

Anlage 8.4

Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes

**Strecke 4120 Mosbach-Neckarelz –
Würzburg-Heidingsfeld West
Planungsabschnitt Geroldshausen**

**km 142,595 bis 142,850, km 142,740 bis 142,845,
km 143,130 bis 143,420, km 143,288 bis 143,540**

Erläuterungsbericht zum Landschaftspflegerischen Begleitplan

Im Auftrag der

DB Netz AG

Regionalbereich West
Lärmsanierung
Richelstraße 3
D-80634 München

Erstellt von



Planungsbüro
LAUKHUF
Luisenstraße 14
D-74072 Heilbronn
info@laukhuf-planungsbuero.de

November 2018

Überarbeitet von



DB Engineering & Consulting GmbH
Bereich Umwelt und Geoservices (I.TV-SO-U)
Region Südost
Ammonstraße 8
01069 Dresden

August 2022

INHALTSÜBERSICHT

1.	VERANLASSUNG UND GRUNDLAGEN	4
1.1.	Verfahrensstand	4
1.2.	Beschreibung des Vorhabens	4
1.3.	Gesetzliche Bestimmungen.....	6
1.4.	Methodik	6
2.	BESTANDSERHEBUNG UND BEWERTUNG	9
2.1.	Untersuchungsraum	9
2.2.	Naturraum.....	9
2.3.	Schutzgebietsausweisungen / geschützte Biotope	9
2.4.	Pflanzen und Tiere	10
2.5.	Boden.....	16
2.6.	Wasser	16
2.7.	Klima/Luft	16
2.8.	Landschaftsbild.....	16
3.	AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS	16
3.1.	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren	17
3.2.	Artenschutzrechtliche Belange	18
4.	ERFASSEN UND BEWERTEN DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN/ KONFLIKTANALYSE	18
4.1.	Auswirkungen auf Biotope, Pflanzen und Tiere.....	19
4.1.1	Artenschutzrechtlich relevante Tierarten (Fauna)	19
4.1.2	Pflanzen und Biotope.....	20
4.2.	Auswirkungen auf das Landschaftsbild	21
4.3.	Auswirkungen auf den Boden	21
4.4.	Auswirkungen auf Wasser (W).....	22
4.5.	Auswirkungen auf Klima/Luft (K)	22
5.	ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS	23
5.1.	Kompensation Biotop- und Lebensraumverluste	23
5.2.	Kompensation von Lebensraumverlusten der Reptilien	23
6.	MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE ..	24
6.1.	Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen (VA)	25
6.2.	Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (FCS- Maßnahme)	26

6.3.	Vermeidungsmaßnahmen (V)	26
6.4.	Ausgleichsmaßnahmen	28
7.	GEGENÜBERSTELLUNG EINGRIFF/ AUSGLEICH (KOMPENSATION)	30
8.	FAZIT	33
9.	QUELLENVERZEICHNIS	34
10.	ANHANG I	36

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Beispielhafte Zonierung im Rahmen der Betriebssicherung.....	8
---	---

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Angaben zu den geplanten Lärmschutzwänden (<i>Auszug aus dem Erläuterungsbericht</i>)	5
Tabelle 2 : Bewertung der im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen	11
Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Europäischen Vogelarten	13
Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Reptilienarten.....	14
Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsraum potenziell vorkommenden Fledermausarten	15
Tabelle 6: Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren und ihre potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter	17
Tabelle 7: Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen	25
Tabelle 8: Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Sicherung der Funktionalität (FCS-Maßnahme).....	26
Tabelle 9: Anlagebedingte Eingriffe	30
Tabelle 10: Baubedingte Eingriffe.....	31
Tabelle 11: Gegenüberstellung Eingriff und Kompensation	32

1. VERANLASSUNG UND GRUNDLAGEN

Der Anlass für den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) sind die geplanten Lärmsanierungsmaßnahmen der Deutschen Bahn Netz AG auf der Strecke 4120 Mosbach-Neckarelz – Würzburg-Heidingsfeld West. Diese sind Teil des Programms zur „Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes“. Mit dem beantragten Vorhaben ist ein Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 (1) BNatSchG verbunden.

1.1. Verfahrensstand

Die Unterlagen zur Genehmigungsplanung erstellte das Planungsbüro Laukhuf im Jahr 2011. Im Oktober 2014 wurden die Unterlagen durch den Vorhabenträger ergänzt und zur Planfeststellung eingereicht.

Es liegen Stellungnahmen der Regierung Unterfranken (RUF) (03.02.2016) sowie vom Landratsamt Würzburg (15.02.2016) vor. Auf deren Basis erfolgten 2017 Abstimmungen zwischen der Höheren Naturschutzbehörde (RUF) und der DB Netz AG, wobei insbesondere der Artenschutz und hier das Aufstellen von Steinkörben / Gabionen als habitatverbessernde Maßnahme für Eidechsen erörtert und abgestimmt wurde. Hierzu wurde im März 2018 durch das Planungsbüro Laukhuf eine Machbarkeitsprüfung durchgeführt mit dem Ziel, Bereiche entlang der Bahnseitenflächen zu identifizieren, in denen Gabionen zur Habitataufwertung errichtet werden können. Die Ergebnisse sind – wie auch die Stellungnahmen aus dem Jahr 2016 – bei der Überarbeitung der vorliegenden Genehmigungsunterlage berücksichtigt worden.

Ab Mitte 2019 erfolgte die LBP-Überarbeitung durch die DB Engineering & Consulting GmbH in Auftrag der DB Netz AG. In dieser Überarbeitung wurde die aktuelle Stellungnahme der Regierung von Unterfranken vom 23.06.2022 berücksichtigt.

1.2. Beschreibung des Vorhabens

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an bestehenden Schienenwegen des Bundes beabsichtigt die DB Netz AG die Errichtung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwänden) im Planungsabschnitt Geroldshausen. Die Bahnstrecke 4120 Mosbach-Neckarelz - Würzburg-Heidingsfeld-West verläuft hier geländegleich nahezu in Nord-Süd-Ausrichtung, Die Längen und Höhen der geplanten LSW sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Tabelle 1: Angaben zu den geplanten Lärmschutzwänden (*Auszug aus dem Erläuterungsbericht*)

Bezeichnung der LSW	Strecken – km	Länge	Höhe über SO
LSW 1	km 142,5+95 bis km 142,8+50 rdB;	255 m	3,0 m
LSW 2	km 142,7+40 bis km 142,8+45 ldB	105 m	3,0 m
LSW 3	km 143, 2+88 bis km 143,5+40 ldB-mit Unterbrechung am Bahnübergang km 143,4+20	252 m	3,0 m
LSW 4	km 143,1+30 bis km 143,4+20 rdB	290 m	3,0 m

SO = Schienenoberkante, rdB = rechts der Bahn, ldB = links der Bahn (*betrachtet in Richtung aufsteigender Kilometrierung*)

Für das Vorhaben wird eine BE-Fläche mit einer Größe von circa 400 m² zwischen km 143,000 und km 143,100 auf der bahnlinken Seite vorgesehen. Zusätzlich wird eine vorhabenträgereigene Fläche zwischen km 142,800 und 142,900 bauzeitlich beansprucht. Die Lärmschutzwände verlaufen parallel zur Gleisachse in einem Regelabstand von 3,80 m zur Gleisachse, wobei im Bereich von Einbauten die Bauwerke entsprechend der Richtlinien verzogen werden.

Die Gründung der Lärmschutzwände (LSW) erfolgt durch Stahlrohre, welche in die Stahlpfosten einbetoniert werden. Die Lärmschutzwände werden teilweise vom Gleis aus, teilweise von bahnbegleitenden Verkehrsflächen aus gebaut.

Der Bauablauf wurde so weit als möglich optimiert. Die Arbeiten erfolgen teilweise unter Sperrung des Gleises. Das führt zur Lärmreduktion während der Bauzeit. Diese lärm- und erschütterungsintensiven Arbeiten beschränken sich aufgrund des Baufortschritts jedoch nur auf wenige Tage und die Beurteilungspegel liegen in der Größenordnung wie der vorhandene Zugverkehr (s. Anlage 10: Schalltechnische Untersuchung Baulärm). Aufgrund der Arbeitsgeschwindigkeit bei den Gründungsarbeiten wird das lärmverursachende Gerät bereits in der folgenden Nacht ca. 150 m vom Einsatzort des Vortages entfernt sein, so dass dort die nächtliche Lärmspitzenbelastung nicht mehr erreicht wird („Wanderbaustelle“).

Bedingt durch die Örtlichkeit und aus Gründen des Vogelschutzes werden die Lärmschutzwände 1 und 2 auf gesamter Länge vom Gleis ausgebaut. Die LSW 3 wird sowohl vom Gleis aus als auch von außen gebaut. LSW 4 liegt vollständig im Schotterbereich der Bahnseitenflächen und wird daher auch von der Schotterfläche aus errichtet.

Die LSW werden grundsätzlich als Aluminiumelemente errichtet. Der maximale Pfostenabstand beträgt außerhalb von Ingenieurbauwerken 5,00 m und im Bereich von Ingenieurbauwerken 2,50 m. Im Bereich der Bahnübergänge wird am Wandende jeweils ein ca. 20 m langer transparenter Streifen zur Verbesserung der Sichtverhältnisse ausgebildet.

An den Gleisanlagen der Strecke selbst werden im Zusammenhang mit der Errichtung der Lärmschutzwände keine Veränderungen vorgenommen.

Der Verlauf der geplanten LSW ist dem Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan in der Anlage 8.5 zu entnehmen.

1.3. Gesetzliche Bestimmungen

Gemäß § 17 Abs. (4) Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) sind vom Verursacher eines Eingriffs „zur Vorbereitung der Entscheidungen und Maßnahmen zur Durchführung des § 15 in einem nach Art und Umfang des Eingriffs angemessenen Umfang die für die Beurteilung des Eingriffs erforderlichen Angaben zu machen, insbesondere über

1. Ort, Art, Umfang und zeitlichen Ablauf des Eingriffs sowie
2. die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung, zum Ausgleich und zum Ersatz der Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft einschließlich Angaben zur tatsächlichen und rechtlichen Verfügbarkeit der für Ausgleich und Ersatz benötigten Flächen.

Die zuständige Behörde kann die Vorlage von Gutachten verlangen, soweit dies zur Beurteilung der Auswirkungen des Eingriffs und der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen erforderlich ist. Bei einem Eingriff, der aufgrund eines nach öffentlichem Recht vorgesehenen Fachplans vorgenommen werden soll, hat der Planungsträger die erforderlichen Angaben nach Satz 1 im Fachplan oder in einem landschaftspflegerischen Begleitplan in Text und Karte darzustellen. Dieser soll auch Angaben zu den zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ notwendigen Maßnahmen nach § 34 Absatz 5 und zu vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen nach § 44 Absatz 5 enthalten, sofern diese Vorschriften für das Vorhaben von Belang sind. Der Begleitplan ist Bestandteil des Fachplans“ (§ 17 Abs. (4) BNatSchG).

