

Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000, Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42



Unterlage 9 – Landschaftspflegerische Begleitplanung

Unterlage	Bezeichnung	
9.1	Erläuterungsbericht	
9.2	Maßnahmenblätter	
9.3	Bestands- und Konfliktplan	
9.3.1	Bestands- und Konfliktplan Strecke 4000, km 80.0+27 – 80.4+97	1:1.000
9.3.2	Bestands- und Konfliktplan Strecke 4000, km 81.3+14 – 81.8+80	1:1.000
9.3.3	Bestands- und Konfliktplan Strecke 4000, km 82.0+60 – 82.4+25	1:1.000
9.3.4	Bestands- und Konfliktplan Strecke 4000, km 82.4+15 – 82.9+65	1:1.000
9.3.5	Bestands- und Konfliktplan Strecke 4000, km 82.9+55 – 83.5+01	1:1.000
9.4	Maßnahmenplan	
9.4.1	Maßnahmenplan Strecke 4000, km 80.0+27 – 80.4+97	1:1.000
9.4.2	Maßnahmenplan Strecke 4000, km 81.3+14 – 81.8+80	1:1.000
9.4.3	Maßnahmenplan Strecke 4000, km 82.0+60 – 82.4+25	1:1.000
9.4.4	Maßnahmenplan Strecke 4000, km 82.4+15 – 82.9+65	1:1.000
9.4.5	Maßnahmenplan Strecke 4000, km 82.9+55 – 83.5+01	1:1.000
9.5	Antrag auf Erlaubnis gemäß § 63 NatSchG	


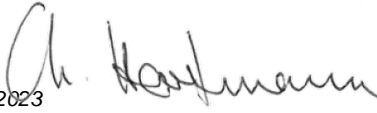
Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000
Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42



Unterlage 9.1

Landschaftspflegerische Begleitplanung -Erläuterungsbericht-

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträger:		
<i>DB Netz AG</i>		
<i>Regionalbereich West</i>		
<i>Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K</i>		
<i>Schwarzwaldstraße 82</i>		
<i>76137 Karlsruhe</i>		
<i>Karlsruhe, 15.03.2023</i>		
Datum	Unterschrift	Datum
Vertreter des Vorhabenträgers:		
Verfasser: 		
Modus Consult Gericke GmbH & Co KG		
Christiane Hartmann- Dipl. Geoökol.		
Stefanie Mackensen- M.Sc. Biologie		
Landauer Str. 56		
67346 Speyer		
		
Speyer, 15.03.2023		
Datum	Unterschrift	Datum

Planungsstand: 15.03.2023

Inhalt

1. Einleitung	4
1.1 Vorhabensbeschreibung.....	4
1.2 Tangierende Planung	5
1.3 Aufgabenstellung.....	5
2. Charakteristik von Natur und Landschaft	5
2.1 Übersicht über das Untersuchungsgebiet	5
2.2 Landschaftsanalyse.....	6
2.2.1 Fläche	6
2.2.2 Boden.....	6
2.2.3 Wasser	9
2.2.4 Klima/Luft	10
2.2.5 Pflanzen und Tiere	11
2.2.6 Landschaftsbild	18
2.3 Schutzgebiete und geschützte Biotopstrukturen	19
2.3.1 Schutzgebiete	19
2.3.2 Gemäß § 30BNatSChG geschützte Biotope	19
2.4 Landesweiter Fachplanung.....	19
3. Konfliktanalyse	20
3.1 Wirkfaktoren	21
3.1.1 Anlagenbedingt Wirkfaktoren.....	21
3.1.2 Bauzeitliche Wirkfaktoren	22
3.2 Ermittlung der projektbedingten Auswirkungen.....	23
3.2.1 Fläche	24
3.2.2 Boden.....	24
3.2.3 Wasser	25
3.2.4 Klima/Luft	26
3.2.5 Pflanzen und Tiere	27
3.2.6 Landschaftsbild	32
3.3 Zusammenfassende Darstellung der ermittelten Konflikte	33
3.4 Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen	33

3.5 Betroffenheit von Kernflächen der Landesweiten Fachplanung „Biotopverbund“	34
3.6 Betroffenheit streng geschützter Arten (artenschutzrechtliche Aspekte)	34
4. Landschaftspflegerische Maßnahmen	35
4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen	35
4.2 Kompensationsmaßnahmen.....	38
4.3 Gegenüberstellung der Eingriffe und der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	41
5. Zusammenfassung.....	47
Literatur/Quellen.....	48

Abbildungen

Abbildung 1: Übersicht der Biotopverbundplanung im UG	20
---	----

Tabellen

Tabelle 1: Abschnitte der geplanten Lärmschutzwände	4
Tabelle 2: Übersicht der Bodenarten im UG (LRGB 2023)	7
Tabelle 3: Übersicht der Einstufung der Böden auf den BE- Flächen	9
Tabelle 4: Biotoptypen im UG	12
Tabelle 6: Zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Konflikte	33
Tabelle 7: Tabellarische Gegenüberstellung Konflikte – landschaftspflegerische Maßnahmen	41

1. Einleitung

1.1 Vorhabensbeschreibung

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes plant die DB Netz AG in Ettlingen (Strecke 4000) den Bau von drei Lärmschutzwänden (LSW) zwischen km 80,451 und km 83,742. Eine ursprünglich vorgesehene Lärmschutzwand 1 entfällt aufgrund eines Beschlusses des Gemeinderates vom 15.02.2023.

Die Maßnahme befindet sich in Ettlingen-Bruchhausen. Die neu zu bauenden Lärmschutzwände sollen in folgenden Streckenabschnitten errichtet werden:

Tabelle 1: Abschnitte der geplanten Lärmschutzwände; l.d.b.=links der Bahn; r.d.b =rechts der Bahn

LSW	von km	bis km	Länge in m
LSW 2 l.d.b.	81,314	81,880	566
LSW 3a r.d.b.	82,065	82,200	135
LSW 3b r.d.b.	82,200	82,650	450
LSW 3c r.d.b.	82,650	83,501	851
LSW 4 l.d.b.	82,597	82,915	318

Die Höhe der LSW beträgt 3,00 m über Schienenoberkante. Lediglich die LSW 3a wird über eine Länge von 135 m mit einer Höhe von 2,00 m über Schienenoberkante errichtet. Details siehe technische Planung (Unterlage 1).

Hierzu sind folgende Aspekte des Vorhabens relevant:

- ▶ Der Bau der Lärmschutzwände erfolgt u.a. nachts. Die geplante Bauzeit beträgt insgesamt 9 Monate. Aufgrund der Vorbelastung im Planungsgebiet wird durch den Baulärm keine deutliche Mehrbelastung bewirkt, zumal es sich um eine temporäre und zudem wandernde Baustelle handelt.
- ▶ Die Gründung der Lärmschutzwände erfolgt nur punktuell, nicht linienförmig. Die Gründung der Lärmschutzwandpfosten erfolgt im Regelfall durch Tiefgründung. Das genaue Verfahren wird in Abhängigkeit des anstehenden Baugrundes in Abstimmung mit dem Baugrundgutachter und unter Berücksichtigung einer möglichst erschütterungsarmen Bauweise gewählt. Im Zuge der Gründungen sind Erschütterungen nicht auszuschließen.
- ▶ Die LSW werden, um naturschutzfachliche Eingriffe zu minimieren, bis auf wenige Bereiche vom Gleis aus gebaut (ca. 80 %).
- ▶ Beim Bau der Lärmschutzwände werden Sockelelemente mit Aussparungen (alle 5 m) als Durchlässe für Kleintiere vorgesehen. Die Durchlässe sind jeweils ca. 10 cm hoch und ca. 20 cm breit. Die Durchlässe müssen offen gehalten werden. Details sind dem Maßnahmenblatt zu Maßnahme 008_V (Unterlage 9.2) zu entnehmen

1.2 Tangierende Planung

In km 82,163 kreuzt die Trasse den Beierbach. Der Beierbach wird durch einen Durchlass geführt, der im Frühjahr 2024 umgebaut werden soll („Erneuerung der Eisenbahnüberführung Beierbach Strecke 4000, Mannheim-Basel km 82,163“- Planfeststellungsverfahren). Es sind bereits Abstimmungen hinsichtlich evtl. tangierender Maßnahmenplanungen und dem Bauablauf erfolgt und wurden hinsichtlich des Zeitablaufs aufeinander abgestimmt.

1.3 Aufgabenstellung

Der vorliegende Landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Ermittlung der aus der vorgesehenen Planung ggfs. resultierenden Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG. Darauf aufbauend werden – soweit erforderlich - Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung bzw. für die Kompensation der Eingriffe erarbeitet.

Da die vorgesehenen Lärmschutzwände innerhalb eines anthropogen überformten Bereichs (entlang Gleiskörper) geplant sind, wird im Rahmen der Bestandsanalyse auf eine umfassende Bewertung sämtlicher Schutzgüter (Fläche, Boden, Wasser, Klima/Luft, Arten und Biotope sowie Landschaftsbild) verzichtet. Landschaftsfunktionen, für die Beeinträchtigungen zu erwarten sind, werden jedoch - soweit erforderlich - hinsichtlich der Empfindlichkeit gegenüber möglichen Wirkungen bewertet.

Die Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 10) werden im vorliegenden LBP berücksichtigt.

