehm/ Schluff	TOC Blei Kupfer Nickel Σ PAK Benzo(a)pyren	2,9 mg/kg (Z2) 73 mg/kg (Z1) 63 mg/kg (Z1) 94 mg/kg (Z1) 5,63 mg/kg (Z2)* 0,46 mg/kg (Z1)	Z2

*... Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und ≤ 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden. Das Material ist dann als Z1 einzustufen.

Quelle: IBES Baugrundinstitut Freiberg GmbH: Baugrund- und Bauwerksgutachten, Erneuerung Oberleitungsmasten Gbf Koblenz Mosel, Strecke 3010, Abschnitt km 0,763 bis km 1,910; Freiberg, 17.05.2019

Im Geltungsbereich des Bebauungsplans befindet sich ein Altstandort „ehem. Bahnbetriebswerk Koblenz-Moselweiß.“ Hierzu ist eine Abstimmung mit der SGD Nord, Referat 32 erforderlich. Der Standort wird auch durch die vorhandenen Erkundungsergebnisse bestätigt.

Eine Gefährdung der menschlichen Gesundheit über den Wirkungspfad Boden-Mensch (z. B. durch direkten Kontakt mit dem Aushubmassen) liegt gemäß der Gutachten für den Geltungsbereich des Bebauungsplan Nr. 65, Teilbereich Nord, sowie im Planbereich der Erneuerung der Oberleitungsmasten nicht vor, da die festgestellten Gehalte der abfallrechtlich untersuchten Materialien die jeweiligen Prüfwerte der BBodSchV sowie des ALEX-Merkblatts 02 für die relevanten Nutzungskategorien „Industrie- und Gewerbegrundstücke“ bzw. der Zielebene 3 durchweg unterschreiten.

Aufgrund des räumlichen Zusammenhangs zum direkt angrenzenden Bebauungsplan Nr. 65, Teilbereich Nord, und zur südlich gelegenen Bahntrasse ist anzunehmen, dass für den in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 65a „Quartiersentwicklung Rauental/Goldgrube, Bahnhofpunkt Verwaltungszentrum II, Teilbereich Süd - Bahnquerung und bahnbegleitender Fuß-/Radweg“ vergleichbare Ergebnisse in der Bewertung des Bodenmaterials innerhalb des Geltungsbereichs zu erwarten sind. Besondere Schutzmaßnahmen während der Aushubarbeiten sind daher voraussichtlich nicht erforderlich.

Bewertung

Tabelle 4: Bewertungsmatrix gemäß Praxisleitfaden Kompensationsbedarf

Legende s. Tabelle 1

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe		
	I gering	II mittel	III hoch
1 Sehr gering	--	--	eB
2 Gering	--	eB	eB
3 Mittel	eB	eB	eBS
4 Hoch	eB	eBS	eBS
5 Sehr hoch	eBS	eBS	eBS
6 Hervorragend	eBS	eBS	eBS

Für die im Geltungsbereich vorkommenden, durch vormalige Nutzungen stark überprägten Böden, ist nach wie vor eine hohe Bedeutung als Pflanzenstandort zu konstatieren. Aus dem Einbau von Fremdmaterial (Schotter, Schlacken, Lava, Sand etc.) resultieren spezielle Standortbedingungen für Pflanzen (und Tiere), die nach speziellen Anpassungsmechanismen verlangen und daher selektiv wirken.

Die Böden des Plangebiets wirken derzeit auch als Zwischenspeicher für Niederschlagswasser und als Puffer und Filter für Schadstoffe vor der Abgabe des Niederschlagswassers an das Grundwasser. Letztere Funktion ist jedoch bereits eingeschränkt, da die Puffer-

und Filterkapazität durch Schadstoffeinträge im Zuge der vormaligen Nutzungen in Teilen des Plangebiets nahezu ausgeschöpft ist. Als Lebensraum für Bodenorganismen sowie als Substrat im Sinne der Pflanzenproduktion (Bodenfruchtbarkeit) ist der Wert des Bodens ebenfalls eingeschränkt.

Abweichend vom Grundsatz der Einstufung von Bodenversiegelungen als eBS wird hier davon ausgegangen, dass aufgrund der Charakteristika der vorgefundenen Böden eine geringe Bedeutung angesetzt werden kann. Insgesamt wird die Wertstufe der Böden des Plangebiets für die natürliche Bodenfunktion als gering, für die Vielfalt der Bodentypen als sehr gering eingestuft.

Durch die Neuversiegelung ergibt die Bewertung eine mittlere Intensität, da die Versiegelung auf bereits stark verdichteten, durch Auffüllungen und Schotterflächen geprägten Flächen erfolgt.

Eine erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere (eBS) für das Schutzgut Boden ist entsprechend der Tabelle 4 nicht gegeben.

Unabhängig davon ist die Regelung zur Kompensation von Bodenversiegelungen in § 2 Abs. 1 Satz 2 LKompVO zu beachten. Daher wird eine Kompensation in Form von Voll- oder Teilentsiegelung oder einer dieser gleichwertigen bodenfunktionsaufwertenden Maßnahme, wie die Herstellung oder Verbesserung eines durchwurzelbaren Bodens, produktionsintegrierte Maßnahmen mit bodenschützender Wirkung, Nutzungsex-tensivierung oder Erosionsschutzmaßnahmen erforderlich.

Maßnahmen

Die Maßnahmen im Rahmen der Integrierten Biotopbewertung aus Kapitel 2.5 sind aufgrund der geringen Neuversiegelung von ausschließlich vorgeschädigten Flächen geeignet, die vorhabenbezogenen Beeinträchtigungen zu kompensieren. Durch Gehölzpflanzungen und die Ansaat von Magerrasen werden die Bodenfunktionen innerhalb des Geltungsbereiches verbessert.

Der Bau des Fuß- und Radwegs soll weitgehend in Dammlage erfolgen, wodurch Eingriffe in die vorhandenen Böden und ein Aufkommen von zu entsorgendem Material minimiert werden sollen.

Sämtliche Aushubmassen müssen zur Wiederverwendung oder Entsorgung entsprechend untersucht und eingestuft werden. Die weitere Verwendung der Massen hat nach der Ersatzbaustoffverordnung zu erfolgen.

Sämtliche auf den vorliegenden Untersuchungen basierenden Annahmen sind im Zuge der weiteren Objektplanung der Verkehrsanlagen durch weitergehende bodenkundliche und abfalltechnische Untersuchungen zu bestätigen.

2.5 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Potenzielle natürliche Vegetation

Nach Angaben des Landesamtes für Umweltschutz und Gewerbeaufsicht (LfUG) wäre im Plangebiet natürlicherweise ein Stieleichen-Hainbuchenwald der Tieflagen (HA) in mäßig basenreicher Ausführung auf frischem Standort anzutreffen.

2.5.1 Biotoptypen

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Im Mai/Juni 2023 wurde eine Biotoptypenkartierung durchgeführt. Die Biotoptypen wurden nach dem Biotopschlüssel Rheinland-Pfalz unter besonderer Berücksichtigung der gesetzlich geschützten Biotope sowie der Lebensraumtypen nach Anhang I der FFH-Richtlinie erfasst (MUEEF 2020).