Die Landschaftspflegerische Begleitplanung hat die Aufgabe, die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft zu ermitteln, Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung zu entwickeln sowie die erforderlichen Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festzulegen, die unter dem Begriff Kompensationsmaßnahmen zusammengefasst werden. Zusätzlich zu diesen Gesetzen wird der Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes berücksichtigt.

1.4. Methodik

Die **Landschaftspflegerische Begleitplanung** beinhaltet im Einzelnen die folgenden Arbeitsschritte:

- Bestandserhebung und -bewertung auf Grundlage vorhandenen Datenmaterials und eigener Kartierungen,
- Ermittlung der Eingriffe in Natur und Landschaft und Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen,
- Gegenüberstellung der ermittelten Eingriffe und entsprechender Kompensationsmaßnahmen (Bilanzierung).

Gemäß § 44 BNatSchG wird ein **Fachbeitrag zum Artenschutz** erstellt (siehe Anlage 8.6). Dessen Ergebnisse fließen in diesen LBP ein.

Die artenschutzrechtliche Prüfung erfolgt unter Berücksichtigung des Umwelt-Leitfadens des Eisenbahn-Bundesamtes (Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung, Stand Oktober 2012).

Gemäß EBA-Umweltleitfaden Teil II (Eisenbahnbundesamt 2015) ist die Eingriffsregelung nicht auf Unterhaltungs- und Instandhaltungsmaßnahmen von Betriebsanlagen anwendbar. Dazu zählen im Einzelnen Gehölzrückschnitte bzw. die Vegetationsbeseitigung, die auch im Rahmen der Unterhaltung ausgleichsfrei durchgeführt werden können.

Unterhaltungsrückschnitte sind u. a.:

- Vegetationsbeseitigung auf dem Oberbau, dem Randweg und in Entwässerungseinrichtungen,
- Freihaltung von Gefahrenbereich und Sicherheitsraum (3 m bis 4,20 m ab der äußeren Gleismittelachse, abhängig von der zulässigen Streckengeschwindigkeit und der Gleisüberhöhung),
- Freihaltung der Entwässerungseinrichtungen von Gehölzen,
- Freihaltung der Signalsichten,
- Freihaltung von planfestgestellten Rückschnittzonen,
- Freischnitt von Sichtdreiecken an Bahnübergängen,
- Vegetationsbeseitigung im Zusammenhang mit Ingenieurbauwerken.

Demnach ergeben sich folgende Zonen und Breiten:

- Vegetationsfreimachungszone (bis 3,8 m ab der Gleismittelachse, 3,8 m),
- Gehölzfreimachungszone (bis 6,3 m ab Masthinterkante der Oberleitungen, 2,5 m)¹,
- Gehölzrückschnittszone (bis 9,8 m ab der Gleismittelachse, 3,5 m),
- Stabilisierungszone (bis 17,8 m ab der Gleismittelachse, 8 m).

Bauliche Maßnahmen, die zu Gehölzverlusten führen, werden für die Bilanzierung in der

¹ Das Vorhandensein von Oberleitungen bedingt aus Sicherheitsgründen eine gehölzfreie Zone von 2,5 m ab Masthinterkante.

Vegetationsfreimachungszone als V 22 (Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottet) sowie in der Gehölzfreimachungszone als Eingriff in Ruderalflächen des Siedlungsbereiches (P432) gewertet.

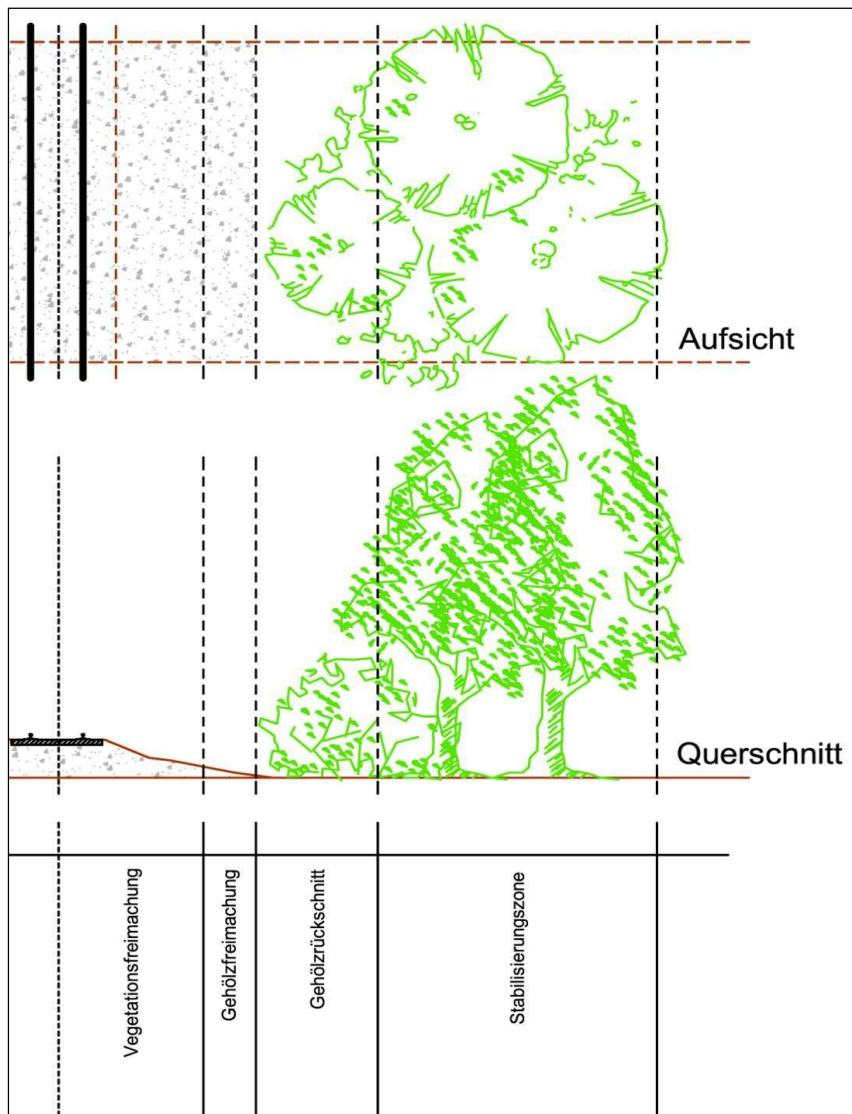


Abbildung 1: Beispielhafte Zonierung im Rahmen der Betriebssicherung²

Nach BayKompV ist allerdings der tatsächliche Ausgangszustand von Natur und Landschaft im Wirkraum zu bewerten und der Berechnung der Kompensation zu Grunde zu legen.

² Die Darstellung beschreibt die inhaltliche Aufeinanderfolge der einzelnen Zonen. Die tatsächlichen Werte ergeben sich aus den standörtlichen Gegebenheiten und sind für den Einzelfall nach Richtlinie 882 der DB NETZ AG (2009) zu prüfen. [Vgl. BVerwG, Urteil vom 22. November 2000 – 11 A 4/00]

2. BESTANDSERHEBUNG UND BEWERTUNG

Im Rahmen der Erstellung des Fachbeitrags zum Artenschutz erfolgten avifaunistische und herpetologische Erhebungen durch das Planungsbüro Laukhuf (nähere Angaben hierzu im Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 8.6). Zur Erfassung und Einschätzung der für den Arten- und Biotopschutz wertvollen Bereiche wurde eine Biotoptypenkartierung anhand aktueller Luftbilder, ergänzt durch zusätzliche Vor-Ort-Begehungen (2019), durchgeführt.

2.1. Untersuchungsraum

Die Bahnstrecke 4120 Stuttgart - Würzburg, führt durch die Gemeinde Geroldshausen (Landkreis Würzburg, Regierungsbezirk Unterfranken).

Geroldshausen hat mit dem zugehörigen Ortsteil Moos ca. 1.300 Einwohner. Die Gemeinde ist Teil der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim. Geroldshausen hat wichtige Anbindungen zu den Schienen- und Straßennetzen, da der Ort zwischen der A 81 Würzburg - Stuttgart, der B 27 und der B 19 südwestlich von Würzburg liegt.

2.2. Naturraum

Das geplante Vorhaben befindet sich innerhalb der Naturraum-Haupteinheit D56 Mainfränkische Platten in der Naturraum-Einheit Ochsenfurter und Gollachgau. Das Planungsgebiet erstreckt sich südwestlich der Stadt Würzburg.

2.3. Schutzgebietsausweisungen / geschützte Biotope

Im direkten Vorhabenbereich befinden sich keine geschützten Lebensräume für wildlebende Tiere und Pflanzen. Allerdings liegen in geringer Entfernung zur Gleisanlage die lt. amtlicher Kartierung des LfU Bayern schutzwürdigen Biotope

- 6325-0105-008 Streuobstflächen im Umkreis von Geroldshausen
- 6325-0105-009 Streuobstflächen im Umkreis von Geroldshausen
- 6325-0105-010 Streuobstflächen im Umkreis von Geroldshausen

Hierbei handelt es sich nicht um gesetzlich geschützte Biotope, sondern um Flächen mit bisher lediglich potenziellem Schutzstatus nach § 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG.

In und um Geroldshausen sind keine FFH-Gebiete, Landschaftsschutzgebiete oder Naturschutzgebiete ausgewiesen.

2.4. Pflanzen und Tiere

Pflanzen / Biotoptypen

Die Einordnung der kartierten Biotoptypen und Realnutzungen erfolgt anhand der „Kartieranleitung Biotoptypenkartierung Bayern“ in Verbindung mit der „Bayrischen Kompensationsverordnung“

Für die Grundbewertung werden folgende Grundkriterien einbezogen:

- Seltenheit / Gefährdungsgrad (G)
- Wiederherstellbarkeit / Ersetzbarkeit (W)
- Natürlichkeit (N)

Diese Grundkriterien werden je nach Ausprägung mit Wertpunkten von 0 und 15 versehen und einer der folgenden Bewertungsstufen zugeordnet:

- hoch (11-15 Wertpunkte)
- mittel (6-10 Wertpunkte),
- gering (1-5 Wertpunkte)
- keine naturschutzfachliche Bedeutung (0 Wertpunkte)

Überblick über die im Plangebiet vorgefundenen Biotoptypen

Die Bahnanlage führt durch einen von Siedlungs- und Verkehrsflächen geprägten Bereich, in einzelnen Abschnitten liegen Gehölzstrukturen, ruderale Staudenfluren und Trittrasenflächen nahe des Vorhabens.