2. Charakteristik von Natur und Landschaft

2.1 Übersicht über das Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet (UG) erstreckt sich entlang der Rheintalbahn (Strecke 4000 Mannheim - Basel) von Nordost nach Südwest in Ortslage von Ettlingen- Bruchhausen und Ettlingenweier im Landkreis Karlsruhe. In der Vorplanungsphase wurde im Bahnhof Ettlingen-West der Standort einer weiteren Lärmschutzwand (LSW 1) untersucht, deren Umsetzung jedoch nicht möglich ist und in den vorliegenden Unterlagen nicht weiter berücksichtigt wird. Kriterium zur Abgrenzung des UG war die mögliche Reichweite der Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf die zu untersuchenden Schutzgüter.

Das UG befindet sich in der Großlandschaft „Nördliches Oberrhein-Tiefland“ (Nr. 22) im Naturraum „Hardtebenen“ (Nr. 223) und grenzt bei LSW 2 an den Naturpark Schwarzwald Mitte an. Große Teile des UG liegen im Landschaftsschutzgebiet „Kinzig-Murg-Rinne zwischen Ettlingen und Malsch“. Der gesamte Vorhabenbereich liegt im Wasserschutzgebiet „Stadt Karlsruhe, WW Mörscher Wald“.

Das Relief des Untersuchungsgebiets ist weitgehend eben, die Geländehöhe beträgt ca. 133 m ü. NN. Das Risiko für Hochwasserereignisse wird als gering eingeschätzt.

2.2 Landschaftsanalyse

2.2.1 Fläche

Prinzipiell gilt es, den Verlust von Fläche zu vermeiden bzw. auf das nötige Mindestmaß zu reduzieren, um den bundesweiten Flächenverlust zu minimieren. Besonders wertvoll sind unbebaute Außenflächen und Bereiche, die für Natur und Landschaft eine besondere Bedeutung aufweisen.

Die Lärmschutzwände werden in unmittelbarer Schienennähe auf bereits stark vorbelasteten und teilweise bereits (teil-)versiegelten Bereichen errichtet. Unabhängig der vorliegenden Vorbelastungen ist jedoch eine weitergehende Versiegelung zunächst als Beeinträchtigung einzustufen, da dadurch alle Bodenfunktionen verloren gehen. Bisher nicht versiegelte Flächen werden somit als empfindlich gegenüber dem Wirkfaktor Versiegelung eingestuft.

Flächen in unverbauten Bereichen werden nur temporär in Anspruch genommen. Die Flächen werden nach Ende des Bauvorhabens wieder vollständig hergestellt.

2.2.2 Boden

Naturräumliche Begebenheiten/Bestand

Die Böden im direkten Eingriffsbereich sind in weiten Teilen überbaut (Siedlungsbereich) oder durch anthropogene Einflüsse stark verändert, sodass hier keine natürliche Lagerung mehr vorliegt. In unbebauten Abschnitten der Bahnstrecke liegen überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, Grünlandbereiche und Gehölzbestände. Innerhalb des UGs liegen einige Moorböden (Anmoor, Niedermoor, sowie überdeckte Niedermoorböden) vor, die zum „Bruchauser Bruch“ gehören. Darüber hinaus werden in großen Teilen des UGs mineralische Grundwasserböden mit stellenweise Anmoor beschrieben (LUBW 2022). Bei der Planung der für die Baustellenlogistik benötigten Baustelleneinrichtungsflächen (BE- Flächen) wurden gezielt auf die Nutzung von Moorböden bzw. Böden mit einem erhöhten Grundwasserspiegel, die als hoch empfindlich gegenüber Bodenverdichtungen bewertet werden, verzichtet.

Insgesamt kommen im UG außerhalb des Eingriffsbereichs Böden mit einer hohen bis sehr hohen Gesamtbewertung gemäß der Bewertung der Bodenfunktionen (LUBW Bodenschutz Heft 23) vor. Tabelle 2 listet die im UG vorkommenden Bodenarten auf (LRGB 2023).

Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000
Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42

Tabelle 2: Übersicht der Bodenarten im UG (LRGB 2023)

Ken- nung	Bodenkundliche Einheiten	Bewertungsklassen							Gesamtbe- wertung
		Natürliche Boden- fruchtbarkeit		Filter und Puffer für Schadstoffe		Ausgleichskör- per im Wasser- kreislauf		Standort für na- turnahe Vegeta- tion	
W44	Pseudogley-Parabraunerde und Para- braunerde, z. T. pseudovergleyt, aus spätwürmzeitlichem Hochflutlehm über Niederterrassenschottern	mittel bis hoch	2.5	hoch bis sehr hoch	3.5	mittel bis hoch	2.5	Keine hohe Be- wertung bis sehr hohe Bewertung	2.83
W111	Humusgley, Anmoorgley und Auengley aus tonigem Altwassersediment, meist mit geringmächtiger Überdeckung aus Auenlehm	gering bis mit- tel	1.5	mittel bis hoch	2.5	hoch	3.0	hoch	3.50
W113	Gley über Niedermoor aus lössreichem Auenlehm über Altwassersediment und Torf	gering bis mit- tel	1.5	hoch bis sehr hoch	3.5	hoch	3.0	hoch bis sehr hoch	3.50
W114	Niedermoor, häufig kalkhaltig, aus Torf mit geringmächtiger Auenlehmdecke	gering bis mit- tel	1.5	mittel bis hoch	2.5	hoch	3.0	hoch bis sehr hoch	3.50
W116	Mittleres bis tiefes Niedermoor aus Torf über Terrassensand und -kies	gering bis mit- tel	1.5	mittel	2.0	hoch bis sehr hoch	3.5	sehr hoch	4.00

Vorbelastungen

Das Vorhaben ist im Nahbereich ($\geq 3,80$ m) der vorliegenden Gleisanlagen geplant, d. h. natürliche Böden kommen im Bereich der geplanten Baumaßnahmen nicht mehr vor. Die betroffenen Böden sind durch die Aufschüttung von Schotter, Befestigung oder durch früher erfolgten Umlagerungen deutlich vorbelastet. Bei der Baugrunderkundung wurden u.a. Mischproben aus den Probebohrungen analysiert. Es konnten für alle drei Wände Grenzwertüberschreitungen verschiedener Parameter nachgewiesen werden (Vergleich Unterlage 11). Die betroffenen Böden besitzen somit nur noch eine geringe Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf, als Filter und Puffer sowie als Standort für die natürliche Vegetation und Kulturpflanzen. Die Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen ist dementsprechend gering.

Für die Baustellenlogistik sind fünf BE-Flächen vorgesehen, welche außerhalb des Bahnkörpers geplant werden. Die Einrichtung erfolgt zum Teil auf nur gering vorbelasteten Flächen, sodass hier die Gefahr besteht, das Bodengefüge zu stören. Bei Ackerflächen ist die Wahrscheinlichkeit, dass nutzungsbedingt Einträge von Dünger vorliegen, hoch, sodass auch hier eine erhöhte Vorbelastung besteht. Dagegen werden die beiden Wiesenflächen mit einer geringen Vorbelastung bewertet, da zwar eine Nutzung als Grünland wahrscheinlich ist, jedoch keine intensive Bewirtschaftung vorliegt. Die Zuwegung zu den BE- Flächen und dem Baufeld erfolgt größtenteils über befestigte Wege, sodass für die Baustellenlogistik keine erheblichen zusätzlichen Beeinträchtigungen entstehen.

Bedeutung

Hinsichtlich der Beurteilung der Bedeutung des Schutzguts Boden ist der Aspekt des Grad der Natürlichkeit zu berücksichtigen. Der Schutz des Bodens erfordert die Erhaltung von Flächen mit natürlichen Bodenfunktionen und entwickelten Bodenprofilen (vgl. § 1 BBodSchG). Daher ergibt sich neben der Lagerung auch die Belastungsfreiheit eines Bodens als Bewertungskriterium. Unbelastete und ungestörte Böden werden höher bewertet als solche mit einer Vorbelastung durch Schadstoffe oder Umlagerung.

Die Böden entlang der Bahnlinie, auf denen die Lärmschutzwände errichtet werden, weisen keine natürliche Lagerung mehr auf und sind aufgrund von Schadstoffeinträgen bereits deutlich vorbelastet.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit der Böden im direkten Eingriffsbereich des Vorhabens ist aufgrund der bestehenden Vorbelastungen durch den Bahnverkehr als gering einzustufen.

Die Böden, auf denen BE- Flächen eingerichtet werden sollen, sind differenziert zu betrachten. Bei BE-Flächen auf bereits stark in Anspruch genommen Flächen im Siedlungsbereich (wie z.B. Flächen auf dem Sportgelände oder intensiv bewirtschaftete Ackerflächen) kann von einer geringen Empfindlichkeit ausgegangen werden, da hier keine natürliche Lagerung mehr gegeben ist. BE-Flächen, die auf unbefestigten Böden eingerichtet werden, sind mit einer entsprechend höheren Empfindlichkeit einzustufen. Tabelle 3 zeigt die Übersicht der geplanten BE- Flächen (Lage der Flächen siehe Unterlage 9.3 bzw. 9.4).

