



Lärmsanierung Mittelrheintal SSW Kamp-Bornhofen

km 106,165 bis km 106,290,

Strecke 3507 Wiesbaden Ost - Niederlahnstein

Unterlage 11.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan

| | |
|------------------|---|
| Auftraggeber | DB Netz AG Anlagen- und Instandhaltungsmanagement Netz Koblenz I.NA-MI-N-KO Frankenstr. 1-3 56068 Koblenz |
| Projektnummer DB | T.016077945 |
| Projektnummer | 20992 |
| Datum | 14.08.2023 |
| Bearbeiter | L. Mayer, M. Sc. |



Planungsbüro Dr. Huck

**Landschaftsplanung FFH/Natura 2000 Natur- und Artenschutz
Umweltverträglichkeitsprüfungen Genehmigungsmanagement**

Herzbachweg 75 D-63571 Gelnhausen info@buero-huck.de
T. 06051-97717-0 F. 06051-97717-69 www.buero-huck.de

Version

| Version | Datum | Autor | Änderungen |
|---------|------------|-------|-------------------|
| 1.0 | 14.08.2023 | Mayer | 1. Antragsfassung |
| | | | |
| | | | |
| | | | |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Anlass und Aufgabenstellung | 5 |
| 2 | Methodik..... | 6 |
| 3 | Vorhabenbeschreibung..... | 8 |
| 4 | Bestandserfassung und -bewertung des Untersuchungsraums..... | 10 |
| 4.1 | Schutzgebiete | 10 |
| 4.2 | Schutzgüter..... | 12 |
| 4.2.1 | Pflanzen (Biotope) | 12 |
| 4.2.2 | Tiere | 13 |
| 4.2.3 | Boden | 13 |
| 4.2.4 | Wasser | 13 |
| 4.2.5 | Klima/Luft..... | 14 |
| 4.2.6 | Landschaft und landschaftsgebundene Erholung..... | 14 |
| 5 | Konfliktanalyse | 16 |
| 5.1 | Schutzgebiete | 16 |
| 5.2 | Schutzgüter..... | 17 |
| 5.2.1 | Pflanzen (Biotope) | 17 |
| 5.2.2 | Tiere | 17 |
| 5.2.3 | Boden | 17 |
| 5.2.4 | Wasser | 18 |
| 5.2.5 | Klima/Luft..... | 18 |
| 5.2.6 | Landschaft und landschaftsgebundene Erholung..... | 18 |
| 6 | Maßnahmenkonzept | 19 |
| 6.1 | Vermeidungsmaßnahmen | 19 |
| 6.2 | Ausgleichsmaßnahmen..... | 20 |
| 7 | Eingriffs- und Kompensationsbilanz..... | 21 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Lage des Vorhabens (in Rot) (PortalU RLP) | 5 |
| Abbildung 2: Matrixtabelle eB (erhebliche Beeinträchtigung) und eBS (erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere) - Zuordnung der Schutzgüter (aus Praxisleitfaden RLP 2020) | 6 |
| Abbildung 3: Schutzgebiete in der Umgebung des Vorhabens (rote Linie) (PortalU RLP) | 11 |
| Abbildung 4: Gleisbrache mit Ruderalbestand entlang der elektrifizierten Strecke | 12 |
| Abbildung 5: Parkplatz als BE-Fläche | 12 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|---|----|
| Tabelle 1: Übersicht Schallschutzmaßnahmen..... | 8 |
| Tabelle 2: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope gemäß Praxisleitfaden 2021 (1. Auflage, Stand Mai 2021) | 22 |
| Tabelle 3: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff gemäß Praxisleitfaden 2021 (1. Auflage, Stand Mai 2021) | 22 |
| Tabelle 4: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff mit Wiederherstellung der Flächen gemäß Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (1. Auflage, Stand Mai 2021) | 23 |

1 Anlass und Aufgabenstellung

Entlang der östlich des Rheins gelegenen Bahnstrecke 3507 zwischen Wiesbaden Ost - Niederlahnstein, km 106,165 - 106,290, werden Schallschutzwände (SSW 408a und 408b) zur Reduktion der Schallbelastung der Anwohner in Kamp-Bornhofen im Rhein-Lahn-Kreis (Rheinland-Pfalz) geplant. Die betreffende Strecke ist eine zweigleisige elektrifizierte Hauptbahn auf der regionaler Personen- und nationaler/internationaler Güterverkehr abgewickelt wird.



Abbildung 1: Lage des Vorhabens (in Rot) (PortalU RLP)

Bei dem beantragten Vorhaben handelt es sich um einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG. Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) stellt die durch die geplante Maßnahme zu erwartenden Eingriffe in Natur und Landschaft dar und leitet daraus Maßnahmen ab, um die Eingriffe gemäß

- dem Vermeidungsgebot § 15 Abs. 1 BNatSchG so weit als möglich zu vermeiden sowie zu minimieren und
- unvermeidbare Beeinträchtigungen gemäß der Ausgleichs- und Ersatzpflicht des § 15 Abs. 2 BNatSchG zu kompensieren.

Zu diesem Zweck enthält der vorliegende LBP eine schutzgutbezogene Bestandsermittlung und -bewertung, eine Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung sowie notwendige Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen.

Die aus dem BNatSchG resultierenden Konsequenzen für das Artenschutzrecht werden im Artenschutzfachbeitrag (AFB) (Unterlage 12) gesondert dargestellt und bewertet. Die sich daraus ergebenden artenschutzrechtlichen Maßnahmen sind in den vorliegenden LBP integriert.

In Unterlage 11.5 findet sich die FFH-Vorprüfung für das FFH-Gebiet „Rheinlänge zwischen Lahnstein und Kaub“ (5711-301) sowie das Vogelschutzgebiet „Mittelrheintal“ (5711-401) zur Prüfung der Verträglichkeit des Vorhabens mit den Erhaltungszielen von Natura 2000 Gebieten nach § 34 BNatSchG.

2 Methodik

Methodengrundlage für den LBP bildet die Landeskompensationsverordnung Rheinland-Pfalz (LKompVO RLP (12. Juni 2018) in Verbindung mit dem Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (Mai 2021). Zudem orientiert sich der LBP an dem von der Zentrale des Eisenbahn-Bundesamtes herausgegebenen Umwelt-Leitfaden für die eisenbahnrechtliche Planfeststellung und Plangenehmigung Teil III, naturschutzfachliche Eingriffsregelung vom Mai 2022.