Die Flächen des Plangebiets sind seit vielen Jahren als innerstädtische Bahnbrache ausgebildet, die teils bereits vorwaldartig bestockt, teils ruderal geprägt sind. Alle Böden im Untersuchungsgebiet (UG) sind anthropogen geprägt.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die im UG vorkommenden Biotoptypen und ihre Ausprägung:

Tabelle 5: Biotoptypen im Untersuchungsgebiet (30.128 m²)

Code	Biotoptyp	Ausprägung/ kennzeichnende Pflanzenarten	Vorkommen in m ²	Anteil der Gesamtfläche
Wälder, Gehölze und Grünlandflächen				
BJ0	Siedlungsgehölz	Echter Kreuzdorn (<i>Rhamnus cathartica</i>), Essigbaum (<i>Rhus typhina</i>), Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Götterbaum (<i>Ailanthus altissima</i>), Hainbuche (<i>Carpinus betulus</i>), Hängebirke (<i>Betula pendula</i>), Eberesche (<i>Sorbus aucuparia</i>), Hundsröse (<i>Rosa canina</i>), Robinie (<i>Robinia pseudoacacia</i>), Sommerflieder (<i>Buddleja spec.</i>), Roter Hartriegel (<i>Cornus sanguinea</i>), Salweide (<i>Salix caprea</i>), Spitzahorn (<i>Acer pseudoplatanus</i>), Trauben-Eiche (<i>Quercus petraea</i>), Weißdorn (<i>Cretaegus spec.</i>), Vogelkirsche (<i>Prunus avium</i>)	5.370	17,8 %
BF3 Lm2, ta	Einzelbaum	Nicht-heimische Art Hybridpappeln, starkes Baumholz	785	2,6 %
ED1	Magerwiese	Ausgleichsfläche Transregio-Gelände	366	1,2 %
Anthropogen bedingte Biotope				
HD0	Gleisanlage, Bahnhof	wichtige Verbindungsstruktur für die Mauereidechsen zwischen den nördlich der Gleise sowie südlich der Gleise liegenden Habitatstrukturen.	1.998	6,6 %
HD9	Brachfläche der Gleisanlagen, Bahngelände	teils blütenpflanzenreich (tl) oder verbuschend (tt)	13.815	45,9 %
HT3	Lagerplatz, unversiegelt	erdig/sandig/geschottert, teils stark verdichtet	1.830	6,1 %
HN1, HT4, HV3, HV5, VA0, VB0	Versiegelte Flächen	Gebäude, Lagerplatz, versiegelt, Parkplatz, Garagenhof, Verkehrsstraßen, Wirtschaftsweg	5.964	19,8 %
		UG gesamt	30.128 m ²	100 %

Innerhalb des Plangebietes befinden sich keine gesetzlich geschützten Biotop nach § 30 BNatSchG oder nach § 15 LNatSchG. Des Weiteren ist im Plangebiet kein Lebensraumtyp gemäß FFH-Richtlinie vorhanden.

Pflanzenarten gemäß der Roten Liste der Farn- und Blütenpflanzen (RLP und D) wurden nicht festgestellt.

Knapp die Hälfte (ca. 46 %) des Plangebiets sind als Brachflächen der Gleisanlagen, teils blütenreich, teils verbuschend zu beschreiben. Etwa 20% sind von mehr oder weniger geschlossenen Gehölzen bestanden, eine Magerwiese auf der TransRegio-Fläche nimmt 1,2 % der Fläche ein. Ca. 6 % des Geltungsbereiches sind durch unversiegelte, aber verdichtete bzw. stark verdichtete Lagerflächen geprägt. Die restlichen Flächen sind befestigt oder werden von Gleisflächen eingenommen.

Die offenen Ruderalfluren sind durch einen meist schütterten Bewuchs mit vegetationsfreien Stellen, dem Vorkommen von Bahnschotter oder sandig-kiesigen Substraten geprägt. In einigen Bereichen sind die bahnbegleitenden Eisenbahnbrachen von blütenreicher oder auch grasiger Krautvegetation geprägt. Aufkommende Gehölze befinden sich meist noch im Initialstadium.

Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

Die Bewertung des Eingriffes in die Biotop erfolgte nach dem „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (2021).

Tabelle 6: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff

Code	Biotoptyp	Biotopwert/ m ²	Fläche/ m ²	Biotopwert gesamt
BJ0	Siedlungsgehölz, junge Ausprägung	10	5.370	53.700
BF3 lm2, ta	Einzelbaum, nicht heimische Art Hybridpappeln, mittleres Baumholz	11	785	8.635
ED1	Magerwiese (Ausgleichsfläche TransRegio-Gelände)	23	366	8.418
HD0	Gleisanlage (Bewertung nach HD3 Bahnlinie)	1	1.998	1.998
HD9	Brachfläche der Gleisanlagen	7	1.733	12.131
HD9 oq1	Brachfläche der Gleisanlagen, weitgehend ohne Vegetation, strukturarm	7	634	4.438
HD9 sty	Brachfläche der Gleisanlagen, sonnenexponiert	12	1.155	13.860
HD9 tt	Brachfläche der Gleisanlagen, verbuschend	7	10.293	72.051
HT3	Lagerplatz, unversiegelt, wassergebunden	3	1.830	5.490
HN1, HT4, HV3, VA0, VB0	Versiegelte Flächen (Gebäude, Lagerplatz, versiegelt, Parkplatz, Garagenhof, Verkehrsstraßen, Wirtschaftsweg)	0	5.964	0
Gesamt			30.128 m ²	180.721

Die Biotopbewertung der in Anspruch genommenen Flächen gemäß Biotopwertliste ergibt insgesamt einen Punktwert von 180.721 Punkten. Die Werte der einzelnen Biotoptypen sind Tab. 6 zu entnehmen.

Auswirkungen durch die Planung auf die Schutzgüter Pflanzen, Biotope sowie Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff

Durch das Vorhaben entstehen Versiegelungen durch die Brückenfundamente und den Radwegedamm, zudem kommt es zu temporärer Flächeninanspruchnahme durch die Baustelleneinrichtungsflächen und die Kranstellplätze. Betriebsbedingt könnte es durch den Radweg zu Zerschneidungswirkungen oder ggf. zu Störung oder Tötung von Individuen (Reptilien) kommen.

Tabelle 7: Schutzgut Pflanzen, Biotoptypen - Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit i.S.d. UVPG
Temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Kranstellplätze	Entfernung von Vegetation, Verfestigung von Boden, ggf. temporäre Beschattung.	Nein, weil Ausgleich erfolgt. Kein Verlust besonders wertvoller Strukturen.
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Brückenbauwerk und Radwegedamm	Entfernung von Vegetation, Versiegelung (Brückenfundamente, Radweg, etc.), Verfestigung von Boden, Veränderung der Bodenstruktur durch Aufschüttung des Radwegedammes, Beschattung durch Brückenbauwerk und Radwegedamm.	Nein, weil Ausgleich erfolgt. Kein Verlust besonders wertvoller Strukturen.
Baubedingte und Anlagenbedingte Entfernung von Siedlungsgehölzen, Gebüsch und wenigen Einzelbäumen	Verlust von überwiegend jungem Baumholz (Siedlungsgebüsch) im nördlichen sowie südlichen Plangebiet sowie einzelner gebietsfremder Altbäume (Hybridpappeln) an der südlichen Plangebietsgrenze	Nein, weil Ausgleich erfolgt. Kein Verlust besonders wertvoller Strukturen.