Tabelle 3: Übersicht der Einstufung der Böden auf den BE- Flächen

BE- Fläche	Lage der Fläche	Vorbelastung	Bedeutung	Empfindlichkeit
2-1 (906 m ²)	Wiese	gering	hoch	hoch
2-2 (2.325 m ²)	Acker	mittel	mittel	mittel
3-1 (2.000 m ²)	Wiese neben Grünabfallplatz	gering	mittel	mittel
3-2 (1.250 m ²)	Ehem. Bolzplatz	hoch	gering	gering
4-1 (1.300 m ²)	Acker	mittel	mittel	mittel

2.2.3 Wasser

Naturräumliche Gegebenheiten/Bestand

Grundwasser:

Als hydrogeologische Einheit/Grundwasserlandschaft liegt im UG „Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben“ vor. Der Grundwasserleiter besteht aus Lockergestein mit einer mäßigen bis stellenweise sehr hohen Grundwasserergiebigkeit. Das Schutzpotential der grundwasserüberdeckenden Böden ist im UG als gering bis mittel bewertet (LGRB 2023). Das UG liegt gemäß der Begleitdokumentation der WRRL-Teilgebiet 34 Murg-Alb im Grundwasserkörper 16.05.34.

Das gesamte UG befindet sich im Wasserschutzgebiet „Stadt Karlsruhe, WW Mörscher Wald“ in der Schutzzone IIIB.

Oberflächengewässer:

Das UG schließt drei die Bahnstrecke kreuzende Bäche ein:

- ▶ km 81,315 Weiligbächle (Länge ca. 2,9 km), unter der Trasse verrohrt
- ▶ km 82,163 Beierbach (Länge ca. 4,8 km)
- ▶ km 82,601 Reutgraben (Länge ca. 5,1 km)

Alle drei Bäche sind als Fließgewässer II. Ordnung des Typs 7- Grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche- klassifiziert und münden außerhalb des UGs in den Malscher Landgraben, der als Vorfluter über die Alb in den Rhein entwässert.

Darüber hinaus befindet sich im UG am südlichen Ortsausgang von Bruchhausen ein als Badensee ausgewiesener Baggersee (Buchtzigsee). Er liegt zwischen Bahn km 82,924 und km 83,509.

Vorbelastung

Im Bereich versiegelter Flächen ist das UG – durch den Verlust von Infiltrationsflächen und damit verbunden der Minderung der Grundwasserneubildung – deutlich vorbelastet. Entlang der Straßen des UG und der Gleisflächen sind zudem Vorbelastungen durch verkehrsbedingte Schadstoffimmissionen zu erwarten.

Bedeutung

Grundwasservorkommen sind umso bedeutender, je größer ihre Ergiebigkeit ist. Die Ergiebigkeit des Grundwassers ist im Wesentlichen abhängig von der Grundwasserneubildungsrate, das heißt der Niederschlagsmenge abzüglich Verdunstung und Abfluss. Da die Ergiebigkeit im UG hoch bis sehr hoch ist, kommt dem UG bezüglich des Grundwasservorkommens eine sehr hohe Bedeutung zu (LGRB 2023).

Empfindlichkeit

Potenzielle Belastungsfaktoren für das Grundwasser sind vor allem Flächenversiegelung und Schadstoffeintrag. Bei dem Bau der Lärmschutzwände ist der Aspekt der Versiegelung jedoch zu vernachlässigen, da lediglich stark vorbelastete Flächen betroffen sind und das anfallende Oberflächenwasser auch weiterhin direkt neben den Lärmschutzwänden versickern kann.

Bei den Erkundungsbohrungen zum Baugrund wurden bei der chemischen Analyse der Böden Grenzwertüberschreitungen von Quecksilber im Festkörper festgestellt (Einstufung nach VwV >z2). Dadurch besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags in das Grundwasser, sofern das gebundene Quecksilber mobilisiert werden und in die lösliche Phase übergehen kann.

Darüber hinaus besteht die Gefahr des Eintrags von Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen. Eine besondere Empfindlichkeit gegenüber einem Schadstoffeintrag ist durch die Lage des UGs innerhalb des Wasserschutzgebiets gegeben.

2.2.4 Klima/Luft

Naturräumliche Gegebenheit/Bestand

Das Klima in Ettlingen ist gemäßigt und warm. Der Niederschlag in Ettlingen ist hoch, auch während dem trockensten Monat. Die Jahresdurchschnittstemperatur in Ettlingen liegt bei 10.5 °C. Über ein Jahr verteilt, summieren sich die Niederschläge zu 871 mm auf. (www.climate-data.org, 14.02.2022).

Vorbelastung

Innerhalb der Siedlungsbereiche der Gemeinde Bruchhausen liegt ein hoher Versiegelungsgrad und Überbauung vor. Dort kann von einer deutlichen Vorbelastung der Lufthygiene und des Bioklimas durch verkehrsbedingte Schadstoffemissionen und Überwärmung ausgegangen werden. Die Vorbelastung der Luft am südwestlichen Ende des UG auf der Höhe des Badesees und im Bereich zwischen Ettlingen und Bruchhausen dürfte durch die zahlreichen Feldhecken und Feldgehölze, die großflächige Wiesen und Felder säumen, geringer ausfallen.

Bedeutung

Bedeutung für den lokalen Immissionsschutz besitzen Vegetationsbestände mit einer Lage zwischen Emissionsquelle und schützenswerten bzw. empfindlichen Nutzungen. Folglich weisen die Gehölzbestände entlang der Straßen sowie entlang des Bahngleises eine hohe Bedeutung für den lokalen Immissionsschutz auf. Größere Gehölzbestände, wie sie im südlichen Bereich des UG auftreten, können darüber hinaus als „Kälteinseln“ im Siedlungsgebiet wirken. Gemäß dem Landschaftsplan der Region Karlsruhe verlaufen quer zur Trasse reliefbedingte Kaltluftschneisen aus den Hanglagen der Vorbergregion des Schwarzwaldes (Landschaftsplan 2023-NVK 2019). Für die nächtliche Abkühlung der Region sind die Kaltluftschneisen von großer Bedeutung.

Empfindlichkeit

Eine Empfindlichkeit des Schutzguts Klima ist u.a. vor allem gegenüber einem dauerhaften Verlust von Vegetationsbeständen gegeben. Da es beim Bau der Lärmschutzwände nur in geringfügigem Maße zu einem Verlust von Gehölzbeständen kommt, ist dieser Aspekt vernachlässigbar.

Da jedoch der Luftaustausch durch die Kaltluftleitbahnen quer zum Eingriffsgebiet verläuft, liegt jedoch eine erhöhte Empfindlichkeit für die klimatische Entwicklung der westlich der Bahntrasse gelegenen Bereiche vor.

2.2.5 Pflanzen und Tiere

Pflanzen

Naturräumliche Begebenheit/Bestand

Als potentielle natürliche Vegetation befindet sich im nördlichen Oberrhein-Tiefland den Eichen-Eschen-Hainbuchen-Feuchtwald im Wechsel mit Buchenwäldern basenreicher Standorte, evtl. Drahtschmielen- und Flattergras-Buchenwald im Übergang.

Das UG verläuft von dem dicht besiedelten Siedlungsbereich der Stadt Ettlingen in südwestlicher Richtung Bruchhausen. Entlang der Strecke dominieren landwirtschaftlich genutzte Flächen bzw. anthropogen überprägte Siedlungsbereich von Bruchhausen. Im südlichen Bereich liegen naturbelassenen Waldbereiche vor. Entlang der

Wirtschaftswege, die parallel zur Bahntrasse verlaufen, stehen einige nach §30 BNatSchG i.V. mit §33 NatSchG geschützte Feldhecken und – gehölze. Die Trasse selbst ist im Pflegebereich (6m von Gleisachse) gesäumt von Ruderalvegetation mit Teilbeständen von Brombeergestrüpp, kanadischer Goldrute und Brennesselbeständen.

Die wichtigsten natürlichen Gehölzarten im Bereich des UG sind (LFU 2002):

► Bäume:

Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Hänge-Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Edelkastanie (*Castanea sativa*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Zitter-Pappel (*Populus tremula*), Kanadische Pappel (*Populus deltoides*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Traubeneiche (*Quercus petraea*) Stieleiche (*Quercus robur*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*), Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*)

► Sträucher:

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Eingrifflicher Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Gewöhnliches Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*), Gewöhnlicher Liguster (*Ligustrum vulgare*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Echte Hundsrose (*Rosa canina*), Sal-Weide (*Salix caprea*), Grau-Weide (*Salix cinerea*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

Die Bestandserfassung der Biotoptypen erfolgte im Juni/Juli 2021 nach der 5. Auflage des Kartierschlüssels der Landesanstalt für Umwelt (Stand: 2018). Nacherfassungen erfolgten im Jahr 2022 zu verschiedenen Zeiten. Die erfassten Biotoptypen innerhalb des UGs sind nachfolgend aufgelistet und kurz beschrieben, zur kartographischen Darstellung der Biotoptypen siehe Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 9.3).

Tabelle 4: Biotoptypen im UG

Kürzel	Biotyp	Beschreibung
Gewässer		
12.10	Naturnaher Bachabschnitt	Grabenäckerbach und Weiligbächle mit natürlicher Bachsohle
12.21	Mäßig ausgebauter Bachabschnitt	Der im UG verlaufende Beierbach ist ein sehr stark veränderter Bachabschnitt, ohne durchgehende Sohlenverbauung und mit kleinflächigen Kies-, Sand- oder Schlammflächen. Er weist eine im geringen Umfang natürliche Gewässerdynamik auf.
12.22	Stark ausgebauter Bachabschnitt	An der Stelle, an der Beierbach die Bahnstrecke kreuzt wird er durch eine voll ausgebaute Unterführung geleitet.
13.80	Naturnaher See	Im Ortsteil Bruchhausen befindet sich der Buchtzigsee, ein künstlich entstandenes Stillgewässer mit natürlicher Wasserpflanzen und Ufervegetation, der als Badesees genutzt wird.