Der Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (Mai 2021) liefert ein standardisiertes Bewertungsverfahren zur Ermittlung des Eingriffs durch das Vorhaben. Grundlage der Bewertung ist die Erfassung des vorhandenen Zustands von Natur und Landschaft (Kap. 5). Zu betrachtende Schutzgüter sind dabei: Boden, Wasser, Klima/Luft, Landschaftsbild, Tiere und Pflanzen (Biotope). Biotope werden gemäß der Kartieranleitung Rheinland-Pfalz (LöKPlan GbR: Biotoptypenkartieranleitung für Rheinland-Pfalz, Stand:17.04.2020) in Kombination mit der Anlage 7.1 Biotopwertliste des Praxisleitfadens erfasst. Für die Bewertung der Schutzgüter liefert der Praxisleitfaden in Anlage 7.2 einen Bewertungsrahmen.

Das Bewertungsverfahren erfolgt in zwei Säulen: neben einer integrierten Biotopbewertung (Kap. 6 und 8) erfolgt auch eine schutzgutbezogene Bewertung (Kap. 6). Sofern mindestens eine erhebliche Beeinträchtigung (eB) vorliegt, ist ein Eingriff in Natur und Landschaft gegeben; unabhängig ob er sich aus der schutzgutbezogenen Bewertung oder der integrierten Biotopbewertung ergibt. Die Erheblichkeit des Eingriffs wird über eine Matrixtabelle (Abbildung 2) ermittelt.

| 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 |

Abbildung 2: Matrixtabelle eB (erhebliche Beeinträchtigung) und eBS (erhebliche Beeinträchtigung besonderer Schwere) - Zuordnung der Schutzgüter (aus Praxisleitfaden RLP 2020)

Bei einer erheblichen Beeinträchtigung erfolgt die Kompensation durch multifunktional wirkende Maßnahmen ausschließlich im Rahmen der integrierten Biotopbewertung. Bei Vorliegen von erheblichen Beeinträchtigungen besonderer Schwere ist grundsätzlich ein zusätzlicher

schutzgutbezogener Kompensationsbedarf notwendig. Für die Festlegung der Wirkungsstufen liegen noch keine Kriterien vor, da diese stark vom Vorhabentypus abhängen. Die Wirkung wird anhand der Stärke, Dauer und Reichweite des Eingriffs bestimmt. Für das Vorhaben Lärmsanierung Mittelrheintal - Braubach wurden deshalb folgende Festlegungen getroffen

- hoch: durch den Eingriff ergibt sich eine dauerhafte Veränderung der Funktion des Schutzguts bzw. des Biotoptyps oder kann nicht unmittelbar nach Vorhabenende wieder in vollem Umfang wiederhergestellt werden (z. B. time-lag) (unmittelbare Wirkung),
- mittel: die Funktion bzw. der Biotoptyp kann mit Vorhabenende wiederhergestellt werden,
- gering: die Funktion bzw. der Biotoptyp bleibt auch während des Vorhabens erhalten oder es ergeben sich bauzeitliche Wirkungen, wie Lärm, Abgase, sonstige Immissionen.

3 Vorhabenbeschreibung

Im Folgenden wird das geplante Vorhaben dargestellt, soweit es bezüglich der im LBP zu betrachtenden Schutzgüter eingriffsrelevant ist.

Die Schallschutzmaßnahmen schließen am nördlichen Ende an den Bahnsteig des Bahnhofs Kamp-Bornhofen an und zieht sich parallel der Parkplätze und des Weges „Liebeneckerstraße“ bis zur Straßeneinmündung und der Liebeneckerstraße 16. Nachfolgende Tabelle 1 liefert eine Übersicht über die Maßnahmen.

Tabelle 1: Übersicht Schallschutzmaßnahmen

| Nr. | Maßnahme | Gleis | Km von | Km bis | Länge |
|------|-----------|-------|---------|---------|-------|
| 408a | SSW 2,0 m | GG | 106,165 | 106,196 | 31 m |
| 408b | SSW 2,0 m | GG | 106,190 | 106,290 | 100 m |

Es werden SSW mit einer Höhe von 2,00 m über Schienenoberkante (SOK) geplant. Die Höhe bezieht sich auf die tieferliegende Schiene des nächstgelegenen Gleises. Die SSW werden mit einem lichten Mindestabstand von 3,30 m von der benachbarten Gleisachse geplant. Im Bereich des Kabelschachtes bei km 106,19 wird eine Überlappung der SSW hergestellt. Die im Planungsbereich befindlichen Oberleitungsmaste können aufgrund des großen Gleisabstandes nicht umfahren werden. Die SSW wird vor den Masten geplant. Im vorliegenden Fall werden SSW mit gleisseitig hochabsorbierenden Aluminiumelementen geplant, welche als Ausfachungselemente zwischen Stahlpfosten eingesetzt werden. Der maximale Pfostenabstand beträgt auf der freien Strecke 5,00 m. Dieser Abstand wird als Regelabstand angesetzt. An den SSW-Enden und im Übergangsbereich zur Umfahrungen des Kabelschachtes ergeben sich Passfelder mit kürzerem Abstand.

Die Gründung der SSW erfolgt über Stahlrammrohre. In den Gründungskörpern werden im oberen Bereich Aussparungen (Köcher) vorgesehen, in welche die SSW-Pfosten eingesetzt werden. Die Aussparungen werden bis zur Oberkante des Gründungskörpers mit Beton vergossen. Die obere Fläche des Gründungskörpers ist mit einem allseitigen Gefälle von mindestens 5 % zum Pfahlrand herzustellen. Die oberen 10 cm des Pfahlkopfes werden mit einem wasserdichten Zementmörtel mit Kunststoffzusatz verfüllt (Alternative: Bitumenanstrich). Als Gründungspfähle werden Stahlrohrprofile (ø 610 x 8,0 mm) mit einer Länge von 3,00 m vorgesehen. Bei Einbinden in schwer rambbare Böden können vorbereitende Auflockerungsbohrungen erforderlich werden. Es werden Sockelaufleger, umlaufend angeschweißte T-Profile, an den Pfosten angeordnet, um die Stahlbetonsockelelemente aufzusetzen. Als unterer Abschluss der SSW werden bis zur SOK Sockelelemente aus Stahlbeton vorgesehen, welche in den vorhandenen Baugrund einbinden. Um die Ableitung von Oberflächenwasser nicht zu behindern, werden die Sockelelemente der SSW bis zu 10 cm in eine mindestens 20 cm dicke wasserdurchlässige Kiesschicht eingebunden.