Die vier Lärmschutzwände werden **innerhalb** der DB-Grenzen errichtet.

Zu den betroffenen bzw. angrenzenden Biotoptypen zählen neben dem Gleisbereich Tritt- und Parkrasen (G4), artenarme Säume und Staudenfluren (K11), Ruderalflächen im Siedlungsbereich mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren (P432), mesophile Gebüsche und Hecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Gehölzen (B112) sowie dörfliche Siedlungsbereiche (X11). Im Bereich der geplanten Ausgleichsmaßnahme bei Bahn-km 143,800 befindet sich angrenzend an die Maßnahmenfläche ein mesophiles Gebüsch mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (B112).

Im Bereich der **LSW 1** (bahnrechts) begrenzt eine mesophile Hecke mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Gehölzen (B112) den geschotterten Gleisbereich (V22). Dahinter befinden sich ein intensiv bewirtschafteter Acker ohne bzw. mit stark verarmter Segetalvegetation (A11) sowie mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland (G211). Dörfliche Siedlungs- und Verkehrsflächen (X11, V11) schließen sich an.

Bahnlinks liegt im Bereich der **LSW 2** ebenfalls dörfliches Siedlungsgebiet (X11), hier mit Freilandhaltung von Hühnern. Den Übergang zum geschotterten Gleisbereich (V22) bildet hier ein schmaler, ruderaler, artenarmer Saum (K11), der in südlicher Richtung durch eine

mesophile, regelmäßig geschnittene Hecke (B112) abgelöst wird.

LSW 3 (bahnlinks) ist zwischen km 143,4 und km 143,5 am BÜ Klingenstraße unterbrochen. Das südliche Teilstück schließt sich an Gebäude am Bahnhof Geroldshausen an. Hier geht der geschotterte Gleisbereich (V22) in eine Ruderalfläche im Siedlungsbereich (P432) mit eingestreuten, überwiegend gebietsfremden Einzelgehölzen (B32) über. In Richtung Westen schließt sich eine Hecke stickstoffreicher, ruderaler Standorte (B116) an, die einen dahinterliegenden vollversiegelten Parkplatz (V11) einfasst und sich dann weiter in Richtung Norden zieht. Das nördliche Teilstück liegt im Böschungsbereich zwischen der Kirchheimer Straße (V11) und dem geschotterten Gleisbereich (V22). Die Böschung weist hier eine mäßig artenarme, ruderaler Staudenflur frischer bis mäßig trockener Standorte (K122) auf. Im weiteren Verlauf der Trasse geht die Staudenflur in ein Feldgehölz mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (B212) über.

LSW 4 liegt vollständig im geschotterten Gleisbereich (V22).

Die **Baustelleneinrichtungsfläche** (BE-Fläche) ist mit einer Größe von 400 m² auf einer befestigten Fläche (V12) am Bahnhof Geroldshausen vorgesehen. Darüber hinaus wird bahnrechts zwischen km 142,8 und km 142,9 eine Trittrasenfläche (G4) vorübergehend beansprucht, um hier die LSW 1 errichten zu können.

Die Biotoptypen entlang der Bahnstrecke sind aufgrund ihrer Nähe zur Gleisanlage sowie zur angrenzenden Ingolstädter Straße und der Kirchheimer Straße stark anthropogen geprägt und überwiegend von geringer bis mittlerer Bedeutung (siehe Tabelle 2).

Tabelle 2 : Bewertung der im Planungsgebiet vorkommenden Biotoptypen

Code*	Bezeichnung	Schutzstatus	Bedeutung für Pflanzen und Tiere	Grundwert in Wertpunkten nach BayKompV
A - Äcker/Felder (inkl. Sonderkultur z. B. mit Tabak, Erdbeeren oder Hopfenanbau)				
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	-	gering	2
B - Feldgehölze, Hecken, Gebüsche, Gehölzstrukturen				
B112	Mesophile Gebüsche / Hecken	-	mittel	10
B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte (z.B. mit Holunder, inkl. Rubus-Gestrüppe)	-	mittel	7
B212	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	-	mittel	10
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten	-	mittel	9
G – Grünland (Dauergrünland)				

Code*	Bezeichnung	Schutz-status	Bedeutung für Pflanzen und Tiere	Grundwert in Wertpunkten nach BayKompV
G12	Intensivgrünland, brachgefallen (ohne einjährige Bestände, mit einem hohen Anteil an Brachezeigern, Verbuschung < 50 %)	-	gering	5
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	-	mittel	6
G4	Tritt- und Parkrasen (mit hoher Schnittfrequenz und/oder Trittbelastung)	-	gering	3
K - Ufersäume, Säume, Ruderal- und Staudenfluren (Gras- und Krautfluren)				
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren (z.B. hypertrophe Bestände mit Brennnessel, Neophyten-Staudenfluren oder Dominanz von Adlerfarn)	-	gering	4
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	-	mittel	6
P - Freiflächen des Siedlungsbereichs				
P432	Ruderalflächen im Siedlungsbereich (z.B. Brachen der Industrie-/Gewerbegebiete, Häfen, Bahnhöfe oder Tiergehege, häufig mit stark verdichtetem Boden) mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	-	gering	4
V - Verkehrsflächen				
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	-	keine	0
V12	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, befestigt	-	gering	1
V22	Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert	-	gering	1
X – Siedlungsbereiche, Industrie-, Gewerbe- und Sondergebiete				
X11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete (inkl. typischer Freiräume)	-	gering	2
X2	Industrie- und Gewerbegebiete	-	gering	1

* Code-Nr. siehe Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) (vgl. Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan (Anlage 8.5))

Fauna

Für die planungsrelevanten europäisch geschützten Reptilien- und Vogelarten, deren Vorkommen im Untersuchungsraum nicht auszuschließen sind, werden im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Anlage 8.), die diesem LPB zu Grunde liegt, Artenblätter gem. Umwelt-Leitfaden (Anhang V-1) des Eisenbahn-Bundesamtes (2012) erstellt. Auch auf Fledermäuse und andere Säugetiere wird eingegangen.

Europäische Vogelarten:

In nachfolgender Tabelle sind die im Untersuchungsraum brütenden 2011 nachgewiesenen Europäischen Vogelarten aufgelistet.

Tabelle 3: Schutzstatus und Gefährdung der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Europäischen Vogelarten

deutscher Name	wissenschaftlicher Name	RL D	RL B	EHZ KBR
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-	A/A
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	A/A
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	V	A/A
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-	A/A
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-	A/A

Erläuterungen: RL D = Rote Liste Deutschland, RL B = Rote Liste Bayern (jeweils nach BAYLFU 2003); Kategorie V = Vorwarnliste, n.b. = nicht bewertet; EHZ KBR = Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeografischen Region: A= günstig

Die übrigen europäischen Vogelarten, für die nach Angaben des BAYLFU (2021b) für das entsprechende TK-Blatt 6325 (Giebelstadt) ein potenzielles Vorkommen vermerkt ist, sind im Rahmen des Fachbeitrags zum Artenschutz ebenfalls berücksichtigt und können dem Kapitel 3 der Anlage 8.6 (Bestand sowie Darlegung der Betroffenheit) entnommen werden.

Reptilien:

Im Planungsbereich selbst wurde im Jahr 2011 im Bereich der Lärmschutzwand 3 zwischen km 143,4+40 und km 143,5+40 bei jeder Begehung jeweils ein Individuum der Zauneidechse nachgewiesen. In den übrigen Bereichen, entlang derer die Errichtung von Lärmschutzwänden vorgesehen ist, konnten keine Nachweise von Reptilien erbracht werden.

Bei einer Begehung im Jahr 2018 wurde bei Streckenkilometer 143,6, also ca. 60 m entfernt vom nördlichen Ende der geplanten Lärmschutzwand 3, eine juvenile Zauneidechse beobachtet. Es ist daher anzunehmen, dass in diesem Bereich, gerade in den Abschnitten mit ruderaler Staudenflu (K122) weitere Individuen der Art leben. Bei einer weiteren Begehung im Jahr 2018 konnte zudem eine juvenile Blindschleiche in dem Bereich beobachtet werden. Auch hierbei ist anzunehmen, dass es dort weitere Individuen im Gebiet gibt.

Bei den Begehungen 2018 wurde deutlich, dass lediglich der Bereich westlich der Trasse von km 142,5 bis km 143,4 aufgrund der angrenzenden Ruderal-, Grün- und Streuobstflächen, für diese Arten wirklich attraktiv ist.

Der Abschnitt von km 142,5 bis km 142, 9, östlich der Trasse erfüllt die Lebensraumsprüche nicht und ist teilweise stark vorbelastet (z.B. durch zahlreiche freilaufende Haustiere).

Nach Angaben des BAYLFU (2021b) ist neben der Zauneidechse auch ein potenzielles Vorkommen der Schlingnatter für das entsprechende TK-Blatt 6325 (Giebelstadt) zu verzeichnen. Nähere Angaben hierzu sind im Fachbeitrag zum Artenschutz (Anlage 8.6) dargelegt. Diese Art konnte bei keiner der Begehungen angetroffen werden.

Zusammenfassend wird, in Abstimmung mit den zuständigen Naturschutzbehörden, in den

Bereichen der LSW 2-4 (km 142,740 bis km 143,420) aufgrund des vorhandenen Lebensraumpotenzials von Reptilienvorkommen vorausgesetzt. Lediglich im Bereich der LSW 1 (km 142,595 – 142,850 rdB) kann ein Reptilienvorkommen ausgeschlossen werden.

Tabelle 4: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsgebiet nachgewiesenen oder potenziell vorkommenden Reptilienarten

Art wissenschaftlicher Name	Art deutscher Name	RLD	RLB	EHZ KBR	Fundort im Planungsgebiet, Quelle
<i>Coronella austriaca</i>	Schlingnatter	2	3	U	Diese Art konnte bei den Begehungen nicht angetroffen werden.
<i>Lacerta agilis</i>	Zauneidechse	V	V	U	Begehungen 2011: 1 Individuum im Bereich eines bis zu 10 m breiter Vegetationsstreifens mit eingestreutem Gebüsch westlich der Lärmschutzwand 3 Begehungen 2018: 1 Individuum 60m entfernt vom nördlichen Ende der geplanten Lärmschutzwand 3. Bei den Begehungen konnte fest- gestellt werden, dass nur der Bereich westlich der Trasse von Streckenkilometer 142,4 – 143,4 für diese Arten, aufgrund von Grün- und Streuobstflächen, wirklich attraktiv ist.
<i>Anguis fragilis</i>	Blindschleiche	-	V	-	Begehungen 2018: 1 Individuum 60m entfernt vom östlichen Ende der geplanten Lärmschutzwand 3. Bei den Begehungen konnte fest- gestellt werden, dass nur der Bereich westlich der Trasse von Streckenkilometer 142,4 – 143,4 für diese Arten, aufgrund von Grün- und Streuobstflächen, wirklich attraktiv ist.