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000

Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42

Kürzel	Biotoptyp	Beschreibung
Wiesen und Weiden		
33.41	Fettwiese	Zwischen den Ortsteilen Ettlingen und Bruchhausen, im Bereich des Naturparks Schwarzwald Mitte/Nord, befindet sich Fettwiesen, die teilweise von Feldhecken gesäumt ist.
33.61	Intensivwiese	Im UG liegen mehrere Intensivwiesen außerhalb des Siedlungsbereiches. Sie unterliegen einer häufigen, regelmäßigen Mahd. Aus diesem Grund hat sich eine artenarme Ausprägung dieser Grünlandflächen entwickelt. Es dominieren fast ausschließlich schnittverträgliche Grasarten.
Saumvegetation, Dominanzbestände, Hochstauden- und Schlagfluren, Ruderalvegetation		
35.10	Saumvegetation mittl. Standorte	Zwischen Ackerfläche und Feldweg, neben dem Beierbach, finden sich blütenreiche Staudenflure
35.31	Brennesselbestand	Abschnittsweise kommen entlang der Bahntrasse außerhalb der Ortschaft Ettlingen- Bruchhausen Brennessel (Gattung <i>Urtica</i>) vor.
35.32	Goldrutenbestand	Abschnittsweise kommen entlang der Bahntrasse Dominanzbestände der Goldrute (<i>Solidago canadensis</i> , <i>Solidago gigantea</i>) vor. Beispielsweise zwischen den Bereichen der geschützten Feldhecken am Buchzigsee oder am Ufer des Beierbachs
35.60	Ruderalvegetation	Die Bahntrasse wird weitreichend von ausdauernder Ruderalvegetation begleitet mit den Arten Acker- Kratzdistel (<i>Cirsium arvense</i>), Tüpfel-Johanniskraut (<i>Hypericum perforatum</i>), Rainfarn (<i>Chrysanthemum vulgare</i>), Nachtkerze (<i>Oenothera biennis</i>), Wilde Karde (<i>Dipsacus sylvestris</i> Huds.), Echtes Leinkraut (<i>Linaria vulgaris</i>), Acker-Schachtelhalm (<i>Equisetum arvense</i>), Kohl-Gänsedistel (<i>Sonchus oleraceus</i>), Einjähriges Berufkraut (<i>Erigeron annuus</i>), Gewöhnlicher Natternkopf (<i>Echium vulgare</i>), Traubenkopf-Leimkraut (<i>Silene vulgaris</i>), Gewöhnliches Seifenkraut (<i>Saponaria officinalis</i>), Gelber Steinklee (<i>Melilotus officinalis</i>), Weißer Steinklee (<i>Melilotus albus</i>), Wilde Möhre (<i>Daucus carota</i>), Schmalblättriges Greiskraut (<i>Senecio inaequidens</i>), Bunte Kronwicke (<i>Coronilla varia</i> L.), Kleinköpfiger Pippau (<i>Crepis capillaris</i>), gelbe Rauke (<i>Reseda lutea</i>) vor.
35.64	Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation	Entlang der Bahnlinie auf temporär nicht genutzten Wiesenflächen sind stellenweise Flächen mit einer grasreichen Ruderalvegetation vorzufinden. Entsprechend der häufigen Störungen (z.B. Mahd) dominieren eher robuste Pflanzenarten die Bestände z.B. Gräser, Löwenzahn (<i>Taraxacum spect. Ruderalia spec.</i>) usw.
Acker, Sonderkulturen, Feldgärten		
37.10	Acker	Im UG zwischen den Ortsteilen Ettlingen und Bruchhausen, sowie am südwestlichen Ortsausgang von Bruchhausen, befinden sich mehrere Ackerflächen.
Feldgehölze und Feldhecke		
41.10	Feldgehölz	Im UG liegen zwei nach §33 NatschG geschützte Biotope bestehend aus Feldgehölzen (siehe Kapitel 2.3):
41.22	Feldhecke	Im UG erstrecken sich insgesamt 6 nach §33 NatschG geschützte Feldhecken, jeweils bestehend aus mehreren Teilflächen (siehe Kapitel 2.3).

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000

Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42

Kürzel	Biotoptyp	Beschreibung
Gebüsch		
42.20	Gebüsch	Am Ufer des Grabenäckerbachs, südwestlich der Bahnhaltestelle Bruchhausen, auf einer Intensivwiese befinden sich überwiegend aus einheimischen Gebüsch aufgebauete Gehölzbestände mit den Arten Feldahorn (<i>Acer campestre</i>), Buche (<i>Fagus</i>), Hundsrose (<i>Rosa sect. Caninae</i>), Weißdorn (<i>Crataegus laevigata</i>), Schwarzer Holunder (<i>Sambucus nigra</i>), Waldrebe (<i>Clematis vitalba</i>), Liguster (<i>Ligustrum vulgare</i>), Brombeere (<i>Rubus sectio Rubus</i>).
Gestrüpp, Lianen- und Kletterpflanzenbestände		
43.11	Brombeer-Gestrüpp	Entlang der Bahnböschungen werden Dominanzbestände aus Brombeergestrüpp (<i>Rubus sectio Rubus</i>) als Unterwuchs zwischen der Ruderalvegetation lokalisiert.
Alleen, Baumreihen, Baumgruppen, Einzelbäume, Streuobstbestände und Strukturreiche Waldränder		
45.12	Baumreihe	Vor allem im Siedlungsbereich kommen häufiger Baumreihen als Abgrenzung zu Wegen und Straßen vor.
45.20	Baumgruppe	Kleine Gehölzbestände aus nah beieinanderstehenden Bäumen, ohne nennenswerte Gehölze im Unterwuchs finden wir im UG hauptsächlich in Siedlungsbereichen an Wegrändern
45.30	Einzelbaum	Im Siedlungsraum befinden sich sowohl einheimische als auch neophytische Baumarten, die meist der Eingrünung dienen. Südwestlich der Straße L607 steht vor dem Acker am Grasweg ein großer alter Walnussbaum.
45.40	Streuobstbestand	Auf Höhe von km 81,6 zwischen Ettlingen und Bruchhausen befindet sich ein Streuobstbestand angrenzend einer Ackerfläche sowie eines nach dem §33 NatschG geschützten Biotopes. Es handelt sich dabei um eine Ausgleichsmaßnahme der Gemeinde
Wälder		
52.00	Auwald	Hinter dem Gartengebiet am südlichen Ortsausgang von Bruchhausen in der Aue des Grabenäckerbachs befindet sich ein kleiner Wald mit rund 750 qm Fläche
55.00	Buchenreicher Wald	Am südwestlichen Ende der LSW 4 (gegenüber Buchzigsee) befindet sich ein buchenreicher Wald
Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen		
60.10	Von Bauwerken bestandene Fläche	Aufgrund der innerstädtischen Siedlungslage des UG im Ortsteil Ettlingen-Bruchhausen kommt es zum überwiegenden Vorhandenseins von anthropogen bedingten Siedlungs- und Infrastrukturf lächen. Diese Strukturen weisen meist keine oder lediglich eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung auf.
60.21	Völlig versiegelte Straße oder Platz	
60.23	Wege oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies, Schotter	
60.24	Unbefestigter Weg/Platz	
60.25	Grasweg	
60.30	Gleisbereich	
60.42	Müllplatz	
Biotoptypenkomplexe		
IX.1	Sportanlage mit hohem Grünflächenanteil	Am südlichen Ortsausgang von Bruchhausen liegt nordwestlich der Gleise eine große Sportanlage mit zwei Fußballfeldern und weiteren begrünten Flächen.

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000

Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42

Kürzel	Biotoptyp	Beschreibung
IX.2	Sportanlage mit geringem Grünflächenanteil	Tennisplatz am nordöstlichen Ortsausgang von Bruchhausen
X.1	Gartengebiet	Im UG liegen insgesamt drei Kleingartenanlagen, die der Naherholung dienen.
XI.1	Brachfläche mit Ruderalvegetation auf überwiegend natürlichen Standorten	Die Brachfläche befindet sich am nordöstlichen Siedlungsrand von Bruchhausen links der Bahnlinie zwischen dem Siedlungsbereich und landwirtschaftlich genutzten Flächen.

Tiere

Die Veränderungen durch den Bau der Lärmschutzwände betreffen die Siedlungsbereiche von Bruchhausen, sowie teilweise die vor allem landwirtschaftlich genutzten Bereiche zwischen den beiden Ortsteilen und das Naherholungsgebiet am südlichen Ortsausgang von

Bruchhausen. Für die möglicherweise betroffenen Artengruppen (Vögel, Fledermäuse, Reptilien, Tagfalter, Amphibien, Haselmäuse, Amphibien) erfolgte auf Grundlage der vorgefunden Habitatausstattung im Jahr 2021 eine **Potenzialabschätzung**; zudem wurde entsprechende Literatur ausgewertet.

Auf dieser Grundlage konnte die Auswahl der für das vorliegende Vorhaben nochmals gezielt zu untersuchenden Tiergruppen auf **Reptilien** beschränkt werden. Dazu erfolgten intensive Kartierungen am 30.06.21, 19.07.2021, 09.08.2021 und 14.09.2021 bei optimaler Witterung.