Im Bereich der Maßnahme 408b wird jedoch der Rückbau des stillgelegten Bahnhofsgleises 4 erforderlich.

Die Randwege seitlich der SSW werden eben und trittsicher mit einem wasserdurchlässigen Randwegmaterial ausgebildet. Am Übergang zwischen Schotter und Randwegmaterial wird ein Vlies eingelegt. Eine Rettungstür mit lichten Öffnungsmaßen von mindestens 1,60 m x 2,20 m wird eingebaut.

Im Anschlussbereich an den Bahnsteig (km 106,163) wird eine Zugangstreppe aus Betonblockstufen hergestellt. Die Betonblockstufen werden in eine mindestens 10 cm dicke, Sauberkeitsschicht eingesetzt. Seitlich werden Randsteine vorgesehen.

Kleintierdurchlässe mit einer Breite von ca. 30 cm und einer Höhe von 10 cm in einem Abstand von max. 20 m werden in den Sockelelementen geplant. Im Bereich von Höhenversätzen des Geländes vor und hinter der Schallschutzwand werden Zusatzmaßnahmen erforderlich, um den Durchgang der Kleintiere zu ermöglichen. Bei kleinen Höhenversätzen wird das Gelände auf der Anliegerseite im Bereich der Kleintierdurchlässe geringfügig angeschüttet oder abgegraben.

Die Herstellung der SSW erfolgt vom Gleis aus. Hierbei werden gegengleis frei arbeitende Geräte eingesetzt. Das Arbeitsgleis wird voll gesperrt und für die Arbeiten stehen Zeiten von Montag bis Samstag jeweils von 05:00 bis 21:00 Uhr zur Verfügung.

Als Baustelleneinrichtungsfläche sollen die direkt an das Baufeld angrenzenden Flächen der Liebeneckerstraße und des Bahnhofsparkplatzes genutzt werden. Die Zufahrt ist von beiden Seiten über die Liebeneckerstraße möglich. Die Zuwegung zum Gleis soll über eine Eingleisstelle im Baubereich (bei km 106,21) hergestellt werden.

Baubedingte Wirkfaktoren

- Flächeninanspruchnahme der Bahnstrecke und der randlichen Vegetation
- Lärm und Erschütterungen während der Bauphase

Anlagebedingte Wirkungen

- Flächeninanspruchnahme der randlichen Vegetation

Betriebsbedingte Wirkungen

Durch Neubau der SSW ergeben sich keine Änderungen der betrieblichen Parameter. Betriebsbedingte Wirkfaktoren, welche über das derzeitige Maß hinausgehen, können entsprechend nicht abgeleitet werden.

4 Bestandserfassung und -bewertung des Untersuchungsraums

Die nachfolgenden Informationen sind, wenn nicht anders gekennzeichnet, dem LANIS Viewer, dem Umweltportal Rheinland-Pfalz und dem Kartenviewer des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz entnommen.

4.1 Schutzgebiete

Für die Erfassung von Schutzgebieten werden unterschiedliche Entfernungen zum Vorhaben festgelegt. Dies gründet sich auf die spezifische Empfindlichkeit der Schutzgebiete gegenüber Eingriffen.

Ein 3.000 m großer Untersuchungsraum um das Vorhaben gilt für

- EU-Vogelschutzgebiete gemäß Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG)

Ein 1.000 m großer Untersuchungsraum um das Vorhaben gilt für

- FFH-Gebiete gemäß Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG)
- Naturschutzgebiete (NSG) gemäß § 23 BNatSchG
- Nationalparke gemäß § 24 BNatSchG
- Biosphärenreservate gemäß § 25 BNatSchG
- Landschaftsschutzgebiete (LSG) gemäß § 26 BNatSchG
- Naturparke gemäß § 27 BNatSchG
- Geschützte Landschaftsbestandteile (GL) gemäß § 29 BNatSchG
- Wasserschutzgebiete gemäß § 52 WHG
- Überschwemmungsgebiete gemäß § 76 WHG

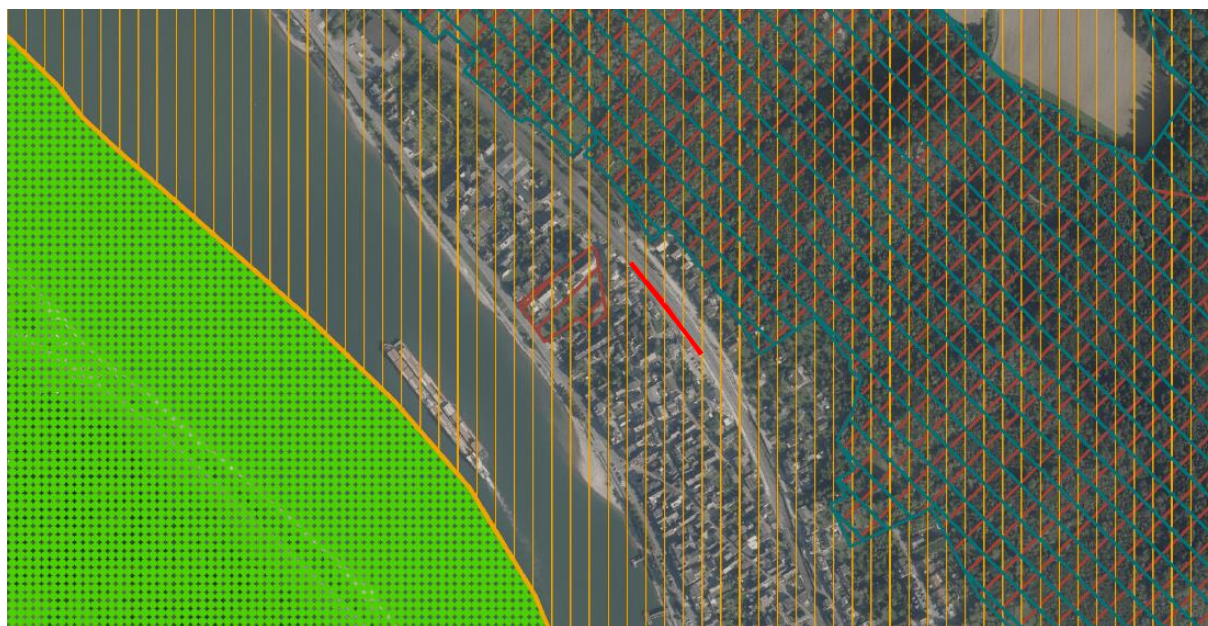
Ein 25 m großer Untersuchungsraum um das Vorhaben gilt für

- Naturdenkmale (ND) gemäß § 28 BNatSchG
- Gesetzlich geschützte Biotope gemäß § 30 BNatSchG

Das Vorhaben befindet sich

- etwa 30 m nordwestlich und südöstlich des FFH-Gebiets „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“ (5711-301) sowie 30 m südwestlich des Vogelschutzgebiets „Mittelrheintal“ (5711-401)
- etwa 300 m östlich des Landschaftsschutzgebiets „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“ (323852)
- innerhalb des Naturparks „Nassau“ (NTP-7000-003)

Weitere Schutzgebiete sind im Wirkraum des Vorhabens nicht gegeben.