Tabelle 8: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff unter Einbeziehung der Kompensationsflächen, die innerhalb des Plangebiets umgesetzt werden können

Code	Biotoptyp	Biotopwert/ m ²	Fläche/ m ²	Biotopwert gesamt
BJ0	Siedlungsgehölz, junge bis mittlere Ausprägung (ohne Kompensationsfläche AE4)	10	1.894	18.940
ED1	Artenreiche Magerwiese (Ausgleichsfläche TransRegio-Gelände)	23	366	8.418
HD0	Gleisanlage (Bewertung nach HD3 Bahnlinie)	1	1.998	1.998
HD9	Brachfläche der Gleisanlagen	7	1.510	10.570
HD9 oq1	Brachfläche der Gleisanlagen, weitgehend ohne Vegetation	7	372	2.604
HD9 sty	Brachfläche der Gleisanlagen, sonnenexponiert	12	797	9.564
HD9 tt	Brachfläche der Gleisanlagen, verbuschend	7	3.443	24.101

Code	Biotoptyp	Biotopwert/ m ²	Fläche/ m ²	Biotopwert ge- samt
HT3	Lagerplatz, unversiegelt, wassergebunden	3	1.681	5.043
HN1, HT4, HV3, HV5, VA0, VB0	Versiegelte Flächen (Gebäude, Lagerplatz, versiegelt, Parkplatz, Garagenhof, Verkehrs- straßen, Wirtschaftsweg)	0	6.857	0
VB5	Rad- und Fußweg, versiegelt	0	6.253	0
Kompensationsflächen, die innerhalb des Plangebiets umgesetzt werden können:				
BJ0	Siedlungsgehölz, junge bis mittlere Ausprä- gung (=Neuanlage und Optimierung, Kompensati- onsfläche innerhalb Plangebiet, Fläche AE4)	10	802	8.020
BF3	Anpflanzung von 5 heimischen Laubbäumen (handelsübliche Baumschulware, Qualität: 3x verpflanzt, Stammumfang mind.20 cm) mög- lichst innerhalb des Plangebietes (z.B. Fläche AE3). Alternativ: Altholzsisicherung (dauerhafter Nut- zungsverzicht v. Altbäumen)	15	90	1.350
ED1	Artenreiche Magerwiese, Neueinsaat auf den Flächen AE1 und AE2, Aufwertung mit 3 Punkten, für die Anlage wertvoller Vernet- zungs- und Lebensraumstrukturen (Ei- dechsenburgen) und weil Optimalhabitate etabliert werden, die perfekt auf die Lebens- bedingungen der Zielarten abgestimmt sind. (=Neuanlage, Kompensationsfläche innerhalb Plangebiet)	23	2.944	67.712
ED1	Artenreiche Magerwiese, Neueinsaat auf BE- Fläche nach Abschluss der Bauarbeiten (AE3)	20	1.211	24.220
Gesamt			30.128 m²	180.740

Durch eine Aufwertung von Biotopen im Geltungsbereich des B-Planes bzw. auf anliegenden Flächen sollen möglichst viele Biotopwertpunkte vor Ort kompensiert werden. Hierzu soll nördlich der Ausgleichsfläche AE1, nördlich direkt angrenzend an die geplante Radwegetrasse ein Lückenschluss der Siedlungsgehölze erfolgen (Fläche AE4, Maßnahme A4a) und die Kompensationsflächen AE1 und AE2 mit einer mageren Grünlandmischung eingesät werden (s. Maßnahme A4b). Zusätzlich kann eine 1.211 m² große Fläche (BE-Fläche) südlich der Bahngleise nach Abschluss der Bauarbeiten als Ausgleichsfläche (AE3) zur Verfügung gestellt werden. In Abstimmung mit der Stadt Koblenz (Landschaftsplanung, Fr. Will) und der UNB (Hr. Beuchert, Hr. Di Guilio) soll diese als artenreiche Magerwiese mit xerothermen Reptilienstrukturen, ähnlich wie AE1 und AE2, hergestellt werden, um die lokalen Mauereidechsen- und Schlingnatterpopulationen weiter zu stärken sowie Insekten- und Vogelarten als Lebensraum zu dienen.

Es wurden alle Flächen des Eingriffsbereiches und die Ausgleichsflächen (AE1-AE4) sowie der Gehölzausgleich der Hybridpappeln verrechnet. Nach Bewertung des Eingriffes in die

Biotope gemäß dem „Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz“ (2021) ergibt sich folgender verbleibender Kompensationsbedarf: 180.721 Punkte - 180.740 Punkte = - 19 Punkte.

Der Kompensationsbedarf nach Eingriff und unter Berücksichtigung der innerhalb des Geltungsbereiches geplanten Kompensations-Maßnahmen ist negativ, das bedeutet, dass der Biotopverlust innerhalb des Geltungsbereiches des B-Planes ausgeglichen werden kann. Es verbleibt sogar noch ein Überschuss von 19 Punkten.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich – Flora/ Biotope

Folgende Schadensbegrenzungs-/ Vermeidungsmaßnahmen sind vorgesehen: Ökologische Baubegleitung (ÖBB, V1), Schutz und Erhalt von Gehölzen (CEF 2), Kompensation von Biotopen (A4).

Die detaillierten Maßnahmen V1 - V6 sowie CEF 1 - CEF 2 sind im FBA Artenschutz (Sweco 2023) einzusehen. Alle übrigen Maßnahmen werden im Folgenden beschrieben:

A4 Kompensation von Biotopen

- a) Anlage von Siedlungsgehölzstrukturen heimischer Heckengehölze, nördlich direkt angrenzend an die geplante Radwegetrasse auf Höhe der Ausgleichsfläche AE1 (Lückenschluss der Siedlungsgehölze), Als Gehölzarten können beispielsweise folgende Arten verwendet werden: Blutroter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaea*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Weißdorn (*Crataegus spec.*). (Ausgleichsfläche AE4, Im FBA integriert in CEF 2)
- b) Anlage und Entwicklung lückiger Magerwiesen: Auf den Flächen AE1, AE2 und AE3 (s. Karte 2: Zielzustand Biotoptypen) sind folgende Maßnahmen durchzuführen: Entbuschungen in dichten Strauchbeständen, Entnahme aller standortfremden Gehölze sowie ausreichende Auflichtung standortheimischer Gehölzbestände. (Im FBA integriert in CEF 1)

Offene Bodenflächen sind mit autochthonem Regio©-Saatgut (Magerwiesenmischung/ spezielle Schotterrasen-Mischung nach Vorgabe der Ausführungsplanung) initial einzusäen. Die Mischung soll Blütenreichtum und schütterer Bewuchs sichern. Es soll ein großer Anteil von Raupen-Wirtspflanzen (Wilde Möhre, Schmetterlingsblütler, Malve, Resede, Storchschnabel, Nachtkerze) phytophager Insekten sowie ein ganzjähriger Blühaspekt mit nektarreichen, heimischen Blütenpflanzen erzielt werden.

In Bereichen, in denen sich noch alter Gleisschotter befindet, sollte dieser ggf. gereinigt werden und kann dann auf der Fläche verbleiben und als Strukturelement integriert werden. Insgesamt ist vor Umsetzung der Maßnahme zu prüfen welche Bodenstrukturen hier genau vorliegen und ob ggf. Bodenmaterial ab- oder auch Feinsubstrat aufgetragen werden muss.

Die Flächen sind regelmäßig zu pflegen (zweischürige Mahd Mitte April sowie Ende Juni, Abtransport des Mahdgutes), um ein Mosaik lückiger und dichter Bereiche zu erhalten.

[Ergänzung von Sonderstrukturen wie Steinlinsen, Stubbenhaufen, Eidechsenburgen, Gabionen und Rundholzstapel erfolgen im Rahmen der Umsetzung der Maßnahme CEF 1 aus dem Fachbeitrag Artenschutz (Sweco GmbH 2023).]

- c) Anpflanzung von 5 heimischen Laubbäumen (Stammumfang mind. 18 cm) als Kompensation für 5 alte Hybridpappeln, die bau- und betriebsbedingt an der Bogenstraße entfernt werden mussten. Anpflanzung möglichst im UG oder im nahen Umfeld, falls planerisch und pflanztechnisch möglich im nördlichen Teil¹ der Ausgleichsfläche AE3 (vorher BE-Fläche) an der Bogenstraße im nahen Umfeld der alten Standorte (auch als Sichtschutz für Anwohner). Sollte die Anpflanzung innerhalb des UG nicht realisierbar sein, kommt stattdessen beispielsweise auch eine externe Altbaumsicherung in Frage. Hier wären dann 5 heimische Altbäume in geeignetem Waldbestand langfristig zu sichern (Sicherung und Nutzungsverzicht).