Im Folgenden wird ein kurzer Überblick über die Ergebnisse gegeben. Weiterführende Angaben zur Methodik und detaillierte Ergebnisse können dem Fachbeitrag zum Artenschutz inkl. spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP- Unterlage 10) entnommen werden:

► Fledermäuse:

Der Eingriffsbereich weist insgesamt ein geringes Quartierpotenzial für Fledermäuse auf. Im direkten Eingriffsbereich sind keine Baumhöhlen oder Bäume mit abgeplatze Rinden vorhanden. Die wenigen Bäume mit Höhlungen können ggf. als Sommerhangplatz für einzelne Männchen dienen, stehen aber weiter vom Eingriffsbereich (>10m) entfernt. Bäume mit einem geeigneten Durchmesser, die als Winterquartier dienen könnten stehen ebenfalls nicht im Eingriffsbereich. Eine Betroffenheit von Wochenstuben oder sonstigen Quartieren in Gehölzen wird ausgeschlossen. Die nach § 33 NatSchG geschützten Biotope (Feldhecke und Feldgehölze) entlang der Bahnlinie, die Fledermäusen als Leitlinien dienen können, sind nicht vom Eingriff betroffen und werden während der Bauarbeiten durch entsprechende Maßnahmen geschützt. Es wird davon ausgegangen das typische Arten

in Siedlungsgebieten (z.B. Zwergfledermäuse, Kleinabendsegler, Breitflügel-Fledermäuse, Große Mausohren (Wochenstube in Rheinstetten bekannt)) vorkommen und innerhalb des UGs jagen. Um mögliche bauzeitliche Störungen zu vermeiden, wird die Verwendung „fledermausfreundlicher Beleuchtung“ empfohlen. Dabei handelt es sich um insektenfreundliche Leuchtmittel mit geringem UV-Anteil und warmem Licht (z.B. Natriumdampf-Hochdrucklampen). Eine Gefahr der Kollision durch die LSW ist nicht zu erwarten, da die LSW als flächige Struktur durch die Echolokation der Fledermäuse gut wahrgenommen werden kann. Selbst bei Flügen auf Gedächtnis auf bekannten Flugrouten werden Ortungsrufe ausgestoßen. Die LSW kann stattdessen die Kollisionsgefahr durch vorbeifahrende Züge verringern.

► Europäischen Vogelarten:

Hinsichtlich der europäischen Vogelarten kann aufgrund der Biotopausstattung des Untersuchungsgebiets innerhalb eines städtischen Siedlungsraums ein Brutvorkommen von weit verbreiteten und störungsunempfindlichen Vogelarten angenommen werden, die generell in Siedlungsräumen anzutreffen sind. Darunter können sich Höhlen- und Gebüschbrüter befinden, ebenso wie Vögel, die am Boden bzw. in Bodennähe brüten. Im Rahmen der Potentialabschätzung konnten keine Baumhöhlen bzw. Großnester im Eingriffsgebiet festgestellt werden. Ein Vorkommen seltener und/oder störungsempfindlicher Vogelarten kann aufgrund der Vorbelastung durch die stark frequentiere Rheintalbahn ausgeschlossen werden. Daher wurde auf detaillierte Bestandsaufnahmen zur Avifauna verzichtet. Die bahnbegleitenden Gehölze stellen geeignete Habitatstrukturen für ungefährdete, häufige Vogelarten dar, die generell in Siedlungsräumen anzutreffen sind. Für den Bau der LSW werden relativ kleinflächig Rodungen (einzelne Bäume im Bereich des Haltepunktes Bruchhausen), bzw. gegebenenfalls geringfügige Rückschnitte von bahnbegleitenden Gehölzen (Pflegebereich) der Strecke durchgeführt. Unter Berücksichtigung einer Rodung der Gehölze in den notwendigen Baufeldern außerhalb der Brutzeit der Vögel sind jedoch keine negativen Auswirkungen zu erwarten.

► Haselmaus:

Voraussetzung für das Vorkommen der Haselmaus ist eine Vernetzung der Einzelgehölze über Astbrücken, da die Art den Boden weitestgehend meidet. Darüber hinaus werden Bestände beerenreicher Gebüsch/Gehölze als Nahrungsquelle benötigt. Fließgewässer und Straßen, über die keine Astbrücken bestehen, wirken isolierend und begrenzen die lokale Population. Gleichzeitig benötigt eine Population für den dauerhaften Bestand ein Areal von ca. 20 ha Fläche, die mit Gehölzen bestanden ist.

Gemäß den Verbreitungskarten des BfN zum Natura 2000 Monitoringbericht (BfN 2019) liegen für das Eingriffsgebiet keine Nachweise der Haselmaus vor. Davon abgesehen ist ein Vorkommen der Art direkt an der Bahnstrecke sehr unwahrscheinlich, da es sich bei den vorkommenden Gehölzen entlang des Eingriffsbereichs um lineare Bestände mit einreihigem Bewuchs handelt, diese isoliert stehen

und bedingt durch die Artzusammensetzung keine attraktive Nahrungsverfügbarkeit vorliegt. Die Bahnlinie selbst stellt bereits jetzt eine Zerschneidung für Haselmäuse dar, sodass sich die Situation durch den Bau der Lärmschutzwand nicht zusätzlich verschlechtert.

► Reptilien:

Bei den Kartierungen wurde innerhalb der Artengruppe der Reptilien ein nahezu flächendeckendes Vorkommen von den streng geschützten Reptilienarten Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Zauneidechsen (*Lacerta agilis*) in großer Anzahl nachgewiesen. Aufgrund der vorkommenden Habitatstrukturen im UG und dem reichlichen Nahrungsangebot wird von einem Vorkommen der Eidechsenfressenden Schlingnatter (*Coronella austriaca*) ausgegangen.

► Amphibien:

Es besteht die Möglichkeit, dass die Bäche, die die Trasse kreuzen, als Wanderwegen für Amphibien dienen. In der Planung sind Kleintierdurchlässe mit einer Ausdehnung von 20x 10cm einbezogen, sodass eine Trennwirkung der LSW wirksam vermieden werden kann, sollte es direkte Wanderrouten geben. Eine Erhöhung der natürlichen Mortalität durch das Bauvorhaben besteht nicht, da die Strecke bereits jetzt erheblich ausgelastet ist und die Verkehrsdichte nicht erhöht wird. Maßnahmen zur Verhinderung von Schadstoffeinträgen ins Gewässer werden berücksichtigt. Es kann nicht ausgeschlossen werden, dass einzelne Individuen der im UG potenziell vorkommenden Arten Gelbbauchunke (*Bombina variegata*), Kammolch (*Triturus cristatus*) und Kreuzkröte (*Epidalea calamita*) im Gleisschotter überwintern. Hierzu wurden in den vergangenen Jahren in anderen Gebieten gehäuft Sichtungen gemeldet, eine tiefergehende Untersuchung oder Veröffentlichung mit belastbaren Daten ist jedoch nicht bekannt. Aufgrund des Vorkommens zahlreicher Reptilien im Gleisbereich in allen betroffenen Abschnitten werden im August/September 2024 Maßnahmen zur Vergrämung (inkl. Schutzzaun zum Fernhalten aus dem Gleisbereich) durchgeführt, sodass auch Amphibien wirksam aus dem Gleisbereich ferngehalten werden. Die an den Gleisbereich angrenzenden Bereiche weisen geeignete Strukturen zur Überwinterung auf, sodass allenfalls Einzeltiere im Gleisbereich vermutet werden, die außerhalb des Gleisbereichs ausreichend Überwinterungshabitate vorfinden.

► Weitere planungsrelevante Arten:

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit für Vertreter weiterer planungsrelevanter Taxa (Alt- und Totholzkäfer, Libellen, Heuschrecken...) lässt sich aufgrund der Biotopausstattung der Eingriffsbereiche ausschließen.

Bedeutung

Die Bahnlinie stellt sich überwiegend als stark anthropogen geprägter Bereich dar. Der Biotoptyp Bahnlinie, die landwirtschaftlich genutzten Flächen, sowie das Siedlungsgebiet besitzen lediglich eine sehr geringe bis geringe Bedeutung für den allgemeinen Arten- und Biotopschutz. Für Reptilien jedoch ist die Bahnlinie mit angrenzenden Saumstrukturen als hochwertiger Lebensraum einzustufen.

Die vorhandenen Gehölze, die Saumstrukturen und die Ruderalfluren innerhalb der Ortslage stellen zudem wichtige Rückzugsbereiche dar, denen – aufgrund der Lage in einem vorbelasteten Bereich - eine mittlere Bedeutung zukommt.

Vorbelastungen

Im Untersuchungsgebiet bestehen Vorbelastungen der Biotopqualität durch Zerschneidung, Versiegelung (Siedlungsflächen, Straßen, Bahnlinie) und früheren Herbizideinsatz entlang der Bahnlinie.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber einem Flächenverlust durch das geplante Vorhaben wird entsprechend der oben dargelegten Bedeutung der Flächen für Tiere und Pflanzen eingestuft. Hochwertige Vegetationsbestände wie Feldhecken- und gehölze weisen eine hohe Empfindlichkeit auf. Für Reptilien und auch andere bodengebundene Kleintiere besteht zudem eine hohe Empfindlichkeit gegenüber einer zusätzlichen Barrierewirkung. Durch die Beschattung der Lärmschutzwände werden Habitatbereiche insbesondere für Reptilien entwertet.