Legende

Fauna-Flora-Habitat-Gebiete



Naturparke



Vogelschutzgebiete



Landschaftsschutzgebiete



Abbildung 3: Schutzgebiete in der Umgebung
des Vorhabens (rote Linie)

4.2 Schutzgüter

Die Bestandsermittlung und -bewertung der Schutzgüter erfolgen in einem 25 m breiten Untersuchungsraum um das Vorhaben. Die Größe des Untersuchungsraums orientiert sich an den zu erwartenden Wirkräumen der vorhabenbezogenen Wirkfaktoren.

Das Vorhaben befindet sich im Naturraum „Mittelrheingebiet (mit Siebengebirge)“ (D44) auf etwa 85 m ü. NHN.

4.2.1 Pflanzen (Biotope)

Im Frühjahr 2022 wurden die Biotoptypen im Untersuchungsraum flächendeckend kartiert. Die Einteilung der Biotoptypen erfolgte nach der Biotoptypenkartieranleitung RLP vom 17. April 2020 (LokPlan GbR) unter Anwendung des Praxisleitfadens (2021). Die Biotoptypenkartierung liefert einen vollständigen Überblick über die aktuelle Flächennutzung des Untersuchungsraums und ist ein wichtiges und zentrales Element für die Analyse und ökologische Bewertung der Landschaft. Der Bestand an Biotoptypen im Untersuchungsraum kann dem Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 11.2) entnommen werden.

Der Hauptuntersuchungsraum umfasst die geschotterte Bahnstrecke 3507 (HD3), welche zweigleisig in Dammlage durch ein Wohngebiet (HN1/HJ1-a) verläuft. Die Bahnstrecke ist im Osten entlang der Böschung mit einer artenarmer Krautschicht oder jungem Gehölzbestand (HH4-j) bewachsen. Im Westen schließt ein artenarmes Brachgleis (HD9-a), welches mit ruderalen Arten aber auch Obergräsern bewachsen ist, an. Das weitere Umfeld ist von Gebäuden (HN1), Ziergärten (HJ1) und Verkehrswegen (VA3) geprägt.

Im Süden befindet sich der Bahnhof (HD2) und daran angrenzend ein Parkplatz (HV3-v). Dazwischen liegt eine kleine Grünfläche (HJ1-a), die als Ziergarten bepflanzt ist.

Geschützte Pflanzenarten befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Der Untersuchungsraum ist durch Siedlungsbiotope geprägt und weist hauptsächlich Biotope mit (sehr) geringer Wertigkeit auf. Lediglich die Gehölzstrukturen werten das Gebiet auf (mittlere bis hohe Wertigkeit).



Abbildung 4: Gleisbrache mit Ruderalbestand entlang der elektrifizierten Strecke



Abbildung 5: Parkplatz als BE-Fläche

4.2.2 Tiere

Für die Erfassung zum Vorkommen europäischer Vogelarten wurde der Untersuchungsraum zwischen März und Juni 2022 viermalig begangen. Die Auswertung folgt den methodischen Standards von Südbeck et. al. (2005). Die Erfassung der Reptilien orientierte sich an Albrecht et al. (2015) - Leistungsbeschreibungen für faunistische Untersuchungen, Schriftenreihe Forschung Straßenbau und Straßenverkehrstechnik, Heft 1115. Begehungen wurden entsprechend zwischen März bis Juni sowie im August 2022 durchgeführt. Weiterhin wurden die aus dem Jahr 2018 erhobenen Daten im Rahmen der Kartierungen für die Lärmsanierung Mittelrheintal im Bereich Kamp-Bornhofen (Planungsbüro Dr. Huck (2019): ZIP Lärmsanierung Mittelrheintal, Genehmigungsplanung SSW Boppard/Filsen/Kamp-Bornhofen Strecke 3507 (SSW 460 a+b, 402-406, 410) in der vorliegenden Unterlage berücksichtigt.

An der Bahnlinie wurden Mauereidechsen (*Podarcis muralis*) erfasst. In Rheinland-Pfalz ist diese streng geschützte Art jedoch ungefährdet und häufig an Sekundärstandorten, wie Bahnlinien anzutreffen. Während der Kartierungen an der nächstgelegenen SSW 410 im Jahr 2018 wurden hauptsächlich ubiquitäre und anthropogen angepasste Vogelarten nachgewiesen. Diese konnten während der Begehungen im Jahr 2022 im aktuellen Untersuchungsraum der SSW 408a und 408b nochmals bestätigt werden. Im Rahmen der Erfassungen konnten insgesamt 11 Brutvogelarten und 4 Nahrungsgäste nachgewiesen werden. Mit Ausnahme des Haussperlings und der Mehlschwalbe sind alle festgestellten Arten ungefährdet.

Insgesamt zeichnet sich der Untersuchungsraum durch stark anthropogen beeinflusste Lebensraumstrukturen aus, welche vor allem für häufig vorkommende, ungefährdete Arten Lebensraum bietet. Insgesamt ist von einer geringen Wertigkeit auszugehen.

4.2.3 Boden

Die Böden im Untersuchungsraum sind gemäß der verfügbaren Daten im Kartenviewer des Landesamts für Geologie und Bergbau Rheinland-Pfalz aus fluviatilen Sedimenten entstanden und gehören der Bodeneinheit „Vega, im tieferen Untergrund vergleitet, aus carbonat- und kiesführendem Auensand (Holozän)“ an. Gemäß des Baugrundgutachtens (Unterlage 5.6) sind aus geologischer Sicht oberflächennahe fluviale Ablagerungen, zusammengesetzt aus Kiesen, Sanden und Schluffen aus dem Quartär sowie Verwitterungsprodukten des Deckgebirges zu erwarten.