Erläuterungen: RL D = Rote Liste Deutschland, RL B = Rote Liste Bayern (jeweils nach BAYLFU 2003); Kategorie 2= stark gefährdet, 3= gefährdet, V = Vorwarnliste, EHZ KBR = Erhaltungszustand in der kontinentalen Biogeografischen Region: U = ungünstig - unzureichend (BFN 2007)

Fledermäuse:

Im Vorhabengebiet wird das Vorkommen von zehn Fledermausarten als potenziell angenommen. Hierbei handelt es sich sowohl um gebäudebewohnende als auch um gehölbewohnende Fledermausarten. Eine Übersicht kann der folgenden Tabelle entnommen werden.

Tabelle 5: Schutzstatus und Gefährdung der im Planungsraum potenziell vorkommenden Fledermausarten

Art wissenschaftlicher Name	Art deutscher Name	RLD	RLB	EHZ KBR	Fundort im Planungsgebiet, Quelle
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	2	3	u	<p>Nachweise konnten nicht erbracht werden.</p> <p>Im Zuge einer Worst-case-Betrachtung und nach Angaben des BAYLFU (2021b) wird das Vorkommen der aufgeführten Fledermausarten jedoch als potenziell angenommen und im Rahmen der Umweltplanung berücksichtigt.</p>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	V	*	g	
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	G	3	u	
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	*	3	g	
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	3	u	
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	V	3	u	
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	V	*	g	
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	u	
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	g	
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	g	

Erläuterungen: RL B = Rote Liste Bayern (LIEGL et al. 2003), RL D = Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009); Kategorien: 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt, * = nicht gefährdet, D = Daten defizitär; EHZ KBR = Erhaltungszustand in der kontinentalen Bio-geografischen Region (KBR): g = günstig, u = ungünstig / unzureichend, ? = unbekannt (vgl. BAYLFU 2021a)

Säugetiere (außer Fledermäuse):

Aufgrund der Habitatansprüche und der Ausstattung im Vorhabengebiet kann ein Vorkommen und eine Betroffenheit der Säugetierarten Feldhamster und Haselmaus, die ebenfalls für das TK-Blatt 6325 (Giebelstadt) aufgeführt werden, mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

Gleiches gilt für Amphibienarten, da sich das Vorhaben im innerörtlichen Bereich erstreckt und keine geeigneten Habitate vorhanden sind. Auch ein Vorkommen der lt. TK-Blatt 6325 (Giebelstadt) verzeichneten Schmetterlingsart Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling kann mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Als essenzielle Wirtspflanze ist die Art auf den Großen Wiesenknopf angewiesen, für den entlang der Bahnstrecke in Geroldshausen kein Vorkommen bekannt ist. Die vorherrschenden Standortfaktoren werden den Ansprüchen der Art hier nicht gerecht.

Erforderliche artenschutzrechtlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen werden im Kapitel 6.1 erläutert.

Weitere Ausführungen können dem Fachbeitrag zum Artenschutz (Anlage 8.6) entnommen werden.

2.5. Boden

Der natürliche Untergrund im Untersuchungsgelände besteht aus Löss, Lösslehm und Decklehm. Zum Teil ist auch Fließerde vorhanden, vorwiegend in Form von Schluff bzw. Lehm (Bayerisches Landesamt für Umwelt 2011).

Die Bedeutung der Böden ist aufgrund der Vorbelastung als gering einzuschätzen. Zudem kann eine Neuinanspruchnahme natürlich gewachsener Böden ausgeschlossen werden.

2.6. Wasser

Nach Angaben des Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU) befindet sich der Vorhabensbereich in der hydrogeologischen Einheit Unterer Keuper, siliziklastisch/ karbonatisch.

Die Kluft-(Poren-)Grundwasserleiter haben eine geringe bis mäßige oder stark variable Gebirgsdurchlässigkeit.

Die Bedeutung des Grundwassers als ökologischer Standortfaktor ist im Vorhabenraum v.a. aufgrund der Vorbelastung durch Chemikalien als gering einzustufen.

Im Vorhabenraum befinden sich keine Oberflächengewässer.

Das Vorhaben befindet sich in keinem festgesetzten Trinkwasserschutzgebiet.

2.7. Klima/Luft

Die geplanten Lärmschutzwände haben vor allem auf das Kleinklima Auswirkungen, da die Besonnung bzw. Beschattung von Teilflächen in der Nähe der Gleisanlagen verändert wird. In der Bauphase können außerdem Luftverunreinigungen durch Staub und Abgase im Rahmen des Baustellenverkehrs auftreten.

Aufgrund der Vorbelastung sowie der angrenzenden Straßen besteht für das Gebiet klimatisch und lufthygienisch eine geringe Bedeutung.

2.8. Landschaftsbild

Das Vorhaben findet inmitten einer stark anthropogen geprägten Landschaft. Dementsprechend wird dem Schutzgut Landschaftsbild eine geringe Bedeutung zugeschrieben. Vom Eingriff visuell betroffen sind die bereits bestehenden Gleisanlagen, angrenzende Straßen sowie bebaute Bereiche.

Das Planungsgebiet weist eine geringe Erholungseignung auf.

3. AUSWIRKUNGEN DES VORHABENS

Die LSW sind in einem von Einflüssen des Bahnverkehrs vorbelasteten Bereich geplant. Es

ist festzuhalten:

- Der Bau der LSW ist mit keinen Änderungen des Fahrbetriebs verbunden.
- Die Vegetationsarbeiten werden - wie bisher - turnusmäßig durch die Anlagenverantwortlichen veranlasst.
- Durch die Errichtung der LSW wird eine erhebliche Verminderung der heutigen Schallbelastung der Anwohner erreicht.

Im Folgenden werden die in Kapitel 2 genannten Landschaftsbestandteile und Schutzgüter im Zusammenhang mit dem geplanten Vorhaben betrachtet, mögliche Konflikte aufgezeigt und deren Erheblichkeit eingeschätzt.

3.1. Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren

Auf der Grundlage der vorliegenden Planungen zum beabsichtigten Bauvorhaben werden die zu erwartenden Wirkungen auf die Schutzgüter in der folgenden Tabelle beschrieben. Die Vorbelastung, insbesondere durch die bereits vorhandenen Betriebsgleise, wird berücksichtigt.

Tabelle 6: Bau- und anlagebedingte Wirkfaktoren und ihre potenziellen Auswirkungen auf die Schutzgüter

Wirkfaktoren		
Schutzgüter	baubedingt	anlagebedingt
Tiere und Pflanzen (Biotope)	Baulärm, Staubentwicklung, vorübergehende Flächeninanspruchnahme	dauerhafte Flächeninanspruchnahme, Zerschneidungswirkungen
Boden	vorübergehende Flächeninanspruchnahme, einhergehend mit Bodenverdichtungen und Bodenbewegungen	dauerhafte Flächeninanspruchnahme / Versiegelung
Wasser	-	-
Luft/ Klima	Staubentwicklung	-
Landschaftsbild	visuelle Störung	visuelle Störung

Erläuterung: (in Anlehnung an den Umwelt- Leitfaden des EBA 2016 (Anhang III-2))

Betriebsbedingte Auswirkungen sind in Folge des Bauvorhabens nicht zu erwarten, da sich durch den Bau der LSW der Fahrbetrieb auf der Strecke nicht ändert.

3.2. Artenschutzrechtliche Belange

Die Betrachtung der Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG ist Bestandteil des Fachbeitrages zum Artenschutz (Anlage 8.6).

Im Rahmen dessen werden die Auswirkungen des Vorhabens auf die prüfungs- und artenschutzrechtlich relevanten Reptilienarten **Zauneidechse** und **Schlingnatter** unter Berücksichtigung des § 44 BNatSchG geprüft. Erhebliche Störungen und Schädigungen von Fortpflanzungs- und Ruhestätten können unter Beachtung der Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen nicht ausgeschlossen werden. Trotz der Umsetzung von Vermeidungsmaßnahmen kann dennoch nicht davon ausgegangen werden, dass nicht gegen einzelne Zugriffsverbote verstoßen wird.

Bezüglich der nachgewiesenen Vogelarten Amsel, Girlitz, Mönchgrasmücke und Ringeltaube entfällt eine nähergehende Betrachtung der Verbotstatbestände, da es sich um weitverbreitete Arten handelt, die regelmäßig nicht durch Vorhaben betroffen sind. Für den nachgewiesenen **Haussperling** (Vorwarnliste der Roten Liste Bayern) sowie für die lt. BAYLFU (2021b) im TK-Blatt 6325 potenziell vorkommenden und artenschutzrechtlich relevanten Vogelarten der **Gilde Gehölz-Freibrüter** (GFB) kann eine Betroffenheit nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund der vorhabenbedingt notwendigen Gehölzbeseitigung im Randbereich der Trasse können potenzielle Brutplätze der Arten bauzeitlich und anlagebedingt in Anspruch genommen werden. Da diese Beseitigung außerhalb der Vogelbrut- und Vegetationszeit vorgenommen wird, werden Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V. m. Abs. 5 BNatSchG nicht ausgelöst.

4. ERFASSEN UND BEWERTEN DER BEEINTRÄCHTIGUNGEN/ KONFLIKTANALYSE

In der Konfliktanalyse wird der Eingriffsumfang des geplanten Vorhabens in Naturhaushalt und Landschaftsbild ermittelt. Unter „Eingriff“ sind Veränderungen der Gestalt oder der Nutzung von Grundflächen zu verstehen, die die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich oder nachhaltig beeinträchtigen können.

Ein **Konflikt** liegt vor, wenn Werte und Funktionen von Schutzgütern bau- oder anlagebedingt beeinträchtigt werden. Als mögliche Konflikte des Vorhabens werden geprüft:

- Eingriffe in Biotop von Tieren und Pflanzen (inkl. Habitatfunktion)
- Eingriffe in die abiotischen Faktoren Boden, Wasser, Klima und Luft
- Eingriffe in Landschaftsbild / Erholungswert.