Unter Beachtung dieser Maßnahmen ist nicht mit erheblichen baubedingten, anlagebedingten oder betriebsbedingten Auswirkungen i.S.d. UVPG zu rechnen.

2.5.2 Fauna

Bestandsbeschreibung und -bewertung

Säugetiere

Die Haselmaus, im Stadtgebiet an einigen Stellen nachgewiesen, konnte sowohl in 2009 (durch Grontmij GfL) als auch in 2015 (durch Plan Ö sowie Grontmij) trotz gezielter Absuche nicht nachgewiesen werden. Dies deckt sich mit den Erfahrungen aus den Kartierungen zum Bahnbetriebswerk Koblenz (Mosel) durch Grontmij GfL (2007–2008). Auch in 2016 und 2023 traten bei den Erhebungen durch die Sweco GmbH keine Hinweise auf die Art auf.

Fledermäuse: Gemäß Grontmij GfL (2009) und Plan Ö (2015) wird der Eingriffsbereich nachweislich von 3–4 Arten (Zwergfledermaus, Großer Abendsegler, Langohr (*Plecotus spec.*) genutzt, wobei die Zwergfledermaus die einzige regelmäßig anzutreffende Art ist. Aus der Umgebung bekannt und somit im UG potenziell möglich wären weiterhin Mücken- und Rauhauffledermäuse. An der Bogenstraße im südlichen Gebietsteil wurden am 18.12.2023 im Auftrag der Stadt Koblenz mehrere Hybridpappeln hinsichtlich Baumhöhlen bzw. anderer faunistisch relevanter Strukturen (abstehende Borke, Risse, Spalten, o.ä.), die für Fledermäuse mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätten darstellen könnten mittels Hubsteiger untersucht. Eine Quartiernutzung bzw. Quartiereignung ließ sich hier nicht bestätigen, so dass eine Montage von Ausweichquartieren für Fledermäuse nicht notwendig ist (s. Vermerk Nr. 01 vom 18.01.2024, Sweco GmbH). Weitere Potenzielle Baumquartiere (Spechthöhlen, tiefere Ausfaltungen, Blitz- oder Frostrisse) konnten im übrigen UG nicht nachgewiesen werden.

¹ Schattenwurf auf Magerwiesenfläche AE 3 möglichst geringhalten, wg. Attraktivität der Fläche für Reptilien (gute Vernetzung zu Ausgleichsflächen der TransRegio GmbH)

Weitere Säugetiere: Plan Ö (2015) fand außerhalb des Eingriffsbereiches ein „Nest“ vom Gartenschläfer, *Eliomys quercinus*, im Bereich eines von Müll bedeckten Kabelschachtes (Alttier mit Jungtieren). Die besonders geschützte Bilchart ist landesweit ungefährdet, bundesweit wird aber eine „Gefährdung unbekanntes Ausmaßes“ angenommen. Deutschland ist aufgrund ihres mitteleuropäischen Verbreitungsschwerpunktes in „hohem Maße“ für den weltweiten Schutz der Art verantwortlich. Die Ausgleichsmaßnahme am Heiligenweg unterstützt die Art durch Schaffung von Nistmöglichkeiten und einer verbesserten Nahrungssituation

Avifauna

PLAN Ö (2015) kartierte im Rahmen von 6 Begehungen während der Vogelbrutzeit Reviere und Nahrungsgäste in weiten Teilen der Brachflächen nördlich der Gleistrasse. Im Jahr 2016 wurde der gesamte Geltungsbereich Nr. 65a sowie planungsrelevante, unmittelbar angrenzende Bereiche im Rahmen von 4 Begehungen revierkartiert. In 2023 erfolgte im Rahmen von 2 Begehungen eine Verifizierung der Avifauna.

Im UG wurden insg. 14 Brutvögel und weitere 11 Nahrungsgäste dokumentiert.

Hinsichtlich der Brutvogelfauna siedeln ubiquitäre, bundes- und landesweit ungefährdete Vogelarten im UG. Trotz der Wärmegunst und des Insektenreichtums fehlten in allen Erfassungsperioden (2009, 2015, 2016, 2023) anspruchsvollere Arten wie Bluthänfling, Klappergrasmücke oder Schwarzkehlchen. Die Brutvogelfauna des Geltungsbereichs ist damit insg. von untergeordneter Bedeutung.

Nördlich der Bahnlinie sind keine Höhlenbaume vorhanden, die Quartiere für Höhlen bewohnende Vogelarten enthalten. An der Bogenstraße im südlichen Gebietsteil wurden am 18.12.2023 im Auftrag der Stadt Koblenz mehrere Hybridpappeln hinsichtlich Baumhöhlen bzw. anderer faunistisch relevanter Strukturen (abstehende Borke, Risse, Spalten, o.ä.), die für Höhlenbrüter eine mögliche Fortpflanzungs- und Ruhestätte darstellen könnten mittels Hubsteiger untersucht. Eine Quartiernutzung bzw. Quartiereignung ließ sich hier nicht bestätigen, so dass eine Montage von Ausweichquartieren für Vögel nicht notwendig ist (s. Vermerk Nr. 01 vom 18.01.2024, Sweco GmbH).

Reptilien

Durch verschiedene bisherige Reptilien-Erhebungen sind mit Mauereidechse und Schlingnatter 2 europaweit geschützte und landesweit „gefährdete“ Reptilienarten für das UG belegt. Im Jahr 2016 wurde der Geltungsbereich wiederholt im Rahmen von 5 Begehungen mittels Transektkartierungen erfasst. In 2023 erfolgte eine Verifizierung im Rahmen von 2 Begehungen.

Die Zauneidechse hat sich seit 2010 nicht mehr bestätigen lassen und wird von der weiteren Betrachtung ausgeschlossen.

Schlingnatter: Plan Ö (2015) wies in 2015 ein Tier auf dem BEV-Gelände Rauental nach. Wie bereits durch Grontmij GfL (2009) und Grontmij (2015) beschrieben, werden im UG insg. 3 Reviere erwartet. Es ist davon auszugehen, dass die Schlingnatter das gleiche Areal besiedelt, wie es im Folgenden für die Mauereidechse beschrieben wird. Die Lokalisation wird – auch in Anlehnung an BfN (Szedler et al., abger. 2023) – beidseits der

Gleisanlage gesehen und schließt innerhalb der Gleisanlage befindliche brachige Zwischengleisbereiche ein. Die Ausdehnung der Gesamtfläche der Lokalpopulation beträgt 11,6 ha.

Dass jedoch kaum Tiere beobachtet werden, wird auf die bekanntermaßen heimliche Lebensweise und der unübersichtlichen Strukturierung der Bahnbrache-Lebensräume zurückgeführt. Als problematisch sind die zahlreichen Hauskatzen im Siedlungsbereich anzusehen, ggf. werden von der Art deshalb auch keine „normalen“ oder höheren Dichten erreicht, wie eigentlich zu erwarten. Die Nahrungsgrundlage ist angesichts der „kopfstarken“ Mauereidechsen-Population als hervorragend einzuschätzen.

Mauereidechse: Gemäß den Ermittlungen von Sweco (2023) besiedelt die Lokalpopulation eine Habitatfläche von 7,63 ha. Der absolute Bestand der Lokalpopulation wird durch Sweco (2023) auf > 2.500 (sub-) adulte Tiere geschätzt.