Die Böden weisen aufgrund ihrer Lage im Siedlungsgebiet entlang von Verkehrsstrecken eine hohe anthropogene Vorbelastung durch Abgrabungen, Aufschüttungen, Verdichtungen und Versiegelungen auf. Eine natürliche Bodenfunktion ist nicht mehr gegeben. Eine landwirtschaftliche Nutzung der Böden liegt nicht vor. Geotope befinden sich nicht im Untersuchungsraum. Die Bodenfunktion ist auf den gesamthaft anthropogen veränderten Böden als sehr gering bis gering zu bewerten.

4.2.4 Wasser

Das Vorhaben befindet sich im hydrogeologischen Raum „Rheinisches Schiefergebirge“, Teilraum „Paläozoikum des südlichen Rheinischen Schiefergebirges“.

Der Oberflächenwasserkörper Mittelrhein (DERP_2000000000_6) verläuft 150 m westlich des Vorhabens. Der Mittelrhein ist erheblich verändert aufgrund von hydromorphologischen

Veränderungen und Wassernutzungen. Er wird dem Gewässertyp der „kiesgeprägten Ströme (LAWA-Typ Nr. 10) zugeordnet. Das ökologische Potenzial ist mäßig, der chemische Zustand ist nicht gut, da Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm für mehrere Stoffe vorliegen, u. a. Benzo(a)pyren und Fluorathen. Dies bergründet sich auf Belastungen durch kommunale Abwässer, diffuser Quellen und physischer Veränderungen seiner Struktur.

Grundwasser liegt in Form des Grundwasserkörpers Rhein, RLP 9 (DERP_2007_12) vor. Er befindet sich sowohl in einem guten mengenmäßigen wie auch guten chemischen Zustand. Die Schutzfunktion der Grundwasserüberdeckung ist mittel.

4.2.5 Klima/Luft

Das Vorhaben befindet sich in der gemäßigten Klimazone in mittlerer Lage am rechtsrheinischen Ufer. Das Obere Mittelrheintal liegt an der Grenze zwischen dem atlantischen und kontinentalen Klima und wird besonders kontinental beeinflusst, was zu warmen Sommern führt. Durch den Mittelrhein als Wärmespeicher und der engen Tallage, welche vor Großluftströmungen und Windeinflüssen schützt, ergeben sich milde Winter. Lokalklimatisch kommt es zu geländegebundenen Expositionsklimaten (Hang- und Talwinde). Die Temperatur liegt im Jahresdurchschnitt zwischen 8 - 10 °C und die jährliche Niederschlagsmenge zwischen 600 - 700 mm (Jahresmittelwert 1971-2000, DWD Deutscher Klimaatlas). In Bezug auf Verkehrsabgase bzw. Schadstoff- und Staubbelastungen ist das Gebiet aufgrund der Lage an der Bundesstraße B 42 als vorbelastet anzusehen. Aufgrund des gemäßigten Klimas im Mittelrheintal, der jedoch fehlenden regionalen Ausgleichsfunktion und der mittleren Klimaschutzfunktion (belastete Auenböden, flachgründige Böden an den Hängen) ist dem Untersuchungsraum eine mittlere Wertigkeit zuzusprechen.

4.2.6 Landschaft und landschaftsgebundene Erholung

Die Gemeinde Kamp-Bornhofen befindet sich in der Großlandschaft Zentraleuropäisches Mittelgebirgs-/Stufenland und der Landschaft Oberes Mittelrheintal (2.7). Das mittelrheinische Becken ist eine intensiv landwirtschaftlich genutzte und stark siedlungsgeprägte Landschaft.

Als Oberes Mittelrheintal wird der 62 km lange und sehr enge Durchbruch des Rheinstromes durch das Rheinische Schiefergebirge zwischen Bingen und Koblenz bezeichnet, dessen Grund von 80 m ü. NN bei Bingen auf 60 m ü. NN bei Koblenz absinkt und innerhalb der Schlucht einen lebhaften Gesteinswechsel von widerständigen Quarziten, Grauwacken, Sandsteinen und weichem Schiefer aufschließt. Das Tal ist zum Teil gesäumt von steilen und felsigen Wänden, die 300 m erreichen, zum Teil steigt der Grund auf mehrfach gestufte Terrassen an, welche als alte Talböden in 200 bis 220 m Höhe von Kiesen und Löss bedeckt und von Gebirgsbächen zerschnitten sind. Auf diesen oft sehr kleinparzellierten und durch Trockenmauern nivellierten Terrassen wird vor allem an den Südhängen traditionell Obst- und Steillagenweinanbau betrieben, da das Regionalklima mit milden Wintern und warmen Sommern ideale natürliche Voraussetzungen für derartige Kulturen bietet. Neben dem Sonderkulturanbau wird das Obere Mittelrheintal von seiner Funktion als gebündelte Verkehrsachse geprägt, denn außer dem Rheinstrom als Verkehrsweg befinden sich beiderseits des Flusses je eine Eisenbahnhauptstrecke und eine Bundesstraße. Als alte Kulturlandschaft besitzt die Landschaft ein großes touristisches Potenzial.

Der Untersuchungsraum umfasst Siedlungsgebiete und damit stark anthropogen beeinflusste Flächen in Form von Bebauung und Infrastruktur. Landschaftsprägende Elemente, wie Mittelrhein und dessen Talhänge schließen direkt an den Untersuchungsraum an. Das Landschaftsbild im Oberen Mittelrheintal ist von sehr hoher Bedeutung und gehört zu den besonders schutzwürdigen Landschaften, dies zeigt sich unter anderem durch die Ausweisung diverser Schutzgebiete, der hohen touristischen Anziehungskraft und der historisch geprägten, kleinteiligen Kulturlandschaft. Im direkten Untersuchungsraum ist aufgrund von erheblichen Vorbelastungen (Bahnlinie, Wohnnutzungen) das Landschaftsbild jedoch von sehr geringer Bedeutung.

5 Konfliktanalyse

Entsprechend der vorhabenbezogenen Wirkungen (Kap. 3) und der vorliegenden Elemente des Naturhaushaltes (Schutzgüter) (Kap. 4) ergeben sich folgende Konflikte

- B1** Baubedingte Flächeninanspruchnahme von Biotopen
- B2** Anlagebedingte Überprägung von Biotopen und Boden
- B3** Eingriff in den Lebensraum von Reptilien

Nachfolgend werden die vorhabenbezogenen Wirkungen Schutzgut/Schutzgebiet bezogen erläutert und sich daraus ergebene Konflikte beschrieben (siehe Auflistung oben). Sofern die vorhabenbedingten Konflikte nicht durch ein Maßnahmenkonzept vermieden oder auf ein unerhebliches Maß abgemildert werden, ergeben sich Beeinträchtigungen. Beeinträchtigungen erheblicher Schwere ergeben sich nicht (siehe nachfolgende Erläuterungen). Erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter werden multifunktional über das Biotopwertverfahren (Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung) berücksichtigt.