Bei der Bestimmung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen werden Vorbelastung sowie potenzielle Konflikte mit dem Artenschutz berücksichtigt. Sind erhebliche Beeinträchtigungen

der Werte und Funktionen zu erwarten, werden sie als Konflikte mit fortlaufender Nummerierung beschrieben und dargestellt (s. Anlage 8.5 Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan) wie folgt:

- B: Biotoptypen
- F: Fauna
- Bo: Boden
- W: Wasser
- L: Landschaftsbild
- K: Klima und Luft

Der Verursacher eines Eingriffs ist gemäß § 15 Abs. 1 BNatSchG verpflichtet „vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu unterlassen“.

Der Eingriffsermittlung liegen die Angaben der Anlage 1 (Erläuterungsbericht) zu den geplanten Baumaßnahmen zugrunde.

Im Folgenden wird die im Kapitel 2 dargestellte Bestandsituation im Zusammenhang mit den geplanten Baumaßnahmen betrachtet, mögliche Konflikte aufgezeigt und deren Erheblichkeit eingeschätzt.

4.1. Auswirkungen auf Biotope, Pflanzen und Tiere

Ein Konflikt von Biotopen / Pflanzen (inkl. Habitatfunktion) (B) bzw. Tieren (F) liegt vor, wenn durch die Lärmsanierungsmaßnahme bau- oder anlagebedingt naturschutzfachlich bedeutende Biotope erheblich bzw. nachhaltig beeinträchtigt werden, eine Wiederherstellung der beanspruchten Biotoptypen/Lebensräume nicht zeitnah möglich ist, sich die Wertstufe der Biotoptypen / Lebensräume dauerhaft verringert und / oder gemeinschaftsrechtlich geschützte Arten betroffen sind.

4.1.1 Artenschutzrechtlich relevante Tierarten (Fauna)

Im Fachbeitrag Artenschutz wurde geprüft, welche gem. Anhang IV der FFH-RL geschützte Tier- und Pflanzenarten bzw. Europäische Vogelarten gem. VSchRL im Plangebiet vorkommen bzw. ein potenzielles Vorkommen nicht ausgeschlossen werden können (Anlage 8.6). Für die folgenden Arten wurde die Betroffenheit durch die Errichtung der LSW ermittelt, d.h. für

- Europäische Vogelarten (Gilde der Gehölzfreibrüter)
- Fledermäuse
- Reptilien (Zauneidechse, Schlingnatter).

Zur Vermeidung des Eintritts von Verbotstatbeständen gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG sind in Anlage 8.6 geeignete artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen für die betroffenen Arten / Artengruppen ermittelt und beschrieben.

Bei den Begehungen im Jahr 2018 wurde bei km 143,5 eine Blindschleiche gefunden. Die Blindschleiche ist nicht gem. Anhang IV der FFH-RL geschützt, gilt jedoch nach der Roten Liste als gefährdet und ihr Vorkommen fließt deshalb in die Betrachtung ein.

Europäische Vogelarten

Folgende Konflikte (Beeinträchtigungen) sind zu erwarten:

F1: Potenzielle Habitatverluste für gehölzgebundene Vogelarten durch den Bau neuer Lärmschutzwände

F3: Vogelschlag an transparenten Lärmschutzwänden

Anlagebedingt gehen für die Errichtung der LSW entlang der Strecke Gehölze (42m²) und Ruderalfluren (74 m²) mit Potenzial auch für gehölzgebundene Vogelarten dauerhaft verloren (Tabelle 11).

Transparente Wandelemente sind in Teilbereichen der Lärmschutzwände zur Verbesserung der Sichtverhältnisse und zur Verminderung der Verschattung eines nahe der Trasse liegenden Wohngebäudes unabdingbar. Beeinträchtigungen von Vögeln durch Kollision mit transparenten Lärmschutzwandelementen sind nicht mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Folgende Maßnahmen sind in Verbindung mit Konflikt **B1** vorgesehen (Beschreibung s. Kapitel 6.4):

010_A	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen
009_VA	Verwendung von Vogelschutzglas

4.1.2 Pflanzen und Biotope

Folgende Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen) sind für das Schutzgut Pflanzen und Biotope zu erwarten:

B1: Anlagebedingter Verlust verschiedener Biotoptypen durch den Bau neuer Lärmschutzwände

Anlagebedingt gehen für die Errichtung der LSW entlang der Strecke Gehölzbiotope (42 m²) und Ruderalfluren (74 m²) dauerhaft verloren (Tabelle 11). Folgende Ausgleichsmaßnahme ist für den Konflikt **B1** in Verbindung mit den Konflikten **F1** und **F2** vorgesehen (Beschreibung s. Kapitel 6.4):

011_A Extensivierung vom Grünland

B2: Baubedingter Verlust von Biotoptypen durch den Bau neuer Lärmschutzwände

Auf den Bahnseitenflächen entlang der Strecke werden vorübergehend Gebüsche und Hecken (B112, B116) im Umfang von 164 m² sowie artenarme und mäßig artenreiche Säumen und Staudenfluren (K11, K122) im Umfang von 1.252 m² in Anspruch genommen.

Der baubedingte Verlust von Ruderalfluren ist nicht als erheblich einzustufen, da sich nach Abschluss der Bauarbeiten in kurzer Zeit an gleicher Stelle wieder Vegetation entwickeln kann und bei turnusmäßiger Unterhaltung im Bereich zwischen der Gleismittelachse und den zu errichtenden Lärmschutzwänden von vegetationslosem Schotterkörper auszugehen ist. Für den Verlust anderer Biotope besteht dagegen Kompensationsbedarf (Kapitel 7).

Folgende Ausgleichsmaßnahmen sind vorgesehen (Beschreibung s. Kapitel 6.1):

010_A	Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen
011_A	Extensivierung vom Grünland

Die Konflikte können bei fachgerechter Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen und dem Einsatz einer Umweltfachlichen Baubegleitung (Maßnahme 007_VA_V) mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden.

4.2. Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Durch den Bau der LSW ergeben sich Beeinträchtigungen für das Orts- und Landschaftsbild in den Bereichen, die nicht durch Gehölzbestände abgeschirmt werden. Die durch die LSW verursachten anlagebedingten Veränderungen des Orts- bzw. Landschaftsbildes sind nur kleinräumig und aus kurzer Entfernung einsehbar, da die Bahntrasse innerorts verläuft. Da der nach Ril 882 geforderte Mindestabstand von 2,50 m zzgl. des Radius möglicher anzupflanzender Gehölze zu den vorhandenen Streckenausrüstungen und der geplanten LSW in diesen Bereichen nicht eingehalten werden kann, wird von gestalterischen Maßnahmen zur besseren Einbindung der LSW abgesehen (vgl. EBA 2015). Durch den Bau der Lärmschutzwände sind gewisse visuelle Beeinträchtigungen zu erwarten. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch unvermeidlich, um das Sanierungsziel Lärmsanierung zu erreichen.

4.3. Auswirkungen auf den Boden

Durch die Neuanlage der Lärmschutzwände kommt es in Teilen zur Neuversiegelung des bereits vorbelasteten und damit geringwertigen Bodens. An den Entwässerungsanlagen der Strecke werden keine Veränderungen vorgenommen. Die Durchgängigkeit von anfallendem Oberflächenwasser (speziell im Dammbereich) wird durch eine Kiesfilterschicht gewährleistet.

Folgende Konflikte (erhebliche Beeinträchtigungen) sind für das Schutzgut Boden zu erwarten:

Bo1: Versiegelung von Boden

Durch die Neuanlage der Lärmschutzwände mit einer aufsummierten Gesamtlänge von 902 m wird direkt angrenzend an den Gleisbereich vorbelasteter, aber bislang unversiegelter Boden versiegelt. Dadurch gehen linear und kleinräumig die verbliebenen Bodenfunktionen vollständig verloren. Trotz der Vorbelastung der Böden wird die Beeinträchtigung als erheblich eingestuft.

Eingriffe in den Boden, wie zum Beispiel Herstellung von Baustelleneinrichtungsflächen, sind temporär. Nach Abschluss der Bauarbeiten wird der Ausgangszustand wiederhergestellt.

Die potenziellen baubedingten Konflikte mit dem Schutzgut Boden werden unter Berücksichtigung der unten aufgelisteten Vermeidungsmaßnahmen (V) und dem Einsatz einer Umweltfachlichen Baubegleitung (007_VA-V) kompensiert (Beschreibung s. Kapitel 6):

011_A	<i>Extensivierung von Grünland</i>
007_VA_V	<i>Umweltfachliche Baubegleitung (UBB)</i>
010_A	<i>Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen</i>

4.4. Auswirkungen auf Wasser (W)

Erhebliche bau- oder anlagebedingte Beeinträchtigungen auf das Schutzgut Wasser sind durch den Bau der Lärmschutzwände nicht zu erwarten

An den Entwässerungsanlagen der Strecke werden keine Veränderungen vorgenommen. Die Sockelelemente befinden sich in der Regel in einer Tiefe von ca. 10 cm des vorhandenen Bodens. Die Durchgängigkeit von anfallendem Oberflächenwasser (speziell im Dammbereich) wird durch eine Kiesfilterschicht gewährleistet. Eine erhebliche Veränderung der natürlichen Versickerung bzw. der Grundwasserneubildung in Verbindung mit den geplanten LSW ist nicht zu erwarten.

Bauzeitliche potenzielle Konflikte von Wasserfunktionen durch Schadstoffeintrag werden vermieden.

4.5. Auswirkungen auf Klima/Luft (K)

Erhebliche bau- oder anlagebedingte Konflikte mit dem Schutzgut Klima/Luft sind durch den Bau der Lärmschutzwände nicht zu erwarten.

Die Lärmschutzwände haben vor allem auf das Kleinklima Auswirkungen, da die Besonnung bzw. Beschattung von Teilflächen in der Nähe der Gleisanlagen verändert wird. In der Bauphase können vorübergehend Luftverunreinigungen durch Staub und Abgase im Rahmen des Baustellenverkehrs und der Bautätigkeit auftreten. Erhebliche Beeinträchtigungen sind dadurch nicht zu erwarten.

5. ERMITTLUNG DES KOMPENSATIONSBEDARFS

Sowohl die Biotop- als auch Lebensraumverluste in Folge des Eingriffes müssen für den Naturhaushalt ausgeglichen werden. Zum einen müssen hierbei die bauzeitlichen Beeinträchtigungen kompensiert werden, des Weiteren erfolgt ein Ausgleich der dauerhaft beanspruchten Biotope und Lebensräume.

5.1. Kompensation Biotop- und Lebensraumverluste

Der Kompensationsumfang (Kapitel 7) für Biotop- und Lebensraumverluste entlang der Strecke wird anlagebedingt und baubedingt (für die Baufreiheit bis 5,50 m ab Gleismittelachse) ermittelt. Der ermittelte Verlust wird entsprechend der Bedeutung und zeitlichen Regenerierbarkeit der betroffenen Biotoptypen in Anlehnung an die Bayerische Kompensationsverordnung ausgeglichen.