Neben den o.g. Reptilienarten kommt im Untersuchungsraum auch die Blindschleiche, *Anguis fragilis*, vor. Die besonders geschützte und bundes- wie landesweit ungefährdete Art profitiert von den in Kapitel 3.3 genannten Reptilienschutz- und -ausgleichsmaßnahmen. (GfL 2007, Grontmij GfL 2009, Sweco 2023)

Insekten

Unter den Tagfaltern sind – neben Allerweltsarten – folgende besonders geschützte Arten zu nennen: Brauner Bläuling (*Aricia agestis*, bundes- wie landesweit potenziell gefährdet), Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*, ungefährdet), Kleiner Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*, ungefährdet), Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*, ungefährdet), Schwalbenschwanz (*Papilio machaon*, bundesweit potenziell gefährdet und landesweit „gefährdet“), Segelfalter (*Iphiclides podalirius*, bundesweit „stark gefährdet“ und landesweit „vom Aussterben bedroht“) sowie der in den letzten Jahren zugewanderte Kurzschwänzige Bläuling (*Cupido argiades*, bundesweit „stark gefährdet“ und landesweit „Gefährdung angenommen“). Zu ergänzen ist aus dem Jahr 2016 der Karstweißling (*Pieris manni*), der seit einigen Jahren sein Areal nach Norden erweitert. Alle genannten Arten sind auf trockenwarme, blütenreiche Magerfluren angewiesen, kommen im Eingriffsbereich nur vereinzelt an noch nicht zu stark zugewachsenen Bereichen vor (entsprechend der Mauereidechsen-Habitateignung mittel bis sehr gut) und profitieren von den in Kap. 3.3 vorgeschlagenen Maßnahmen. Bei der Auswahl der Gehölze (z.B. Felsenkirsche und Schwarzdorn) bzw. der Pflanzenarten in der Saatgut-Mischung (notwendige Raupen-Wirtspflanzen, beliebte Nektarpflanzen, jahreszeitlich verteilte Blütentracht) wurde auf die genannten Tagfalterarten geachtet. Damit werden auch weitere phytophage Wirbellose trockenwarmer Lebensräume profitieren. Im Falle einer weiter voranschreitenden Sukzession würden andererseits gerade diese Arten (schneller als etwa die behandelten Reptilien) verschwinden.

Auch die besonders geschützte und bundes- wie landesweit „gefährdete“ Blauflügelige Ödlandschrecke siedelt im Teilgebiet Raental, allerdings nur auf den schütter bewachsenen Pionierflächen außerhalb des Eingriffsbereiches. Die Art wird ebenso von den o.g. Maßnahmen profitieren, wie weitere bemerkenswerte Heuschreckenarten (Brauner Grashüpfer, Große Goldschrecke oder Rote Keulenschrecke).

Hirschkäfer: Für die Art liegt aufgrund der überwiegend jungen Pioniergehölze und der fehlenden Alt- und Totholzstrukturen keine Habitatsignung vor.

Bewertung der Umweltauswirkungen auf die Fauna

Fledermausfauna: Aufgrund der Wärmebegünstigung, des Blütenreichtums und der daraus resultierenden Insektenvielfalt stellt das UG sowie auch der Eingriffsbereich (v.a. nördlich der Gleistrasse) selbst ein Nahrungs- bzw. Jagdhabitat von lokaler Bedeutung (im Bereich Raental und Goldgrube) dar. Auf ein essenzielles Nahrungshabitat z.B. für die Zwergfledermaus deuten die eher geringen Tierzahlen nicht hin, weshalb auch diesbezüglich keine artenschutzrechtliche Betroffenheit vorliegt.

Avifauna: Das Plangebiet kann als lokal bedeutsamer Bereich für Brutvögel eingestuft werden. Es wird allerdings ausschließlich von ubiquitären, bundes- und landesweit ungefährdeten Vogelarten besiedelt. Trotz der Wärmegunst und des Insektenreichtums fehlten in allen Erfassungsperioden (2009, 2015, 2016, 2023) anspruchsvollere Arten wie Bluthänfling, Klappergrasmücke oder Schwarzkehlchen. Die Brutvogelfauna des Geltungsbezirks ist damit insg. von untergeordneter Bedeutung. Höhlenbrüter nisten in den jungen Gehölzbeständen in Ermangelung an Baumhöhlen nicht. Auch in den älteren Hybridpappeln an der Bogenstraße konnten keine für Nischenbrüter geeigneten Strukturen nachgewiesen werden. Angrenzend an das nordwestliche Plangebiet brütet auf einem Bahnmast ein Turmfalke. Als weitere Brutvögel konnten Amseln, Dorngrasmücken, Goldammer, Mönchsgrasmücken, Kohlmeisen, Ringeltauben, Rotkehlchen und Zaunkönige nachgewiesen werden. Bei diesen Arten sind nur wenige Arten vom Eingriff direkt betroffen, betroffene Brutpaare können in angrenzende Bruthabitate umsiedeln.

Mauereidechse: Im Ergebnis können der Lokalpopulation 7,63 ha Habitatfläche zugeschrieben werden. Von der gesamten Habitatfläche sind

- 11 % von „sehr schlechter“,
 - 15 % von „schlechter“,
 - 30 % von „mittlerer“,
 - 26 % von „guter“,
 - 15 % von „sehr guter“ und
 - 3 % von „hervorragender“
- Habitatqualität.

Der absolute Bestand der Lokalpopulation wird durch SWECO auf >2.500 (sub-) adulte Tiere geschätzt. Insgesamt liegt somit mitten im Stadtgebiet von Koblenz, eine landesweit, vermutlich sogar bundesweit, bedeutsame Lokalpopulation vor (s. dazu Schulte 2008 sowie Schulze Niehoff 2012).

Tabelle 9: Schutzgut Tiere - Auswirkungen

Wirkfaktor	Beschreibung der Auswirkung	Erheblichkeit (nach Berücksichtigung von Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen)
Dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Brückenbauwerk und Radwegdamm	Versiegelung, Verfestigung von Boden, Verlust potenzieller Eidechsen-Habitatstrukturen (v.A. Sonnenplätze), Beschattung durch das Brückenbauwerk und den Radwegedamm.	Nein, weil keine essenziellen Habitatstrukturen betroffen (Reptilien) sind oder die Tiere innerhalb des UG ausweichen können (Vögel).

Temporäre Flächeninanspruchnahme durch BE-Flächen, Kranstellplätze, etc.	Verfestigung von Boden, temporäre Beschattung durch Kräne und ggf. Lagerung von Baumaterialien	Nein. Temporärer Verlust von Habitatstrukturen (Reptilien) möglich, jedoch keine essenziellen Habitate betroffen. Vor Beginn der Baumaßnahmen Herstellung von optimalen Reptilienhabitaten als Ausgleich (CEF 1).
Entfernung von Siedlungsgehölzen und Gebüsch, Gehölzen	Verlust von Niststrukturen für Vögel	Nein, weil keine essenziellen Habitatstrukturen betroffen sind und die Tiere innerhalb des UG ausweichen können (Vögel).
Betriebsbedingte Zerschneidungswirkungen sowie Störung oder Tötung von Individuen (Reptilien) durch den Radweg möglich.	Barrierewirkung durch den Radwegedamm und Lebensraumzerschneidungen (Reptilien, Kleinsäuger, etc.) sowie Störung oder Tötung sich sonnender Individuen (Reptilien) durch den Radweg möglich.	Nein, weil (auch reptilieneignete) Kleintierdurchlässe in den Radwegedamm integriert werden (Vermeidung Zerschneidungswirkung, V6). Reptilienschutzeinrichtung mit Leitwänden verhindert Störung oder Tötung von Individuen (z.B. sich sonnenden Schlingnattern auf dem Radweg, V6)
Baubedingte Tötung von Reptilien im Baufeld	Tötung von Mauereidechsen und Schlingnattern im Baufeld durch Baumaschinen	Nein, Tötung wird durch temporäre Reptilien-Schutzzäune (V4) vermieden.
Baubedingtes Eintreten von Störungen sowie Eintreten eines Tötungstatbestandes (Turmfalke)	Absterben der Eier oder eine Tötung nicht flügger Jungvögel durch Brutaufgabe aufgrund baubedingter Störungen	Nein, weil Ausweichen für die Bauzeit im räumlichen Zusammenhang möglich und ist und eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der lokalen Population ausgeschlossen wird (s. FBA Kap. 3.2 SWEKO 2023a).
Betriebsbedingte Lichtemissionen (Beeinträchtigungen nachtaktiver Tierarten)	Störungen durch Lichtemissionen im Nahrungshabitat (Fledermäuse) sowie Störung nachtaktiver Insektenarten	Nein, unter Beachtung von V7 (Minderung von Lichtemissionen) keine erheblichen Auswirkungen