5.1 Schutzgebiete

Für die in Kapitel 4.1 aufgeführte Natura 2000 Gebiete „Rheinhänge zwischen Lahnstein und Kaub“ (5711-301) und „Mittelrheintal“ (5711-401) wurde ein eigenes Gutachten (FFH-Vorprüfung, Unterlage 11.5) erstellt, woraus hervor geht, dass keine Beeinträchtigungen durch das Vorhaben entstehen.

Verstöße gegen die Schutzverordnung des 300 m entfernten Landschaftsschutzgebiets „Rheingebiet von Bingen bis Koblenz“ (8323852) sind aufgrund der Entfernung zum Vorhaben auszuschließen.

Das Vorhaben befindet sich innerhalb des Naturparks „Nassau“, infolge der Lage des Vorhabens im Siedlungsgebiet von Kamp-Bornhofen sind Beeinträchtigungen auf den Naturpark jedoch auszuschließen.

5.2 Schutzgüter

5.2.1 Pflanzen (Biotope)

Die BE-Flächen befinden sich Großteils auf versiegelten oder geschotterten Flächen, die eine (sehr) geringe Wertigkeit aufweisen. Die geschotterten Flächen umfassen teilweise ein bewachsenes Brachgleis, dessen Altgleis während des Vorhabens entfernt wird (mittlere Eingriffswirkung, erhebliche Beeinträchtigung). Der Altschotter bleibt weiterhin liegen. Die Ruderalvegetation wird sich demnach wie im Bestand selbstständig über Rhizomaustrieb und Samenflug wiederbegrünen. Gezielte Rekultivierungsmaßnahmen werden hierfür nicht notwendig. Zusätzlich werden bauzeitlich 72 m² einer begrünten Ziergartenfläche östlich des Parkplatzes beansprucht (Konflikt B1), was ebenfalls eine erhebliche Beeinträchtigung bedingt. Nach Vorhabenende wird die Fläche wiederhergestellt (Maßnahme 004_A).

Anlagebedingt kommt es zur Versiegelung von geringwertigen Biototypen (Brachgleis, Bahnstrecke) auf 24 m² Fläche bei der Herstellung der SSW (Konflikt B2). Die Anlage der Instandhaltungs- sowie Flucht- und Rettungswege befinden sich ebenfalls auf diesen Biotopen, zusätzlich wird ein 1 m² Ziergarten überprägt. Daraus ergibt sich eine hohe Eingriffswirkung, die zu einer erheblichen Beeinträchtigung führt.

Die erheblichen Beeinträchtigungen werden im Rahmen des Biotopwertverfahrens berücksichtigt (Kap. 7).

5.2.2 Tiere

Insgesamt weist der Untersuchungsraum aufgrund seiner Lebensraumstrukturen in Verbindung mit den vorkommenden ubiquitären und/oder ungefährdeten Arten eine geringe Wertigkeit auf.

Reptilien werden durch eine strukturelle Mahd in eingriffsungefährdete Bereiche gelenkt (Maßnahme 001_VA) sowie ggf. durch eine Umweltfachliche Bauüberwachung unmittelbar vor dem Eingriff aus dem Gefahrenbereich entnommen und außerhalb des Baufeldes wieder abgesetzt (Maßnahme 003_V). Ebenso werden Barrierewirkungen durch die Einrichtung von Kleintierdurchlässen entlang der SSW reduziert (Maßnahme 002_VA).

Insgesamt ergibt sich demnach kein funktionsspezifischer Ausgleichsbedarf, welcher gesondert berücksichtigt werden muss.

5.2.3 Boden

Bauzeitlich werden ausschließlich anthropogen belastete Böden mit (sehr) geringer Wertigkeit entlang oder innerhalb der Bahnstrecke genutzt. Zum großen Teil kann auf versiegelte (393 m²) oder geschotterte Böden (811 m²) zurückgegriffen werden. Etwa 72 m² betreffen kultivierte Flächen, die jedoch auch anthropogen überprägt sind. Eine Erheblichkeit leitet sich aus der geringen Eingriffswirkung nicht ab. Zum Schutz des Bodens vor Schadstoffen finden allgemeine Vermeidungsmaßnahmen (Kap. 6) Anwendung.

Neuversiegelungen durch das Vorhaben ergeben sich durch den Bau der SSW auf 24 m². Die technisch überprägten Böden der Bahnstrecke (technisches Erdbauwerk, geringe Wertigkeit) mit geringer Bodenfunktion werden anlagebedingt versiegelt. Eine bodenfunktionsaufwertende Kompensation im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 3 LKompVO über eine Entsiegelung o. ä. bzw. eine Erheblichkeit besonderer Schwere wird deshalb nicht festgestellt. Es ist von einer hohen Wirkung

auszugehen, die eine erhebliche Beeinträchtigung bedingt. Diese wird multifunktional über das Biotopwertverfahren (Kap. 7) berücksichtigt.

5.2.4 Wasser

Weder baubedingt noch anlagebedingt wird in Oberflächengewässer eingegriffen.

Durch den Neubau der SSW ergeben sich kleinräumige Neuversiegelungen von 24 m², welche im Bereich der bestehenden Bahnstrecke auftreten. Das anfallende Niederschlagswasser wird weiterhin wie im Bestand abgeführt und versickert in den Untergrund. Beeinträchtigungen auf die Grundwasserneubildungsrate sind daraus nicht abzuleiten.

Insgesamt sind keine Wirkfaktoren abzuleiten, die gegen die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG sprechen. Erhebliche Beeinträchtigungen oder darüber hinaus ergeben sich nicht.

5.2.5 Klima/Luft

Durch das Vorhaben ergeben sich keine nennenswerten mikroklimatischen Änderungen im Untersuchungsraum. Rodungen werden nicht notwendig. Die Abgase und die Staubentwicklung während der Bauphase sind zeitlich begrenzt. Eine erhebliche mikroklimatische Beeinträchtigung leitet sich daraus nicht ab.