Für baubedingt in Anspruch genommenen Ruderalbestand (K11, K122) besteht kein Kompensationsbedarf, da er sich innerhalb eines kurzen Zeitraums (< 3 Jahre) nach Abschluss der Bautätigkeit an gleicher Stelle wieder einstellen kann.

Aus Gründen der Böschungssicherung wird auf eine Entfernung von Wurzelstöcken so weit als möglich verzichtet. Sollte die Rodung der Wurzelstöcke dennoch notwendig sein, ist zu beachten, dass dies außerhalb der Winterruhe der Reptilien durchzuführen ist.

5.2. Kompensation von Lebensraumverlusten der Reptilien

Durch den Bau der Lärmschutzwände werden Lebensräume von Reptilien entwertet. Zum Ausgleich müssen andere, grundsätzlich für Reptilien geeignete Flächen aufgewertet werden. Die Ermittlung des hierfür erforderlichen Flächenumfangs erfolgt auf der Grundlage einer Berechnungsformel, die den Umfang der zu bauenden Lärmschutzwände berücksichtigt und von der Höheren Naturschutzbehörde der Regierung von Unterfranken (RUF) vorgegeben wurde.

In die Berechnung des Ausgleichsbedarfs (nach LAUFER, 2014) fließen nur die LSW 2,3 und 4 ein. Im Bereich der LSW 1 sind die Lebensraumansprüche der Zauneidechse nicht erfüllt und werden bei der Berechnung daher nicht berücksichtigt.

Berechnung des Mindestausgleichsflächenbedarf (nach Vorgabe RUF):

Höhe LSW [m] * 0,5 * Länge LSW [m] (Verschattung)

+ Breite LSW [m] * Länge LSW [m] (Lebensraumverlust)

3 m * 0,5 * (105+252+290) m

+ 0,3 m * (105+252+290) m

= 970,5 m² + 194,1 m²

= 1.164,6 m²

Da davon auszugehen ist, dass die Ausgleichsflächen bereits von Reptilien besiedelt sind, wird der Flächenbedarf um den Faktor 1,5 erhöht.

1.164,6 m² * 1,5 = **1.746,9 m²**

6. MAßNAHMEN DES NATURSCHUTZES UND DER LANDSCHAFTSPFLEGE

Im Landschaftspflegerischen Begleitplan wird, dem gesetzlichen Auftrag der Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG entsprechend, ein Kompensationskonzept entwickelt, in das die aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Maßnahmen des besonderen Artenschutzes integriert sind. Diese artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen werden im Fachbeitrag Artenschutz ausführlich betrachtet und im LBP zusammengefasst dargestellt.

Alle erforderlichen Kompensationsmaßnahmen sind in den Maßnahmenblättern beschrieben (s. Anhang I) sowie im Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan dargestellt (Anlage 8.5). Maßnahmen des besonderen Artenschutzes sind erforderlich, um das Eintreten der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 BNatSchG zu verhindern oder eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG zu begründen. Vor Beginn der Baumaßnahme ist sicherzustellen, dass diese Maßnahmen im Genehmigungsverfahren verbindlich festgelegt wurden und die artenschutzrechtlich begründeten Maßnahmen rechtzeitig durchgeführt werden.

Folgende Maßnahmen werden für das geplante Vorhaben erforderlich:

- artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen (**VA**),
- vorgezogene **FCS**-Maßnahme (measures to ensure a "**f**avorable **c**onservation **s**tatus"). Bei FCS-Maßnahmen handelt sich um Maßnahmen zur Erweiterung oder zur Neuschaffung entsprechender Habitate. Der konkret-individuelle Bezug zum Eingriffsort sowie auch der Zeitpunkt der Herstellung ist gegenüber CEF-Maßnahmen (measures to ensure the „continued ecological functionality“) gelockert.

Gem. § 13 BNatSchG sind erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft vom Verursacher vorrangig zu vermeiden. Nicht vermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen sind durch Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen oder, soweit das nicht möglich ist, durch Ersatz in Geld zu kompensieren. Daher sind außerdem folgende Maßnahmen für das geplante Vorhaben erforderlich:

- Vermeidungsmaßnahmen (**V**)
- Ausgleichsmaßnahmen (**A**)

6.1. Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen (VA)

Tabelle 7 enthält die artenschutzrechtlich begründeten Vermeidungsmaßnahmen zum Schutz wild lebender Tiere vor Beeinträchtigungen durch Verletzung oder Tötung von Individuen sowie vor Störung und vor Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sie wurden im Rahmen der Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m Abs. 5 BNatSchG entwickelt (s. ausführliche Beschreibung und Herleitung im Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 8.6).

Die Art der Nummerierung der Maßnahmen wurde im Zuge der Überarbeitungen an das Fachinformationssystem Naturschutz und Kompensation (FINK) angepasst, mit dem die Maßnahmenblätter (vgl. Anhang I) generiert wurden.

Tabelle 7: Artenschutzrechtlich begründete Vermeidungsmaßnahmen

Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung (s. Anlage 8.6)
001_VA	<i>Entfernung von Vegetation außerhalb der Brut- und Vegetationszeit</i>
002_VA	<i>Schutzzaun für Reptilien</i>
003_VA	<i>Vergrämnungsmaßnahme zum Schutz der Reptilien</i>
005_VA	<i>Fangen und Umsetzen von Reptilien</i>
006_VA	<i>Förderung der Vernetzung zwischen Gleis- und Bahnseitenflächen</i>
007_VA_V	<i>Umweltfachlichen Baubegleitung (UBB)</i>
008_VA	<i>Schutzzaun Biotope</i>
009_VA	<i>Verwendung von Vogelschutzglas bei Einsatz von transparenten Lärmschutzwand-Elementen</i>

6.2. Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (FCS- Maßnahme)

Um eine Verschlechterung des Erhaltungszustandes wie geboten zu verhindern, können nicht zuletzt nach Auffassung der EU-Kommission spezielle kompensatorische Maßnahmen eingesetzt werden, die häufig als „Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands“ oder als FCS-Maßnahmen bezeichnet werden, da sie dazu dienen, einen günstigen Erhaltungszustand (**F**avourable **C**onservation **S**tatus) zu bewahren (RUNGE et al. 2010, Definitionspapier der LANA 2009).

Tabelle 8 enthält die artenschutzrechtlich begründete Maßnahme zur Sicherung der ökologischen Funktionalität (FCS- Maßnahme) zum Schutz wild lebender Tiere vor Beeinträchtigungen durch Verletzung oder Tötung von Individuen sowie vor Störung und vor Schädigung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten. Sie wurden im Rahmen der Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 2 BNatSchG sowie § 44 Abs. 1 Nr. 3 i. V. m Abs. 5 BNatSchG entwickelt (s. ausführliche Beschreibung und Herleitung im Fachbeitrag zum Artenschutz, Anlage 8.6). Ein räumlicher Zusammenhang ist bei den FCS-Flächen lediglich für die Zauneidechsen aus dem Bereich der LSW 3 gegeben.

Tabelle 8: Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Sicherung der Funktionalität (FCS-Maßnahme)

Bezeichnung	Maßnahmenbeschreibung (Kurzfassung)
004_FCS	Ausgleichsmaßnahme für den Verlust von Reptilienlebensraum

6.3. Vermeidungsmaßnahmen (V)

Dem Vermeidungsgrundsatz wurde durch enge Abstimmung der technischen Planung bereits im Vorfeld der Durchführung der Baumaßnahme Rechnung getragen. Naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche als (potenzielle) Habitate gefährdeter und geschützter Arten werden nur, wenn es nicht anders möglich ist, und dann auch nur in geringstmöglichem Umfang in Anspruch genommen.

Vermeidungsmaßnahmen (V) sind insbesondere zum Schutz vor baubedingten Konflikten, hier mit Tiere und Pflanzen vorgesehen. Sie werden nachfolgend beschrieben.

Die Umweltfachliche Baubegleitung (UBB) stimmt das zeitliche Konzept der Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege vor Baubeginn mit der zuständigen Naturschutzbehörde ab (008_VA-V).

Im Vergleich zur Genehmigungsunterlage aus dem Jahr 2011 ergeben sich grundlegende Änderungen bezüglich der Maßnahmenkonzeption, die aus den Stellungnahmen sowie den

Abstimmungen der Höheren Naturschutzbehörde (RUF) und der DB Netz AG resultieren. Im Rahmen der Fortschreibung der Unterlagen wurden u.a. Maßnahmen für Reptilien ergänzt:

- Schutzzaun für Reptilien,
- Vergrämuungsmaßnahmen,
- die Aufwertung bestehender Vegetationsflächen sowie ggf.
- das Fangen und Umsetzen von Individuen.

Die Maßnahme **006_VA: Förderung der Vernetzung zwischen Gleis- und Bahnseitenflächen** umfasst den grundsätzlichen Einbau von bodenbündigen Kleintierdurchlässen in den Lärmschutzwänden und wird durch die Errichtung von Steinkörben/Gabionen bzw. Stein-Totholzhaufen (Maßnahme **004_FCS**) als habitataufwertende Maßnahme ergänzt.

Für die Maßnahmen **001_VA: Entfernung von Vegetation außerhalb der Brutzeit**, **008_VA: Schutzzaun Biotope** (alte Bezeichnung: 008_VA: Schutzmaßnahmen für Gehölze nach RAS-LPschutzw 4) und für die **007_VA-V: Umweltfachliche Baubegleitung** ergaben sich im Verlauf der Überarbeitungen inhaltliche Änderungen.

007_VA-V: Umweltfachliche Baubegleitung

Während der Bauzeit wird eine Umweltfachliche Baubegleitung durch entsprechend ausgebildetes Fachpersonal durchgeführt. Die Umweltfachliche Baubegleitung dient ebenfalls dem Schutz aller weiteren geschützten und artenschutzrechtlich relevanten Tier- und Pflanzenarten im Vorhabengebiet. Sie hat insbesondere die folgenden Aufgaben:

- Regelmäßige Kontrolle der Reptilienschutzzäune auf Funktionsfähigkeit,
- Überwachung eventuell erforderlicher Maßnahmen zum Entfernen von Gehölzen außerhalb der Brut- und Vegetationszeit – in Abstimmung mit der UNB,
- Beaufsichtigung der Vergrämuungsmaßnahmen und ggf. des erforderlichen Fangens und Umsetzens der Reptilien,
- Prüfung der möglicher Höhlen- und Habitatbäume entlang des Vorhabengebietes auf Besatz.

Die Umweltfachliche Baubegleitung ist gegenüber den ausführenden Firmen hinsichtlich naturschutzrelevanter Aspekte in Absprache mit dem AG weisungsbefugt.