Biologischer Erhalt und Entwicklung der biologischen Vielfalt durch Anlage von xerothermen Reptilienlebensräumen, die auch weiten Artengruppen (Insekten, Vögel, etc.) zugutekommen werden.

Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und Ausgleich - Fauna

Zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen der bau- und betriebsbedingten Tötung sowie des baubedingten Verlustes von Fortpflanzungsstätten sind die Schadensbegrenzungs-/ Vermeidungsmaßnahmen V1-V7 sowie die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen CEF 1-CEF 2 vorgesehen:

- V1 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V2 Baufeld-Beschränkungen
- V3 Bauzeiten-Beschränkung
- V4 temporäre Reptilien-Schutzzäune (Mauereidechse, Schlingnatter)
- V5 Bergen/ Umsetzen von Reptilien
- V6 Reptilienschutzeinrichtung (mit Leitwänden und Kleintierdurchlässen, dauerhaft)
- V7 Minderung von Lichtemissionen
- CEF 1 Herstellung und Optimierung von Mauereidechsen-Lebensraum
- CEF 2 Schutz und Erhalt von Gehölzen sowie Neuanlage von Gehölzstrukturen

Die detaillierten Maßnahmen V1 - V6 sowie CEF 1 - CEF 2 sind im FBA Artenschutz (Sweco 2023) einzusehen. Alle übrigen Maßnahmen werden im Folgenden beschrieben:

V7 Minderung von Lichtemissionen

Zur Minderung der Auswirkungen von nächtlichem Kunstlicht auf nachtaktive Tierarten, insbesondere der Fledermäuse und Insekten, ist die Beleuchtung des Radweges entsprechend artgerecht anzupassen (vgl. Voigt et al., 2019; Zschorn & Fritze, 2022):

Zur Vermeidung unnötiger Lichtausbreitung ist die Höhe der Mastleuchten auf max. 3,50 m zu begrenzen und der Lichtkegel aller Lampen ist nach unten ausschließlich auf den Rad-/ Gehweg auszurichten, sodass kein Streulicht zu den angrenzenden Gehölzbeständen sowie zu den angrenzenden Ausgleichsflächen gelangt. Die Anzahl an Leuchten ist auf die geringstmögliche Anzahl zu beschränken.

Die Farbtemperatur und -helligkeit sind so niedrig wie möglich zu wählen. Es sind LED-Leuchten mit langwelligem Licht (rot/ orange) der Farbtemperatur 2.000 K oder niedriger ohne Blauanteil (sog. Amber-LED) und mit einer maximalen Farbhelligkeit von 3,6 lx einzusetzen. Die Beleuchtungsstärke sollte so niedrig wie möglich sein, also nicht über die nach EU-Standards erforderliche Mindestbeleuchtungsstärke hinaus gehen.

Die Dauer der Beleuchtung ist so weit wie möglich zu reduzieren. Die Beleuchtung ist je nach Jahreszeit mindestens von 24 Uhr bis 5 Uhr auszuschalten. Andererseits ist die Beleuchtung zu Dimmen und mit intelligenter Steuerung an menschliche Aktivitäten anzupassen (z.B. 20 % Beleuchtungsintensität bei Nichtnutzung und 100 % Beleuchtungsintensität bei Nutzung durch Radfahrer/ Fußgänger).

Um eine Störung der nachtaktiven Fledermäuse und Insekten zu vermeiden, eine Beeinträchtigung ihrer Lebensstätten und Habitate durch Licht zu verhindern sowie die Lichtverschmutzung einzudämmen, wird die Baustelle nachts nicht beleuchtet.

Unter Beachtung dieser Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Auswirkungen auf die europarechtlich geschützten Arten. Wenn der ermittelte Ausgleichsbedarf „vorgezogen“ realisiert, werden kann, ist kein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig.

Die für die Mauereidechsen vorgesehen Durchlässe (s. V6) können ebenfalls als Vernetzungsstrukturen von Kleinsäugetern oder anderen Kleintieren genutzt werden.

Artenschutzrechtliche Prüfung nach § 44 BNatSchG

Zur Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände wurde ein Fachbeitrag Artenschutz durchgeführt (Sweco 2024), der zusammenfassend zu folgenden Ergebnissen kommt:

Im Rahmen der Bebauungsplanung im Geltungsbereich des B-Planes Nr. 65a Süd soll perspektivisch eine städteplanerische Weiterentwicklung der Stadtteile Rauental und Goldgrube in Form von Mischbebauungen sowie einer besseren infrastrukturellen Ver- und Anbindung erfolgen. Die Stadtverwaltung Koblenz möchte damit drängende Engpässe im Bereich Wohnen, Einzelhandel und Parken auflösen und die Attraktivität der Stadtteile erhöhen. Südlich angrenzend an den bereits rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 65 a Nord soll nun im Rahmen des B-Plan Nr. 65a Teilbereich Süd eine parallel zum Gleisstrang

verlaufende Ost-West-Verbindung für Fußgänger und Radfahrer (Verbindung der Stadtteile Raental und Moselweiß) sowie eine Fuß- und Rad-Brücke (Verbindung der Stadtteile Raental und Goldgrube) errichtet werden. Ein bereits 2016 von der Sweco GmbH erstellter Fachbeitrag Artenschutz (Sweco GmbH 2016b) wurde nun in Form von Verifizierungserhebungen sowie einer Neubewertung der Brutvögel und Reptilienvorkommen überarbeitet.

Die ehemalige Bahnbrache wird von Ruderalvegetation und (teils neophytischem) Pionierwald eingenommen, jedoch auch von europaweit geschützten Tierarten (v.a. Europäische Vogelarten, Reptilien) in unterschiedlichen Funktionalitäten genutzt, weshalb die Belange des europäischen Artenschutzrechts im Sinne von § 44 BNatSchG vorab zu prüfen sind. Besonders hervorzuheben ist die mindestens landes-, ggf. sogar bundesweit bedeutsame Mauereidechsen-Population Raental/Goldgrube. Der absolute Bestand dieser Lokalpopulation kann auf >2.500 Tiere geschätzt werden. Daneben beherbergt das Untersuchungsgebiet v.a. häufige, kaum spezialisierte Brutvogelarten und stellt einen lokal bedeutsamen Nahrungsraum v.a. für die Zwergfledermaus und für diverse Gastvögel dar. Neben den Europäischen Vogelarten und den Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie hat das Untersuchungsgebiet eine Bedeutung für Arten wie Gartenschläfer, Segelfalter und Schwalbenschwanz, welche vom vorgeschlagenen Ausgleichskonzept ebenso profitieren könnten.