5.2.6 Landschaft und landschaftsgebundene Erholung

Das Landschaftsbild verändert sich durch das Vorhaben nicht, da es sich um eine Maßnahme im bebauten Siedlungsraum handelt. Eine erhebliche Beeinträchtigung oder darüber hinaus lässt sich aufgrund der sehr geringen Wertigkeit der Landschaft im Untersuchungsraum nicht ableiten. Es ergibt sich über einen zeitlich begrenzten Raum während der Bauzeit eine geringe Wirkung auf das Landschaftsbild (Erschütterungen, Lärm, Verkehr). Eine Belastung über den Untersuchungsraum hinaus ist aufgrund der Tallage/der Steilhänge und der angrenzenden Bebauung nicht zu erwarten.

6 Maßnahmenkonzept

Nachfolgend werden die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen dargestellt. Die artenschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen leiten sich aus dem artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Unterlage 12) ab. Die Verortung der Maßnahmen ist dem Maßnahmenplan (Unterlage 11.3) zu entnehmen.

6.1 Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen mit dem Kürzel VA stellen artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen dar, das Kürzel V bezeichnet naturschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen.

Allgemeine Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

Zur Vermeidung von Boden- und Grundwasserverunreinigungen durch auslaufendes Öl und Benzin ist darauf zu achten, dass nur sorgfältig gepflegte Maschinen nach dem aktuellen Stand der Technik eingesetzt werden. Zur Vermeidung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser sind entsprechende Schutzmaßnahmen gemäß der aktuellen Gesetzeslage (WHG, LWG) und dem Stand der Technik umzusetzen. Kraftstoffe, Hydraulik- und Mineralöle sind nur auf befestigten und gegenüber dem Untergrund abgedichteten Flächen in dafür zugelassenen Behältnissen zu lagern. Ölbindemittel sind auf der Baustelle in ausreichender Menge vorzuhalten. Betonfahrzeuge und -maschinen sind nur auf eigens für diesen Zweck eingerichteten Anlagen und Flächen, und nicht auf unbefestigten Flächen zu reinigen. Betonreste und -abfälle dürfen nicht im Baufeld abgelagert oder zwischengelagert werden, sondern sind umgehend ordnungsgemäß zu entsorgen. Darüber hinaus sind die auf Baustellen geltenden Sicherheitsbestimmungen und Auflagen zu beachten. Das Baufeld ist vor einem zu erwartenden Hochwasser vollständig von Materialien und Geräten zu räumen, um eine Abschwemmung oder Gewässerverunreinigung zu verhindern und den Hochwasserabfluss nicht zu behindern. Die Pegelstände des Rheins sind dementsprechend zu beobachten. Eine Lagerung von wassergefährdenden Stoffen im Überschwemmungsgebiet ist untersagt.

001_VA - Vergrämung von Reptilien

Die ruderalen (Rand-)Bereiche beidseitig des Gleiskörpers sind zur Minimierung der Gefährdung von Reptilien vor Beginn der Baumaßnahmen durch eine möglichst kurze Mahd (mit ca. 2 m Puffer) unattraktiv für die Reptilien zu gestalten. Durch die Mahd wird das Nahrungsangebot in den geplanten Eingriffsbereichen reduziert, da die Beutetiere der Reptilien (Insekten wie Heuschrecken, kleine Käfer) durch die Reduzierung ihrer Futterpflanzen in angrenzende vegetationsreichere Bereiche abwandern und damit folglich auch die Reptilien ihren Haupt-Aktivitätsraum verändern. So wird das Risiko einer baubedingten Tötung sowie einer Nutzung des Baufeldes als Überwinterungsquartier für Reptilien minimiert.

Hinsichtlich des Lebenszyklus der Mauereidechsen sind Mahdtermine zwischen Ende März und Mitte April sowie zwischen Mitte August und Mitte September besonders günstig. D.h. bei Bauarbeiten im Winter sollte die Mahd in dem vorangegangenen August bzw. bei Bauarbeiten im Sommer im März durchgeführt werden. Bei zeitlichen Abweichungen sind die Mahdtermine in enger Abstimmung mit der Umweltfachlichen Bauüberwachung durchzuführen.

002_VA - Einbau von Kleintierdurchlässen

Durch den Bau der SSW kommt es im Bereich km 106,2 zu Barrierewirkungen für Reptilien. Um diese Barrierewirkung abzuschwächen sind in die SSW Kleintierdurchlässe einzubauen, die über folgende Abmessungen verfügen: 0,1 m x 0,3 m (H/B). Durch den Einbau von Kleintierdurchlässen können Reptilien weiterhin die Biotope beidseitig der Bahnstrecke erreichen, sodass die Barrierewirkung auf ein unerhebliches Maß reduziert werden kann.

003_V - Generelle Umweltfachliche Bauüberwachung, Schwerpunkt Naturschutz

Für die Baumaßnahme ist eine zertifizierte generelle umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ), Schwerpunkt Naturschutz, einzusetzen. Aufgabe der UBÜ ist es, über die Umsetzung und Einhaltung der festgesetzten Schutz-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen zu wachen und ggf. deren Einhaltung durchzusetzen.

Zusätzlich ist die ordnungsgemäße Kontrolle der BE-Fläche und des Eingriffsbereichs auf ein Vorkommen von Reptilien sowie die eventuell erforderliche Umsetzung aus dem Gefahrenbereich in geeignete Bereiche außerhalb des Baufelds erforderlich.

6.2 Ausgleichsmaßnahmen

Unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vorrangig auszugleichen oder in sonstiger Weise zu kompensieren. Ausgeglichen ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist. In sonstiger Weise kompensiert ist eine Beeinträchtigung, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts möglichst in dem vom Eingriff betroffenen Landschaftsraum in gleichwertiger Weise ersetzt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet ist.

Maßnahmen mit dem Kürzel A stellen Ausgleichsmaßnahmen dar.

004_A - Wiederherstellung der Grünflächen

Auf den bauzeitlich beanspruchten Ziergartenflächen wird eine Rasenansaat vorgesehen. Damit sollen erosionsbedingte Schäden der Erdbauwerke und ein Abschwemmen des Oberbodens verhindert werden und eine ansprechende Begrünung und neue Lebensräume für Pflanzen und Tiere geschaffen werden. Als Saatgut kann aufgrund der innerörtlichen Lage bspw. auf eine Regelsaatgutmischung wie Kräuterrasen oder eine blütenreiche Mischung zurückgegriffen werden. Eine mehrjährige, dauergrüne Mischung ist zu wählen. Die Aussaat erfolgt in Anschluss an das Feinplanum der offenen Flächen gemäß DIN 18917 „Rasen und Saatarbeiten“. Nach einjähriger Fertigstellungspflege schließt sich eine Unterhaltungspflege, wie sie bereits im Bestand erfolgte, an.

Die Raseneinsaat umfasst etwa 72 m².