Ebenso ist die Umweltfachliche Baubegleitung verpflichtet, spätestens zwei Monate nach Ende der Baumaßnahme einen Bericht über die fachgerechte Durchführung aller naturschutzrelevanten Maßnahmen an die Untere Naturschutzbehörde (LRA Würzburg) und an die Höhere Naturschutzbehörde (RUF) zu übermitteln.

008_VA: *Schutzzaun Biotop*

Zur Vermeidung möglicher Beschädigungen und Beeinträchtigungen von Gehölzbeständen durch den Baubetrieb werden die nahe der Baumaßnahme liegenden Gehölzbestände durch stabile Schutzeinrichtungen (bauzeitliche Schutzzäune) gesichert bzw. durch geeignete Maßnahmen markiert (DIN 18920/RAS-LP4). In Kombination mit den Schutzzäunen können Absperrbänder eingesetzt werden. Gleiches gilt auch für weitere Vegetationsbereiche, wie Ruderal- und Staudenfluren, die ggf. wertvolle Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten darstellen können. Die Festlegungen nach Art und Umfang des erforderlichen Schutzes erfolgen in Abstimmung mit der Ökologischen Baubegleitung.

Im Wurzelbereich von Gehölzen dürfen keine Baumaschinen eingesetzt oder abgestellt werden. Außerdem dürfen hier keine Baumaterialien gelagert werden. Der Wurzelbereich darf nicht durch Bodenanschüttungen überfüllt oder durch Bodenabtrag abgegraben werden.

Sollten im Rahmen der Umweltfachlichen Baubegleitung (007_VA-V) geeignete Höhlen- oder Habitatbäume nachgewiesen werden, die insbesondere für die Artengruppe der Vögel und Fledermäuse von Bedeutung sind, sind diese ebenfalls mit geeigneten Schutzmaßnahmen zu versehen.

6.4. Ausgleichsmaßnahmen

Nach Bauende ist die Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Bereiche sicherzustellen. Weiterhin sind zur Kompensation von anlagebedingten Beeinträchtigungen Ausgleichsmaßnahmen durchzuführen.

010_A Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen

Nach Ende der Bauarbeiten und nach Lockerung des Bodens werden die als Baustellenflächen und -zufahrten genutzten Tritt- und Parkrasen, in Abstimmung mit dem DB internen Flächeneigentümer der DB Netz AG, in den ursprünglichen Zustand wiederhergestellt. Eventuell entstandene Verunreinigungen der Flächen werden beseitigt. Es erfolgt die Ansaat einer Rasen- oder einer entsprechenden Kräuter-Gräser-Mischung mit gebietsheimischem Saatgut standorttypischer Arten. Die Maßnahme beschränkt sich auf die Wiederherstellung der bauzeitlich genutzten Flächen und bedingt keine dauerhafte Flächeninanspruchnahme.

Diese Maßnahme dient dem Ausgleich der bauzeitlich beanspruchten Biotop, fördert die natürliche Bodenentwicklung und schützt den Oberboden gegen Erosion.

011_A *Extensivierung von Grünland*

Der anlagebedingten und baubedingten Flächeninanspruchnahme wird im Zuge der Kompensation die Extensivierung von Grünland gegenübergestellt. Die Größe der Maßnahmenfläche berechnet sich nach dem dauerhaften Verlust der Biotopflächen in Folge der Errichtung der LSW sowie der vorübergehenden Inanspruchnahme und dem daraus resultierenden Wertverlust auch nach Wiederherstellung über einen Zeitraum von mehr als drei Jahren.

Bei einer Gesamtlänge der Lärmschutzwände von 902 m und einer angenommenen Breite der Versiegelung von 0,3 m ergibt sich eine Neuversiegelung von ca. 270 m². Die bauzeitlich in Anspruch genommene Fläche hat eine Größe von 3.251 m².

Da den zukünftig versiegelten Biotopen unterschiedliche Grundwerte zugeordnet sind, ergibt sich ein Kompensationsumfang von 960 Wertpunkten (WP) für die Errichtung der LSW. Die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen zwischen Gleis und LSW erfordern eine zusätzliche Kompensation von 595 WP. In der Summe ergibt sich so ein Kompensationsbedarf von 1.555 WP.

Die Maßnahmenfläche befindet sich bahnrechts auf Höhe von km 143,800 und kann derzeit dem Biotoptyp Intensivgrünland, brachgefallen (G12) zugeordnet werden. Sie weist eine Größe von ca. 532 m² auf. Die Fläche befindet sich im DB-Eigentum und liegt zwischen der Bahnböschung und einer angrenzenden Ackerfläche. Sie ist in Zukunft einmal jährlich Mitte Juni mit einem artenfreundlichen Mähwerk zu mähen, das Mahdgut ist abzufahren. Auf diese Weise wird sie mittelfristig ausgemagert und durch die Ausweisung als Kompensationsmaßnahme wird die Grünlandfläche langfristig als Lebensraum gesichert. Als Zielbiotoptyp soll sich G 213 Artenarmes Extensivgrünland entwickeln. Die Maßnahme dient dem Ausgleich des Biotopverlusts entlang der Bahnseitenflächen. Durch zusätzlich auf der Fläche vorgesehene Stein-Totholzhaufen dient die Fläche zudem als Reptilienhabitat.

Da sich die Maßnahmenfläche im Eigentum der DB befindet, muss keine dingliche Sicherung erfolgen.

7. GEGENÜBERSTELLUNG EINGRIFF/ AUSGLEICH (KOMPENSATION)

Der Lebensraumverlust sowie Beeinträchtigungen von Arten und Biotopen durch die Realisierung des Bauvorhabens und die erforderlichen Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu deren Kompensation werden in der nachfolgenden Tabelle gegenübergestellt.

Tabelle 9: Anlagebedingte Eingriffe

Eingriffsermittlung Geroldshausen						
Anlagebedingter Eingriff (dauerhafte Inanspruchnahme)						
Planung	Biotopbeschreibung	Code	Fläche in qm	Biotopwert in WP	Faktor	Kompensation in WP
LSW1	B112 Mesophiles Gebüsch / Hecken (z.B. mit Schlehe, Weißdorn, Hasel)	B112	24	10	1	240
LSW1	G4 Tritt- und Parkrasen (mit hoher Schnitthäufigkeit und/oder Trittbelastung)	G4	17	3	1	51
LSW1	V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert (Schottergleis)	V22	47	1	1	47
LSW2	K11 Artenarme Säume und Staudenfluren (z. B. hypertrophe Bestände mit Brennnessel, Neophyten-Staudenfluren oder Dominanzbestände von Adlerfarn)	K11	22	4	1	88
LSW2	X11 dörfliche Siedlungsbereiche	X11	3	2	1	6
LSW2	V12 Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, befestigt (mit wasserdurchlässiger Pflasterdecke, geschottert oder mit wassergebundener Decke; Bankette, Mittelstreifen)	V12	3	1	1	3
LSW2	B112 Mesophiles Gebüsch / Hecken (z.B. mit Schlehe, Weißdorn, Hasel)	B112	4	10	1	40
LSW3	B116 Gebüsch / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte (z.B. mit Holunder, inkl. Rubus-Gestrüppe)	B116	14	9	1	126
LSW3	K122 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - frischer bis mäßig trockener Standorte	K122	31	6	1	186
LSW3	P432 Ruderalflächen im Siedlungsbereich (z.B. Brachen der Industrie-/Gewerbegebiete, Häfen, Bahnhöfe oder Tiergehege, häufig mit stark verdichtetem Boden), mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	P432	21	4	1	84
LSW3	V11 Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt (mit wasserundurchlässiger Beton-, Asphalt- oder Pflasterdecke)	V11	3	0	0	0
LSW3	X2 Industrie- und Gewerbegebiete (inkl. typische Freiräume)	X2	2	1	1	2
LSW4	V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen	V22	87	1	1	87
			278	960		

Tabelle 10: Baubedingte Eingriffe

Eingriffsermittlung Geroldshausen						
Baubedingter Eingriff (vorübergehende Inanspruchnahme)						
Planung	Biotopbeschreibung	Code	fläche in qm			
BE-Fläche	V12 - , befestigt (mit wasserdurchlässiger Pflasterdecke, geschottert oder mit	V12	400	1	0	0
Planung	Biotopbeschreibung	Code	fläche in qm			
LSW1 (Blaudrucke)	G4 Tritt- und Parkrasen (mit hoher Schnitffrequenz und/oder Trittbelastung)	G4	10	3	0	0
LSW1	B112 Mesophiles Gebüsch / Hecken (z.B. mit Schlehe, Weißdorn, Hasel)	B112	84	10	0,4	336
LSW1	V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert (Schottergleis)	V22	149	1	0	0
LSW1	G4 Tritt- und Parkrasen (mit hoher Schnitffrequenz und/oder Trittbelastung)	G4	34	3	0	0
LSW2	K11 Artenarme Säume und Staudenfluren (z. B. hypertrophe Bestände mit Brennnessel, Neophyten-Staudenfluren oder Dominanzbestände von Adlerfarn)	K11	189	4	0	0
LSW2	B112 Mesophiles Gebüsch / Hecken (z.B. mit Schlehe, Weißdorn, Hasel)	B112	29	10	0,4	116
LSW2	V12 Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, befestigt (mit wasserdurchlässiger Pflasterdecke, geschottert oder mit wassergebundener Decke; Bankette, Mittelstreifen)	V12	12	1	0	0
LSW2	V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert (Schottergleis)	V22	54	1	0	0
LSW2	X11 Siedlungsbereiche	X11	11	2	0	0
LSW3	B116 Gebüsch / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte (z.B. mit Holunder, inkl. Rubus-Gestrüppe)	B116	51	7	0,4	143
LSW3	K122 Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - frischer bis mäßig trockener Standorte	K122	558	6	0	0
LSW3	P432 Ruderalflächen im Siedlungsbereich (z.B. Brachen der Industrie-/Gewerbegebiete, Häfen, Bahnhöfe oder Tiergehege, häufig mit stark verdichtetem Boden), mit artenarmen Ruderal- und Staudenfluren	P432	505	4	0	0
LSW3	V11 Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt (mit wasserundurchlässiger Beton-, Asphalt- oder Pflasterdecke)	V11	72	0	0	0
LSW3	V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert (Schottergleis)	V22	173	1	0	0
LSW3	X2 Industrie- und Gewerbegebiete (inkl. typische Freiräume)	X2	27	1	0	0
LSW4	V22 Gleisanlagen und Zwischengleisflächen, geschottert (Schottergleis)	V22	893	1	0	0
			3251			
			595			