2.2.6 Landschaftsbild

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebietes wird zum Großteil durch die innerörtliche Lage im Bereich der Gemeinde Ettlingen- Bruchhausen geprägt.

Das Landschafts- bzw. Siedlungsbild ist bereits durch bestehende Gebäude und Infrastruktureinrichtungen (Bahnlinie, Straßen, Brücken usw.) stark anthropogen vorbelastet und es besteht eine visuelle Störung und Zerschneidungswirkung durch die Trasse der Rheintalbahn. Besonders die starke Frequentierung der Bahnstrecke durch den Güterverkehr stellt gegenwärtig eine erhebliche visuelle und akustische Vorbelastung für das gesamte UG dar.

Da die geplanten LSWs errichtet werden, um einen Teil der erwähnten Vorbelastungen zu mindern (Lärmbelastungen und visuelle Störung durch Bahnverkehr), kann von einer geringen Empfindlichkeit des bestehenden Siedlungsbildes gegenüber den geplanten Vorhaben ausgegangen werden.

2.3 Schutzgebiete und gemäß §30 BNatSchG geschützte Biotope

2.3.1 Schutzgebiete

Das UG liegt teilweise im **Landschaftsschutzgebiet** „Kinzig-Murg-Rinne zwischen Ettlingen und Malsch“ (Schutzgebiets-Nr.: 2.15.067, LUBW 2016)

Für die Kinzig-Murg-Rinne charakteristische Landschaftselemente sind Biotopstrukturen wie Röhrichte, Riede, Gehölz- und Gewässerkomplexe, Waldbestände und Wiesen unterschiedlicher Ausprägung, insbesondere Feucht- und Streuobstwiesen, sowie weitere schutzwürdige Lebensräume mit einer Vielzahl schutzbedürftiger Pflanzen- und Tierarten. Die Sicherung und Entwicklung des charakteristischen Landschaftsbildes ist insbesondere unter dem Aspekt der Erholungsvorsorge zu betreiben. (LUBW). Zur Befreiung der Schutzgebietsziele des Landschaftsschutzgebiets wird im Zuge des Genehmigungsverfahrens ein separater formloser Antrag gestellt (Unterlage 9.5).

Im weiteren Umkreis außerhalb des UGs liegen die **FFH-Gebiete** „Wälder und Wiesen bei Malsch“ (7116342), „Wiesen und Wälder bei Ettlingen“ (7016342), sowie der „Hardtwald zwischen Karlsruhe und Muggensturm“ (7016341). Die Managementpläne der Gebiete wurden gesichtet und mögliche Auswirkungen durch das Vorhaben für die im jeweiligen Gebiet gelisteten Arten abgeschätzt. Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf die Schutzziele der Gebiete. Eine FFH- Vorprüfung wird aufgrund der Entfernung und der Art des Vorhabens nicht benötigt.

Das UG liegt vollständig im **Wasserschutzgebiet** „Stadt Karlsruhe, WW Mörscher Wald“ (215047) in Zone IIIB. Für die Durchführung des Vorhabens wird eine wasserrechtliche Genehmigung beantragt.

2.3.2 Gemäß § 30BNatSchG geschützte Biotope

Im UG liegen mehrere gemäß §30 BNatSchG i.V. m. §33 LNatSchG geschützte Biotope. Dabei handelt es sich weitestgehend um Feldhecken bzw. –gehölze:

- ▶ Feldhecken an östlicher Bahnböschung im Gewann "Rohrackerweg" (170162152732)
- ▶ Feldhecken an Bahnlinie nordwestlich Ettlingerweier (170162152746)
- ▶ Feldhecke an der Böschung der L 607 W Ettlingenweier (170162150093)
- ▶ Feldhecken S Badensee Buchzig (170162150098)- wurde teilweise 2022 gerodet
- ▶ Feldgehölz im Gewann 'Kleinwinkeleck' (170162150090)
- ▶ Gehölze W Ettlingenweier (170162150089)

2.4 Landesweite Fachplanung

Gemäß §21 BNatSchG i.V. mit §22 NatSchG wird im Rahmen der Landesweiten Fachplanung „Biotopverbund“ ein Netzwerk geschaffen, dass Biotope funktional und

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000
Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42

räumlich miteinander verbindet. In der Fachplanung wurden Kernflächen, Verbindungflächen und -elemente festgelegt, die zusätzlich zu bestehenden Schutzgebieten (z.B. Naturschutzgebiete, Natura 2000 Gebiete oder gemäß §30BNatSchG geschützte Biotope) in der Planung berücksichtigt werden müssen.

Im UG liegen folgende Flächen des Biotopverbunds (LUBW KARTENDIENST 2023):

- ▶ BE- Fläche 2-2: Suchraum für Biotopverbund mittl. Standorte
- ▶ BE- Fläche 4-1: Kernraum für Biotopverbund feuchter Standorte
Suchraum für Biotopverbund mittl. Standorte

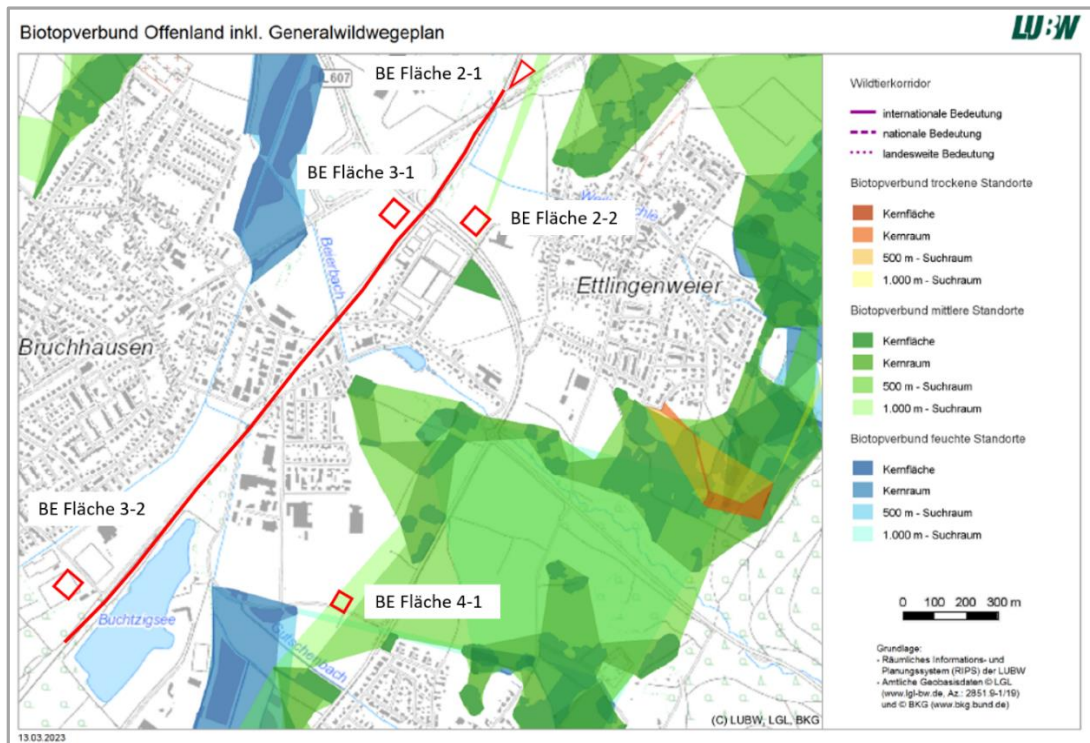


Abbildung 1: Übersicht der Biotopverbundplanung im UG

3. Konfliktanalyse

In diesem Kapitel erfolgt - aufbauend auf den Ergebnissen der Bestandsanalyse - die landschaftspflegerische Beurteilung der geplanten Baumaßnahme.

Die mit dem Bau von Lärmschutzwänden verbundenen Beeinträchtigungen können grundsätzlich differenziert werden in:

- ▶ Baubedingte Auswirkungen ergeben sich im Zuge der Bautätigkeit und wirken vorwiegend temporär.
- ▶ Anlagebedingte Auswirkungen entstehen durch die geplanten Baukörper selbst und sind zeitlich unbegrenzt.
- ▶ Negative betriebsbedingte Wirkfaktoren sind nicht zu erwarten; durch die Errichtung der Lärmschutzwände wird dagegen eine dauerhafte Verbesserung der Verkehrslärmsituation erzielt. Nachfolgend werden die zu erwartenden Wirkfaktoren kurz erläutert.

3.1 Wirkfaktoren

3.1.1 Anlagenbedingt Wirkfaktoren

Versiegelung:

Durch das Einbringen der Lärmschutzwände (ca. 20 cm breit) werden ca. 490 m² Fläche überbaut. Hierdurch sind jedoch hauptsächlich heutige Gleisnebenflächen betroffen; dort weisen die Böden aufgrund früher erfolgter Baumaßnahmen keine natürliche Lagerung mehr auf und sind stark anthropogen überprägt (Schotter- oder Splittauf-lage). Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die Bodenfunktionen nur marginal beeinträchtigt werden; eine erhebliche Beeinträchtigung wird nicht abgeleitet. Die Gründung der Lärmschutzwände erfolgen nur punktuell; die Sockelelemente werden nur aufgelegt, sodass die Wände selbst keinen großen Einfluss auf die Infiltrationsfläche haben.