7 Eingriffs- und Kompensationsbilanz

In der nachfolgenden Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung des Vorhabens nach dem Praxisleitfaden (2021) fließen folgende Bestandteile ein

- BE-Fläche, Baufeld
- Neubau SSW und Instandhaltungs- und Rettungswege

Gemäß des standardisierten Bewertungsverfahrens wurden zunächst unter Anwendung der Matrixtabelle Wertstufe Biototyp/Intensität der vorhabenbezogenen Wirkungen (Praxisleitfaden, Tab. II bzw. Kap. 3) erhebliche Beeinträchtigungen (eB) ermittelt (Tabelle 1, siehe auch Kap. 6.2.1). Der Biotopwert vor dem Eingriff ist in Tabelle 2 dargestellt; der Biotopwert nach dem Eingriff unter Berücksichtigung der Wiederherstellung der bauzeitlich genutzten Flächen in Form von Raseneinsaat (Maßnahme 004_A) in Tabelle 3.

Tabelle 2: Darstellung der Eingriffsschwere anhand der Biotope gemäß Praxisleitfaden 2021 (1. Auflage, Stand Mai 2021)

| Code | Biotoptyp | Biotopwert/m² | Wertstufe | Intensität vorhabenbezog. Wirkungen | Erwartete Beeinträchtigung | Fläche [m²] | Biotopwert |
|-------------------------|--|---------------|-------------|-------------------------------------|----------------------------|--------------------|--------------|
| HD2 | Haltebahnhof | 0 | Sehr gering | Gering | - | 1 | - |
| HD3 | Bahnlinie | 1 | Sehr gering | Gering | - | 597 | - |
| | | | | Hoch | eB | 57 | 57 |
| HD9-a | Brachfläche der Gleisanlagen, hone wesentliche Anteile struktur-/artenreicher Ausprägung | 7 | Gering | Mittel | eB | 134 | 938 |
| | | | | Hoch | eB | 71 | 497 |
| HJ1-a | Ziergarten - strukturarm | 7 | Gering | Mittel | eB | 72 | 504 |
| | | | | Hoch | eB | 1 | 7 |
| HN4 | Betonmauer, Schallschutzwand, Kabelkanal | 0 | Sehr gering | Mittel | - | 54 | - |
| HT5-s | Lagerplatz, geschottert | 3 | Sehr gering | Gering | - | 80 | - |
| | | | | Hoch | eB | 45 | 135 |
| HV3-v | Parkplatz - versiegelt | 0 | Sehr gering | Gering | - | 164 | - |
| | | | | Hoch | eB | 3 | 0 |
| VA3 | Gemeindestraße | 0 | Sehr gering | Gering | - | 243 | - |
| Summe (Summe eB) | | | | | | 1.522 (383) | 2.138 |

Tabelle 3: Ermittlung des Biotopwerts vor dem Eingriff gemäß Praxisleitfaden 2021 (1. Auflage, Stand Mai 2021)

| Code | Biotoptyp | Biotopwert/m² | Fläche [m²] | Biotopwert |
|--------------|--|---------------|-------------|--------------|
| HD3 | Bahnlinie | 1 | 57 | 57 |
| HD9-a | Brachfläche der Gleisanlagen, hone wesentliche Anteile struktur-/artenreicher Ausprägung | 7 | 205 | 1.435 |
| HJ1-a | Ziergarten - strukturarm | 7 | 73 | 511 |
| HT5-s | Lagerplatz, geschottert | 3 | 45 | 135 |
| HV3-v | Parkplatz - versiegelt | 0 | 3 | 0 |
| Summe | | | 383 | 2.138 |

Tabelle 4: Ermittlung des Biotopwerts nach dem Eingriff mit Wiederherstellung der Flächen gemäß Praxisleitfaden zur Ermittlung des Kompensationsbedarfs in Rheinland-Pfalz (1. Auflage, Stand Mai 2021)

| Code | Biotoptyp | Biotopwert/m² | Fläche [m²] | Biotopwert |
|---|--|---------------|-------------|--------------|
| HD9-a | Brachfläche der Gleisanlagen, ohne wesentliche Anteile struktur-/artenreicher Ausprägung | 7 | 134 | 238 |
| HJ1-a | Ziergarten - strukturarm | 7 | 72 | 504 |
| HN4 | Betonmauer, Schallschutzwand | 0 | 27 | 0 |
| VB5-s | Rettungsweg - geschottert | 3 | 150 | 450 |
| Summe | | | 383 | 1.192 |
| Differenz (Biotopwert nach Eingriff - Biotopwert vor Eingriff) | | | | -946 |

Insgesamt ergibt sich durch das Vorhaben ein Biotopwertdefizit von 946 Wertpunkten.

Das Biotopwertdefizit wird aufgrund des geringen Defizits über eine Ersatzgeldzahlung an die Stiftung Natur und Umwelt Rheinland-Pfalz ausgeglichen.

Das Ersatzgeld berechnet sich wie folgt.

Nach § 15 (6) BNatSchG bemisst sich eine Ersatzgeldzahlung an den durchschnittlichen Kosten einer nicht durchgeführten Kompensationsmaßnahme. Nach einer Auskunft (im Jahr 2021) der Unteren Naturschutzbehörde Westerwaldkreis werden pauschal 20 Euro/m² für eine Entsiegelungsmaßnahme von Vollversiegelung zu Grünland berechnet. Dieser Ansatz wird auch für das vorliegende Vorhaben in einem anderen Landkreis angewendet, da der Ansatz plausibel übertragbar für das gesamte Bundesland erscheint, welches ein einheitliches Bilanzierungsverfahren anwendet.

Eine Entsiegelungsmaßnahme von Vollversiegelung zu Grünland entspricht nach Praxisleitfaden, Anlage 7.1 (2020) 28 Biotopwertpunkten/m². Berücksichtigt wird hierbei die Umwandlung einer versiegelten Fläche (0 Biotopwertpunkte/m²) in den Biotoptyp EA3 intensiv genutztes Dauergrünland (8 Biotopwertpunkte/m²) zuzüglich 20 Biotopwertpunkten/m² für die Entsiegelung als solche (vgl. Kap 3.3.2, S. 20 Praxisleitfaden).

Zum Ausgleich des Kompensationsbedarfs sind somit rund 34 m² Entsiegelung (Vollversiegelung zu Grünland) erforderlich, was einer **Ersatzgeldzahlung von 680 Euro** entspricht.

Gelnhausen, den 14.08.2023



Luisa Mayer, M. Sc.
(Gutachter)