Es werden verschiedene Maßnahmen zur Schadensbegrenzung einschließlich dem vorgezogenen Ausgleich formuliert:

- V1 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V2 Baufeld-Beschränkungen
- V3 Bauzeiten-Beschränkung
- V4 temporäre Reptilien-Schutzzäune (Mauereidechse, Schlingnatter)
- V5 Bergen/ Umsetzen von Reptilien
- V6 Reptilienschutzeinrichtung (mit Leitwänden und Kleintierdurchlässen)
- V7 Minderung von Lichtemissionen
- CEF 1 Herstellung und Optimierung von Mauereidechsen-Lebensraum
- CEF 2 Schutz und Erhalt von Gehölzen sowie Neuanlage von Gehölzstrukturen

Die frist- und fachgerechte Umsetzung dieser Maßnahmen vorausgesetzt, treten für die europäisch geschützten Arten keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ein. Wenn der ermittelte Ausgleichsbedarf „vorgezogen“ realisiert werden kann, ist kein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG notwendig.

[Pflanzenarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie](#)

Vorkommen der Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-RL werden im Wirkraum des Vorhabens ausgeschlossen.

[Tierarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie](#)

Insgesamt wurden 35 Tierarten des Anhang IV FFH-RL betrachtet, die sich aus der ARTE-FAKT-Abfrage ergeben:

27 dieser Tierarten scheiden aus der weiteren Betrachtung aus, weil sie aufgrund ihrer Habitat-Ansprüche nicht im Vorhabengebiet vorkommen.

- Säugetiere: 6 Fledermausarten: Braunes Langohr, Graues Langohr, Großer Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhauffledermaus, Zwergfledermaus als Nahrungsgast und potenziell in Baumquartier möglich.

Eine Betroffenheit durch den temporären Verlust von Nahrungsflächen wird ausgeschlossen. Eine Betroffenheit durch den Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten an den Hybridpappeln an der Bogenstraße wird ausgeschlossen (s. Vermerk Nr. 01 vom 18.01.2024, Sweco GmbH).

- Reptilien- und Amphibienarten: Mauereidechse und Schlingnatter kommen im UG vor, Zauneidechse wurde ausgeschlossen (s. Kap.3.1.3).

- Insektenarten: Der Nachtkerzenschwärmer konnte im UG nicht nachgewiesen werden (Plan Ö 2015, Grontmij GfL 2009, Sweco GmbH 2023)

Wasserbewohnende Arten (Amphibien, Libellen, etc.) kommen aufgrund mangelnder Habitatausstattung nicht vor.

Europäische Vogelarten (nach Vogelschutz-Richtlinie)

Insgesamt wurden 157 europäische Vogelarten betrachtet (die sich aus der ARTEFAKT-Abfrage ergeben):

117 dieser Vogelarten scheiden aus der weiteren Betrachtung aus, weil aufgrund ihrer Habitatansprüche ein Vorkommen im UG ausgeschlossen wird.

40 Arten können im Plangebiet aufgrund der Habitateignung im Wirkungsbereich dagegen als Brutvögel nicht sicher ausgeschlossen werden, sie können vom Vorhaben betroffen sein.

2016 erfolgte eine Brutvogelerfassung (Sweco GmbH 2016), in 2023 erfolgte lediglich eine Verifizierung der erhobenen Daten durch zwei Begehungen. Im UG wurden insg. 14 Brutvögel und weitere 11 Nahrungsgäste dokumentiert. Aufgrund der Ergebnisse der Verifizierungsdurchgänge wird nicht von einer Verschiebung oder Erweiterung der Artvorkommen ausgegangen.

Artenschutzrechtliche Beurteilung nach § 19 BNatSchG

Es erfolgte eine artenschutzrechtliche Beurteilung nach § 19 BNatSchG für die Arten nach Anhang II FFH-RL (vgl. 3.7). Arten nach Anhang II (hier nur Hirschkäfer und Spanische Flagge) konnten im UG nicht nachgewiesen werden und sind somit vom Vorhaben nicht betroffen.

2.6 Landschaftsbild und Erholung – Schutzgüter Mensch und Landschaft

Das Plangebiet liegt zwischen der stark befahrenen Eisenbahn-Moselstrecke (südlich) und den Rückseiten der Gebäude (Hinterhofbereiche) und Märkte, die entlang der Koblenzer Straße angeordnet sind (nördlich) innerhalb des Stadtgebiets von Koblenz, das Umfeld ist stark urban überprägt und verfügt durch das angrenzende Eisenbahnbetriebsgelände über keine Erholungsfunktion. Die Zerschneidung des Stadtbilds durch die Bahn- gleise wird durch die begleitenden Brachflächen zusätzlich verstärkt.

Da im Gebiet keine öffentlichen Wege verlaufen, kann es zurzeit (legal) nicht zu Erholungszwecken genutzt werden. Insgesamt ist der Bereich durch den Bahnverkehr stark verlärm.

Als Strukturen mit positiver Wirkung auf das Stadtbild sind die wenigen gut ausgeprägten Bäume im Plangebiet zu nennen. Ansonsten sind keine nennenswerten, ortsbildbereichernden Strukturen vorhanden.

Bewertung

Tabelle 10: Bewertungsmatrix gemäß Praxisleitfaden Kompensationsbedarf:
Legende s. Tabelle 1

Bedeutung der Funktionen des jeweiligen Schutzgutes nach Wertstufen	Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen / Wirkungsstufe		
	I gering	II mittel	III hoch
1 Sehr gering	--	--	eB
2 Gering	--	eB	eB
3 Mittel	eB	eB	eBS
4 Hoch	eB	eBS	eBS
5 Sehr hoch	eBS	eBS	eBS
6 Hervorragend	eBS	eBS	eBS

Der Wert des Plangebiets für das Ortsbild und für die naturnahe Erholung ist als sehr gering einzustufen, der geplante Eingriff ist nicht erheblich.

Durch Umsetzung der geplanten Maßnahmen wird das derzeit verwahrloste Plangebiet in seinem Erlebniswert und seiner städtebaulichen Funktion erheblich aufgewertet.

Maßnahmen

Weitergehende Maßnahmen zum Schutz und zur Verbesserung des Landschaftsbildes sind nicht erforderlich.

2.7 Lärmemissionen und -immissionen Schutzgut Mensch

Vorangegangene Untersuchungen haben ergeben, dass die Bahnlärmemissionen auch an den Süd-, West- und Ostfassaden der nördlichen Wohnbebauung die Orientierungswerte der DIN 18005 für ein Mischgebiet überschreiten.

Durch die geplanten Nutzungsänderungen im Sinne des Bebauungsplans 65a, Teilbereich Süd entstehen lediglich bauzeitlich zusätzliche Lärmemissionen.

Bewertung

Aufgrund der Vorbelastung der Wohnbebauung in den angrenzenden Bereichen kann eine dauerhafte Erhöhung der Lärmbelastung durch den geplanten Rad- und Fußweg ausgeschlossen werden.

Maßnahmen

Bauzeitliche Lärmemissionen müssen durch geeignete technische Maßnahmen, abschnittsweises Bauen sowie den Verzicht auf Nacharbeit möglichst reduziert werden. Die baubedingten Lärmemissionen sind zu kontrollieren und dokumentieren, bei negativer Entwicklung sind geeignete Maßnahmen zu treffen.

2.8 Kulturgüter – Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Schützenswerte Kulturgüter kommen im Plangebiet und der näheren Umgebung nicht vor, bzw. sind vom Vorhaben nicht betroffen.

2.9 Wirkungsgefüge

Umweltauswirkungen auf ein Schutzgut können indirekte Folgen für ein anderes Schutzgut nach sich ziehen.

Konkret kann sich beispielsweise eine Neuversiegelung und Abführung von Regenwasser über Entwässerungsanlagen negativ auf den Wasser- und Grundwasserhaushalt auswirken. Als Folge davon kann eine Veränderung der Vegetation und dadurch auch der Fauna eines Gebietes eintreten.