Es werden insgesamt 5 Türen entweder als Rettungs- oder Servicetür vorgesehen. Davon sind bei 4 der Türen Podeste bzw. Böschungstreppen anzulegen, die gepflastert werden. Am Haltepunkt Bruchhausen wird ein neuer Zugang zum Bahnsteig gebaut, die alte Treppe wird dafür zurückgebaut, sodass durch den Neubau der Treppe nur ein geringe Netto- Neuversiegelung von 5m² auftritt. Insgesamt entsteht eine dauerhafte Versiegelung außerhalb des Gleisbereichs von insgesamt 35 m².

Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen

Die Lärmschutzwand ist im Randbereich des Bahnkörpers im Pflegebereich der Trasse geplant, welcher überwiegend vegetationsfrei ist. Es sind kaum Gehölzrückschnitte nötig, da die bahnbegleitenden Gehölze zumeist außerhalb liegen. Aufgrund der Verkehrssicherung der Strecke erfolgen regelmäßige Rückschnitte innerhalb des 6m Pflegebereichs (gemessen ab der Gleismitte). Dauerhaft werden für den Bau der LSW am Haltepunkt Bruchhausen insgesamt 9 Bäume (Ahorn, Hartriegel und Weißdorn, Durchmesser zwischen 15 und 30 cm) gerodet, da diese aufgrund der nötigen Mastumfahrung bzw. dem Verlauf im Zugangsbereich des Bahnsteigs im Bau-feld liegen. Alle Bäume werden im Anschluss an das Vorhaben entlang der Strecke neu gepflanzt. Am Haltepunkt können nur zwei der Bäume neu gepflanzt werden, da die Sicherheitsabstände zu Wand bzw. zum Weg jeweils mind. 1,5m betragen müssen.

Dauerhaft werden folgende Biotopstrukturen in Anspruch genommen:

▶ Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation	(34.64)	15 m ²
▶ Feldhecke	(41.22)	10 m ²
▶ Gebüsch mittl Standorte	(42.20)	15 m ²
▶ Brombeergestrüpp	(43.11)	10 m ²
▶ Einzelbäume	(45.30)	9 Stk

Verlust/Änderung von Habitatfunktionen

Die geplanten Lärmschutzwände erstrecken sich grob in Nordost- Südwest Richtung. Insofern wird hinter der geplanten LSW eine signifikante Verschattung auf den Bahnnebenflächen bewirkt. Dies bewirkt für thermophile Arten (Reptilien) einen Verlust an Habitatbereichen. Berücksichtigt man einen 3 m breiten Streifen entlang der LSW, so ergibt sich eine Verschattung – und somit Verlust aufgrund Habitatminderung - auf ca. **6.470 m²** Reptilienhabitat. Dabei wurde die LSW 3b über die Länge des Bahnsteigs in Bruchhausen (ca. 165 m Länge) abgezogen, da der Bahnsteig kein Reptilienhabitat darstellt. Eine ausführliche Darlegung artenschutzrechtlicher Konflikte erfolgt in Unterlage 10- Fachbeitrag zum Artenschutz inkl. spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP).

Für andere Arten – v.a. Vögel – werden durch den Bau der Lärmschutzwand die Habitatfunktionen hinter der Wand verbessert, da in diesen Bereichen künftig keine Luftverwirbelungen mehr wirken, die Kollisionsgefahr gemindert und die akustische Belastung deutlich geringer sein wird

Zerschneidungs-/ Barrierewirkung

Die bestehende Gleisanlage stellt bereits im heutigen Zustand für bodengebundene Tiere eine Barriere dar. Durch den Bau von Lärmschutzwänden werden die Barrierewirkungen für bodengebundene Kleintiere zusätzlich erhöht. Habitate werden zerschnitten und die notwendige Vernetzung zwischen Funktionsräumen bzw. Populationen quer und längs zur Bahntrasse beeinträchtigt oder ganz unterbunden (siehe saP, Unterlage 10). Dieser Effekt wird durch Kleintierdurchlässe, die in der Regel alle 5m im Betonsockel ausgespart werden (Maßnahme 008_V), deutlich gemindert.

3.1.2 Bauzeitliche Wirkfaktoren

Gefahr des Schadstoffeintrags

Im gesamten Baufeld, insbesondere auf den nicht versiegelten BE- Flächen und bei der Gründung der Lärmschutzwände durch Rammrohre besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden und das Grundwasser bzw. in die kreuzenden Oberflächengewässer. Die Nutzung von biologisch abbaubaren Kraft- und Betriebsstoffen, ordnungsgemäß gewarteten Baustellenfahrzeuge und das Bereithalten von Binde- und Neutralisationsmittel mindert die Gefahr.

Temporäre Flächeninanspruchnahme bzw. temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen

Für die BE- Flächen bzw. Flächen, die für die Installation der Torsionsbalken über die Sonderbauwerke nötig sind werden folgende Vegetationsstrukturen bzw. Flächen in Anspruch genommen:

▶ Fettwiese	(33.41)	2.410 m ²
▶ Intensivgrünland	(33.61)	915 m ²
▶ Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation	(35.64)	495 m ²
▶ Acker	(37.10)	3.090 m ²
▶ Brombeergestrüpp	(43.11)	155 m ²
▶ Gebüsch mittl. Standorte	(42.20)	100 m ²

Die Zufahrten zum Baufeld und zu den Baustelleneinrichtungsflächen erfolgen über das öffentliche Straßennetz bzw. über angrenzende Wirtschaftswege (zum Teil geschottert bzw. vollversiegelt), sodass hier keine zusätzliche Inanspruchnahme erfolgt.

Da alle in Anspruch genommenen Flächen, Wege und Zufahrten nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert bzw. wieder in den Zustand der früheren Nutzung zurückversetzt werden, handelt es sich lediglich um temporär wirkende Beeinträchtigungen für die Dauer der Bauzeit.

Beeinträchtigungen während der Bauzeit

Durch die Bauarbeiten sind heutige Habitatstrukturen von Reptilien während der Bauzeit betroffen. Durch Vergrämuungsmaßnahmen vor Baubeginn der Lärmschutzwände kann jedoch bereits Vorsorge getroffen werden, um Individuenverluste weitestgehend möglich zu reduzieren.

Eventuell temporär auftretende zusätzliche Schallimmissionen während des Baus der Lärmschutzwände werden in einem extrem vorbelasteten Bereich verursacht (durchschnittlich alle 5 Minuten ein vorüberfahrender Zug auf der Strecke).

3.2 Ermittlung der projektbedingten Auswirkungen

Nachfolgend werden die zu erwartenden Konflikte und deren Auswirkungen für die einzelnen Schutzgüter beschrieben.

Da – wie oben dargelegt – keine betriebsbedingten (negativen) Auswirkungen zu erwarten sind, sind die nachfolgend dargelegten Auswirkungen grundsätzlich bau- oder anlagebedingt.

Im Anschluss an die schutzgutbezogene Beschreibung sind in Tabelle 5 alle wesentlichen Konflikte schutzübergreifend zusammengefasst. Mit dabei berücksichtigt sind Konflikte, die sich vorrangig aus der artenschutzrechtlichen Abhandlung ergeben (s. Unterlage 10).

3.2.1 Fläche

Grundsätzlich soll die Neuversiegelung unbebauter Böden auf ein Mindestmaß reduziert werden, um den bundesweiten Flächenverbrauch zu minimieren.

Die Lärmschutzwände werden allerdings auf bereits stark vorbelasteten Böden entlang der Bahntrasse errichtet. Die Lärmschutzwände nehmen eine Fläche von ca. 490 m² ein und werden auf (teil-)versiegelten Flächen, auf ehemaligen Gleisanlagen, Schotterbereiche bzw. auf Gleisnebenflächen gebaut.

Zusätzlich werden insgesamt 35 m² durch die Anlage von Rettungstüren (Podeste und Treppen) bzw. den Neubau der Treppe am Haltepunkt Bruchhausen bewirkt (die Entsiegelungsfläche der Bestands-Treppe ist bereits berücksichtigt). Dabei handelt es sich um mehrere kleine Bereiche (im Durchschnitt 5m²), angrenzend an den Gleiskörper, sodass keine erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Im Bereich der LSW 2 und LSW3c werden schmale Bereiche als Inspektionsweg angelegt; hier erfolgt unmittelbar hinter der LSW eine Auflagerung (Breite ca. 60cm) mit Schottermaterial (teilweise bereits schon jetzt vorhanden). Die Inspektionswege werden innerhalb des Pflegebereichs der Strecke angelegt; zusätzliche Rodungen bzw. Rückschnitte, die über die normalen Pflegeschnitte hinausgehen, sind nicht erforderlich).

- ▶ **Für das Schutzgut Fläche werden keine erheblichen Beeinträchtigungen bewirkt.**

3.2.2 Boden

Die Erheblichkeit des Funktionsverlusts der Böden misst sich am Umfang des Flächenverlusts und an der Natürlichkeit und Belastungsfreiheit der Böden.

Die Lärmschutzwände werden auf bereits stark vorbelasteten Böden entlang der Bahntrasse errichtet, sodass für die Lärmschutzwände selbst (Fläche ca. 490 m²) nicht von einer Beeinträchtigung der Bodenfunktionen ausgegangen wird.