Tabelle 11: Gegenüberstellung Eingriff und Kompensation

Konfliktsituation		Landschaftspflegerische Maßnahmen		
Nr. des Konfliktes	Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen	Nr. der Maßnahme	Beschreibung der Maßnahme	Status
B1	Versiegelung von Biotopen durch Lärmschutzwände	007_VA-V	Umweltfachliche Baubegleitung	ausgeglichen
	anlagebedingter Verlust von Biotopen durch den Bau neuer Lärmschutzwände (ca. 278 m ²)	011_A	ca. 532 m ² Extensivierung von Grünland	
B2	Baubedingter Verlust von Biotopen 3.251 m ² baubedingter Verlust von Biotopen durch den Bau neuer Lärmschutzwände	007_VA-V	Umweltfachliche Baubegleitung	ausgeglichen
		008_VA	Schutzzaun Biotope	
		010_A	3.251 m ² Wiederherstellung der bauzeitlich beanspruchten Flächen	
Bo1	Versiegelung von Boden (278 m ²)	011_A	ca. 532 m ² Extensivierung von Grünland	ausgeglichen
F1	Habitatverluste für gehölzgebundene Vogelarten	001_VA	Entfernung von Vegetation außerhalb der Brut- und Vegetationszeit	ausgeglichen
		007_VA-V	Ökologische Baubegleitung	
		008_VA	Schutzzaun Biotope	
F2	Habitatverluste Zauneidechsen, Schlingnattern und Blindschleichen	002_VA	Schutzzaun für Reptilien	ausgeglichen
		003_VA	Vergrämuungsmaßnahme zum Schutz der Reptilien	
		004_FCS	Aufwertung bestehender Vegetationsflächen	
		005_VA	Fangen und Umsetzen von Reptilien	
		006_VA	Förderung der Vernetzung zwischen Gleis- und Bahnseitenflächen	
		007_VA-V	Umweltfachliche Baubegleitung	
F3	Vogelschlag an transparenten Lärmschutzwänden	009_VA	Verwendung von Vogelschutzglas	ausgeglichen

8. FAZIT

Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Ersatzmaßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen für Natur und Landschaft.

Es kommt für den Standort der Lärmschutzwände zum dauerhaften Verlust von Vegetationsflächen, die Lärmschutzwände werden jedoch angrenzend an den Gleisbereich errichtet. Als Ersatzmaßnahme ist neben der Wiederherstellung der bauzeitlich genutzten Bereiche (Baustelleneinrichtungsfläche und Arbeitsräume zwischen Gleisbereich und den zu errichtenden Lärmschutzwänden) mit der Maßnahme 011_A die Extensivierung von Grünland vorgesehen.

Beeinträchtigungen von Vögeln durch den Baubetrieb sowie Beeinträchtigungen von Kleintieren, insbesondere der Reptilienarten Zauneidechse und Schlingnatter, durch die Barrierewirkung der Lärmschutzwände werden durch entsprechende Maßnahmen vermieden.

Unter Berücksichtigung der §§ 15 Abs. 5 und 44 des Bundesnaturschutzgesetzes wurde ein artenschutzrechtlicher Fachbeitrag erstellt, dessen Ergebnisse in diesen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) eingeflossen sind. Für die Artengruppen der Reptilien und der in Gehölzen freibrütenden Vogelarten erfolgte im Zuge der Konfliktanalyse die Betrachtung der Verbotstatbestände. Auch unter Berücksichtigung der umfangreichen Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen kann das Eintreten der Verbotstatbestände für Zauneidechsen und Schlingnattern nicht mit hinreichender Sicherheit ausgeschlossen werden. Daher wird für die möglicherweise eintretenden Verbotstatbestände vorsorglich ein Ausnahmeantrag gemäß § 45 BNatSchG gestellt (siehe Artenblätter in der Unterlage 8.6).

Nach Durchführung der vorgesehen Maßnahmen verbleiben keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft bzw. für die betrachteten Schutzgüter.

9. QUELLENVERZEICHNIS

Literaturverzeichnis

BAUEN&TIERE (2003): Durchlässe. Stand 2003. aufgerufen am 29.07.2011, Download: <http://bauen-tiere.ch/bteile/dul/dulmol.htm>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2003) HRSG.: Rote Liste gefährdeter Arten Bayerns. Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz 166. Augsburg

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2009) HRSG.: Geometrische Daten, Abgrenzung von Naturschutzgebieten, Nationalparks

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2010) HRSG.: Geometrische Daten, Abgrenzung von Biosphärenreservaten, Landschaftsschutzgebieten, Ramsar-Gebieten

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2011): GeoFachdatenAtlas (Bodeninformationssystem Bayern), geologische Karte 1:500.000, aufgerufen am 15.08.2011, www.bis.bayern.de

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2021a) HRSG.: Arteninformationen aufgerufen am 2021-07-16, <https://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (BAYLFU) (2021b) HRSG.: Online-Abfrage zu Arten, die für die Topographische Karte 6325 (Giebelstadt) artenschutzrechtlich relevant sind, aufgerufen am 2021-07-16, <http://www.lfu.bayern.de/natur/sap/arteninformationen/>

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BfN) (2007): Nationaler Bericht 2007 gemäß FFH-Richtlinie Erhaltungszustände der Arten der kontinentalen Region. Stand 2007, aufgerufen am 29.07.2011, Download: www.bfn.de/0316_bericht2007.html

DB NETZ AG (2009): RIL 882- Handbuch der Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle

DB NETZ AG (2018): Ausgleichs- und Ersatzflächen_4120, Stand September 2018

EISENBAHN BUNDESAMT (EBA) (2012): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen“, Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Planfeststellung, Stand Oktober 2012

EISENBAHN-BUNDESAMT (EBA) (2015): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, Teil II: Einzelfallprüfung nach § 3c UVPG (Screening) - Stand Juli 2015

EISENBAHN-BUNDESAMT (EBA) (2016): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Planfeststellung und Plangenehmigung sowie für Magnetschwebebahnen, Teil III: Umweltverträglichkeitsprüfung und naturschutzrechtliche Eingriffsregelung – Stand November 2016

GEMEINDE GEROLDSHAUSEN (Stand 2018): Geschichte von Geroldshausen. Aufgerufen am 16.04.2018, <http://www.geroldshausen.de/geschichte/geroldshausen>

HAUPT, H., G. LUDWIG, H. GRUTTKE, M. BINOT-HAFKE, C. OTTO & A. PAULY (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere, Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.), Bonn Bad Godesberg

LIEGL, A., B.-U. RUDOLPH & R. KRAFT (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns, Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg

LUBW - LANDESANSTALT FÜR UMWELT MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2009): Arten, Biotope, Landschaft - Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben,

Bewerten, aufgerufen am 15.08.2011, <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/11168/>

LUDWIG, DANKWART (1991): Methode zur ökologischen Bewertung der Biotopfunktion von Biotoptypen. - Fröhlich + Sporbeck, Landschafts- und Ortsplanung, Umweltplanung; Bochum, 48 S.

MEYER, A., DUSEJ, G., MONNEY, J.-C., BILLING, H., MERMOD, M., JUCKER, K., BOVEY, M. (2011): Praxismerkblatt Kleinstrukturen Steinhaufen und Steinwälle, karch Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz in der Schweiz, Neuenburg.

Planungsbüro Laukhuf (2018): Reptilienkartierung im Bereich geplanter Lärmschutzwände in Reichenberg, Geroldshausen und Kirchheim – Endbericht. Stand September 2018

ROTE LISTE DER BRUTVÖGEL DEUTSCHLANDS (2016): Rote Liste der Brutvögel, Fünfte gesamtdeutsche Fassung, Hrsg.: Naturschutzbund Deutschland, veröffentlicht im August 2016, aufgerufen am 2018-05-02, <https://www.nabu.de/tiere-und-pflanzen/voegel/artenschutz/rote-listen/10221.html>.

RUDOLPH, B.-U., J. SCHWANDNER & H.-J. FÜNFSTÜCK (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns, Bayer. Landesamt für Umwelt (Hrsg.), Augsburg

STMUG - BAYERISCHEN STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (o.J.) (2011): Bayerisches Fachinformationssystem Naturschutz (FIS-Natur Online) - FIN- Web. Stand: 10.06.2011, aufgerufen am 14.08.2011, <http://gisportalumwelt2.bayern.de/finweb/risgen?template=StdTemplate&preframe=1&wndw=800&wndh=600&askbio=on>

BVerwG, Urteil vom 22. November 2000 – 11 A 4/00: Naturschutz/Wiederinbetriebnahme einer S-Bahn-Verkehrsstrecke/Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, https://www.neue-justiz.nomos.de/fileadmin/neue-justiz/doc/NJ_01_06.pdf#page=51, abgerufen am 10.09.2020

SCHMID H., DOPPLER W., HEYNEN D. & RÖSSLER M. (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht. 2. Überarbeitete Auflage. Schweizer Vogelschutzwarte Sempach.

Gesetze, Normen und Richtlinien

GESETZ ÜBER NATURSCHUTZ UND LANDSCHAFTSPFLEGE (BUNDESNATURSCHUTZGESETZ - BNATSCHG) in der Fassung vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert durch Art. 290 VO vom 19. Juni 2020; (BGBl. I S. 1328, 1362).

GESETZ ÜBER DEN SCHUTZ DER NATUR, DIE PFLEGE DER LANDSCHAFT UND DIE ERHOLUNG IN DER FREIEN NATUR (BAYERISCHES NATURSCHUTZGESETZ – BAYNATSCHG) vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 82, BayRS 791-1-U), zuletzt geändert durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352)

RICHTLINIE DES RATES 92/43/EWG VOM 21. MAI 1992 ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENSRAÜME SOWIE DER WILD LEBENDEN TIERE UND PFLANZEN (FFH-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 206 vom 22.07.1992, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/62/EG vom 08.11.1997 (ABl. EG Nr. L 305) in der Fassung vom 01.05.2004

RICHTLINIE DES RATES 79/409/EWG VOM 02. APRIL 1979 ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILD LEBENDEN VOGELARTEN (VOGELSCHUTZ-RICHTLINIE); ABl. Nr. L 103 vom 25.04.1979, zuletzt geändert durch die Richtlinie des Rates 97/49/EG vom 29.07.1997 (ABl. EG Nr. L 223) in der Fassung vom 01.05.2004

Gerhardt, F. (01. 07 2019). <https://search.noncd.rz.db.de/#q=ril%20882>. (DB Netz AG, Hrsg.) Abgerufen am 09. 07 2020 von <https://search.noncd.rz.db.de/>: <https://search.noncd.rz.db.de/#q=ril%20882>

10.ANHANG I

LBP-MASSNAHMENBLÄTTER