Das natürliche Wirkungsgefüge im Plangebiet und seiner Umgebung mit seinen gegenwärtigen Wechselwirkungen der Landschaftsfaktoren Geologie, Boden, Klima, Wasser, Pflanzen- und Tierwelt ist durch die anthropogene Nutzung stark überformt. Der Eingriff in den Wasserhaushalt kann vernachlässigt werden. Die anstehenden Böden werden in ihrer verbliebenen Funktion nicht weiter beeinträchtigt. Für Flora und Fauna werden keine aus Eingriffen an den den vorgenannten Schutzgütern resultierenden Auswirkungen erwartet.

Im Geltungsbereich werden daher keine nachteiligen Wechselwirkungen erkannt. Auswirkungen darüber hinaus sind nicht zu erwarten.

3. Zusammenfassung

Der Bebauungsplan Nr. 65a sieht die städteplanerische Weiterentwicklung der Stadtteile Rauental und Goldgrube in Form eines Mischgebiets (Wohnungen, Praxen, Stell- und Parkplätze, Einzelhandel) sowie einer besseren infrastrukturellen Ver- und Anbindung (Rad- und Fußwege, Brücke zwischen den Stadtteilen Rauental und Goldgrube) vor.

Der Teilbereich Süd schafft die Grundlage für die Attraktivierung der Rad- und Fußwegeverbindungen durch eine Ost-West-Verbindung für Fußgänger und Radfahrer (Verbindung der Stadtteile Rauental und Moselweiß) sowie eine Brücke für Fußgänger und Radfahrer (zw. Rauental und Goldgrube). Das Konzept schließt die Möglichkeit eines künftigen Bahnhaltdepot Verwaltungszentrum nicht aus und ist auf dessen Integration ausgelegt. Zur Herstellung der Verkehrsflächen wird eine Neuversiegelung erforderlich.

Das Plangebiet beheimatet eine kopfstärke Population der Mauereidechse von mindestens landesweiter Bedeutung. Teile der Böden des Plangebiets sind aufgrund der früheren Nutzung mit Schadstoffen kontaminiert. Bei dem Plangebiet handelt es sich um einen Raum mit einem erhöhten städtischen Lärmpegel, in dem schutzbedürftige Wohnnutzungen bestehen.

Zu den vorgenannten Themenkomplexen wurden Fachgutachten erstellt, die im Rahmen des vorliegenden Umweltberichts ausgewertet wurden.

Die sich durch die Bautätigkeit, die Anlage und die Nutzung des Gebiets sowie durch Wechselwirkungen mit der Umgebung ergebenden Beeinträchtigungen der bestehenden Natur- und Landschaftspotenziale werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt:

Klima:	gering
Wasser:	gering
Boden:	gering, da die Funktionen der vorhandenen Böden signifikant beeinträchtigt und diese teilweise schadstoffbelastet sind; der Versiegelungsanteil ist gering und kann durch die Gehölzpflanzungen kompensiert werden.
Arten- und Biotopschutz:	hoch, aufgrund der mindestens landesweit bedeutsamen Eidechsenpopulation.
Mensch	Für das menschliche Wohlbefinden und die Gesundheit sind keine dauerhaften Beeinträchtigungen zu erwarten.
Landschaftsbild/Erholung:	sehr gering

Auflistung aller Vermeidungs-, Minderungs- und Kompensationsmaßnahmen:

- A4 Kompensation von Biotopen
- V1 Ökologische Baubegleitung (ÖBB)
- V2 Baufeld-Beschränkungen
- V3 Bauzeiten-Beschränkung
- V4 temporäre Reptilien-Schutzzäune (Mauereidechse, Schlingnatter)
- V5 Bergen/ Umsetzen von Reptilien
- V6 Reptilienschutzeinrichtung (mit Leitwänden und Kleintierdurchlässen)
- V7 Minderung von Lichtemissionen
- CEF 1 Herstellung und Optimierung von Mauereidechsen-Lebensraum
- CEF 2 Schutz und Erhalt von Gehölzen sowie Neuanlage von Gehölzstrukturen
- /- Minimierung der Lärmemissionen bei Baumaßnahmen
- /- Rückhalt des Niederschlagswassers in der Fläche

Für die Maßnahmen V6 und CEF 1 wird ein Monitoring erforderlich, um deren Wirkung zu überprüfen und nötigenfalls weitere Maßnahmen einleiten zu können. Die genaue Vorgehensweise wird in der Landschaftspflegerischen Ausführungsplanung (LAP) konkretisiert.

Alternativen/Nullvariante

Im Vorfeld wurden alternative Streckenverläufe geprüft. In jedem Fall ist die Nutzung der vorhandenen Verbindungsachse entlang der Gleise anderen Varianten vorzuziehen, die Einrichtung eines getrennten Radwegs innerhalb der Verkehrsflächen der vorhandenen Straßenzüge kann aufgrund der beengten Verhältnisse nicht erfolgen.

Daher sind die dargestellten Auswirkungen bei Anordnung des Radwegs südlich der Bahnstrecke gleichermaßen zu erwarten. Diese Variante führt allerdings zu Konflikten mit dem Betriebsgelände der TransRegio. Außerdem ist es dadurch wahrscheinlicher, dass Fußgänger und Radfahrer zur Nutzung der ungünstigen Unterführung am Heiligenweg gezwungen werden.

Die Lage der Brücke wird durch den zukünftigen Bahnhofspunkt vorgegeben.

Hinsichtlich der Nullvariante ist festzuhalten, dass dadurch die Neuversiegelung von Flächen ausbleibt. Positive Auswirkungen auf das Ortsbild und die Lebensqualität entfallen aber ebenso.

Durch weitere Verbuschung stellt sich eine zunehmende Verschlechterung der Mauereidechsen-Lebensräume ein.

Fazit

Der im Geltungsbereich geplante Rad- und Gehweg erfordert die Versiegelung vormals offener Brachflächen, innerhalb derer eine schutzbedürftige Population der Mauereidechse ihren Lebensraum hat.

Unter Einhaltung der Vorgaben und Umsetzung der Maßnahmen aus diesem Umweltbericht kann das geplante Vorhaben voraussichtlich umweltverträglich realisiert werden.

Die Bedingungen für die ortsansässige Fauna werden durch die Maßnahmen gegenüber der Nullvariante nachhaltig verbessert, die vorgesehene Bepflanzung und die Ansaat standortgerechter Pflanzen verbessert zusätzlich auch die Funktion des Bodens im Geltungsbereich, was den geringen Anteil an Neuversiegelung auf den derzeit stark degradierten Flächen kompensiert. Insbesondere die Mauereidechse wird von den Maßnahmen profitieren, dies wird durch ein Monitoring überprüft.

Um Beeinträchtigungen durch den Fahrradverkehr zu vermeiden, wird Kleintieren das Überqueren durch Reptilienschutzwände dauerhaft erschwert. Spezielle Kleintierdurchlässe sorgen dafür, dass die Vernetzung der Lebensräume beiderseits des Weges dennoch erhalten bleibt.

Für das Stadtbild hat die Zuführung der bisherigen Brachflächen in eine zweckgebundene Nutzung eine sehr positive Wirkung.

Es verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für die betrachteten Schutzgüter.

slb_architekten und ingenieure

Boppard, 29.11.2024


i.A. Mathias Ackerknecht

B.Eng. Wasser- und Infrastrukturmanagement

Anlagen

- Karte 1: Bestand Biotoptypen, Sweco GmbH, Juni 2024
- Karte 2: Zielzustand Biotoptypen, Sweco GmbH, Juni 2024