Zusätzlich werden insgesamt 35 m² durch die Anlage von Rettungstüren (Podeste und Treppen) bzw. den Neubau der Treppe am Haltepunkt Bruchhausen versiegelt. Hierdurch sind zu großen Teilen heutige Gleisnebenflächen betroffen; dort weisen die Böden aufgrund früher erfolgter Baumaßnahmen keine natürliche Lagerung mehr auf und sind stark anthropogen überprägt (Schotter- oder Splittaufgabe). Insofern kann davon ausgegangen werden, dass die Bodenfunktionen nur marginal beeinträchtigt werden; eine erhebliche Beeinträchtigung wird nicht abgeleitet.

Im Zuge der Baugrunderkundung wurden entlang des geplanten Verlaufs der Lärmschutzwände Proben zur chemischen Analyse des Bodens durchgeführt (Vergleich siehe Baugrundgutachten- Unterlage 11). Dabei wurden im Bereich der LSW 3a und b Grenzwertüberschreitungen für Quecksilber (Hg, 5,43 mg/kg) festgestellt, die eine Einstufung des Bodenaushubs in die Kategorie >z2 gemäß VwV Bodenverwertung

zur Folge haben. In allen anderen Abschnitten liegen neben Quecksilber Verunreinigungen Grenzwertüberschreitung für Stoffe aus der Gruppe der Polyzyklischen Kohlenwasserstoffe (PAK) und im Fall der LSW 2 für Benzoapyren vor (Einstufung in Kategorie z2). Es handelt sich dabei jedoch um nicht -gefährliche Stoffe im Sinne der AVV. Böden mit einer Kategorisierung von >z2 müssen fachgerecht entsorgt werden.

Für die Baustellenlogistik werden insgesamt ca. 8.000 m² temporär als BE- Fläche oder Baufeld genutzt. Dies betrifft hauptsächlich bislang unbefestigte und teilweise wenig vorbelastete Böden auf Ackerflächen bzw. Wiesen. Bei der Vorplanung wurde in Absprache mit der Bodenschutzbehörde darauf geachtet, dass keine Moorböden als BE- Flächen genutzt werden. Es werden Maßnahmen zum Schutz des Bodens ergriffen (Abschieben des Oberbodens, fachgerechte Lagerung und anschließend fachgerechte Wiederanddeckung, siehe Maßnahme 001_V). Dabei müssen die Oberböden getrennt voneinander gelagert werden und auf den jeweiligen Entnahmeflächen wieder abgedeckt werden. Eventuell geltende Vorgaben der DIN 19639 „Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben“ sind zu berücksichtigen.

Auf den Flächen besteht die Gefahr des Eintrags von gefährlichen Bau- und Betriebsstoffen in die Böden, die als Ackerflächen auch zum Anbau von Getreide bzw. zur Gewinnung von Grünfutter genutzt werden.

Für das Schutzgut Boden werden erhebliche Beeinträchtigungen bewirkt:

- ▶ Bo1: Gefahr des Verlusts der Bodenfunktion im Bereich unversiegelter BE- Flächen
- ▶ Bo2: Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden

3.2.3 Wasser

Das geplante Vorhaben bewirkt durch die Versiegelung von insgesamt ca. 35 m² (Treppen, Podeste,) auf den Bahnböschungen und Nebenbereichen einen nur geringen Verlust an Infiltrationsfläche. Die Lärmschutzwände werden innerhalb des bereits anthropogen überformten Gleisnebenbereichs errichtet, der bereits jetzt durch Schotterauflagerungen vorbelastet ist. Die Gründung der Lärmschutzwände erfolgt nur punktuell, das Niederschlagswasser kann neben den Wänden versickern, sodass keine Änderung der Entwässerung vorliegt und der Grundwasserfluss nicht beeinträchtigt wird.

Für das Einbringen der Stahlrohrpfähle werden nur Stoffe verwendet, die eine nachteilige Veränderung des Grundwassers ausschließen. Für die Aufschüttung und das Verfüllen von Erdaufschlüssen (z.B. Bohrungen, Schürftgruben, Arbeitsräume und Rohrgräben) wird nur unbelastetes Material verwendet.

Da gemäß dem Baugrundgutachten (Unterlage 11) Bereiche mit hohen Grundwasserständen im Eingriffsbereich vorliegen, besteht ggf. die Möglichkeit, dass bei den Rammungen zur Gründung der Lärmschutzwände schädliche Bodenveränderungen

(Nachweis von Grenzwertüberschreitungen gemäß VwV >z2 von Quecksilber im Feststoff bei LSW 3a und b) mobilisiert werden und ins Grundwasser gelangen können. Vorgaben zur Durchführung zur Vermeidung schädlicher Eingriffe sind im Baugrundgutachten aufgeführt. Eine Wasserrechtliche Genehmigung wird im Zuge des Genehmigungsverfahrens beantragt.

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau- und Betriebsstoffe der Baumaschinen in die kreuzenden Gewässer (Beierbach und Reutgraben). Das Risiko des Schadstoffeintrags kann durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert werden. Für den Fall der Kontamination werden entsprechende Binde- und Neutralisationsmittel unmittelbar verfügbar gehalten (Maßnahme 002_V).

Für das Schutzgut Wasser/Grundwasser werden Beeinträchtigungen bewirkt:

- ▶ W3: Gefahr des baubedingten Eintrags gefährlicher Stoffe ins Gewässer bzw. das Grundwasser

3.2.4 Klima/Luft

Da für den Bau der Lärmschutzwände nur geringfügige Rückschnitte erfolgen müssen und es zu keinem erheblichen Verlust von Gehölzen kommt (Ausnahme 9 Einzelbäume im Bereich des Haltepunkts Bruchhausen, die im Anschluss an das Vorhaben jedoch wiederentwickelt werden können), sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Mikroklima durch Gehölzverluste zu befürchten.

Während der Bauzeit ist aufgrund des notwendigen Einsatzes von Baumaschinen mit einer erhöhten Luftschadstoffbelastung im Baufeld und im daran angrenzenden Bereich zu rechnen. Diese Beeinträchtigung wirkt jedoch nur temporär, in einem vorbelasteten Raum und wird somit ebenfalls als nicht erhebliche Beeinträchtigung eingestuft.

Das UG liegt jedoch innerhalb von Kaltluftschneisen, die für den Luftaustausch sorgen (Landschaftsplan 2020, NVK 2019). Die Luftströme verlaufen (bedingt durch die Topografie) im UG ausgehend von der Vorbergregion des Schwarzwalds quer zur Bahnstrecke. Die Lärmschutzwände können den ungehinderten Luftaustausch, der hauptsächlich nachts stattfindet, stören. Kalte Luft strömt in Bodennähe und schiebt die erwärmte Luft auf.

Nachts kühlt die aufgewärmte Luft ab und die kälteren Luftströme stauen entlang der Wände auf. Der Luftaustausch erfolgt teilweise bis in Höhen von 15-20m, sodass insgesamt nicht damit zu rechnen ist, dass der Bau der Lärmschutzwände erhebliche Auswirkungen auf das Mikroklima westlich der Wände hat. Allerdings kann sich durch die Aufstauung der Luftmassen (insbesondere in den Bereichen, in denen die Lärmschutzwände beidseitig der Strecke gebaut wird) der Abkühlungseffekt während der

Nacht verzögern. Diese Situation lag bereits bei einem anderen Abschnitt des Projekts „Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen“ vor, für das eine Modellierung der Luftstromentwicklung durchgeführt wurde. Dabei konnten keine negativen Auswirkungen der Lärmschutzwände festgestellt werden.

Für das Schutzgut Klima/Luft sind Beeinträchtigungen möglich, wenn auch unwahrscheinlich

3.2.5 Pflanzen und Tiere

Pflanzen

Durch die Errichtung der Lärmschutzwände werden verschiedene Vegetations- und Biotopstrukturen in Anspruch genommen. Da der Bau der Lärmschutzwände vornehmlich im vegetationsfreien Pflegebereich der Strecke stattfindet, sind dauerhafte Verluste sehr gering. Diese betreffen die Anlage von Rettungstreppen und Podesten, den Neubau der Zugangstreppe am Haltepunkt Bruchhausen und Mastumfahrungen, die über den Pflegebereich (6m von der Gleisachse aus gemessen) hinausgehen.

Dauerhaft werden folgende Verluste bewirkt:

▶ Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation	(34.64)	15 m ²
▶ Feldhecke	(41.22)	10 m ²
▶ Gebüsch mittl Standorte	(42.20)	15 m ²
▶ Brombeergestrüpp	(43.11)	10 m ²
▶ Einzelbäume	(45.30)	9 Stk

Der Verlust der Feldhecke erfolgt durch die Anlage eines Rettungswegs bei LSW 3 (Lage siehe Bestands- und Konfliktplan- Unterlage 9.3). Nötig ist die Rodung eines Baumes mit Unterwuchs, da der Rettungszugang dauerhaft erhalten bleiben muss und daher gepflastert wird. Dadurch entsteht in der Feldhecke eine Gehölzlücke mit einer Breite von ca. 2m. Durch den geringfügigen Eingriff wird der Verlust als nicht erheblich bewertet und fällt im Bezug auf den Schutzstatus der Feldhecke unter die Bagatellgrenze.

Für den Bau der neuen Zugangstreppe zum Bahnsteig entfallen Gebüschstrukturen. Der Ausgleich des Verlusts lässt sich über die Anpflanzungen von Gebüsch auf den CEF Flächen (Maßnahmen 012_CEF und 013_CEF) realisieren. Zur optimalen Gestaltung der Ausgleichshabitate, insbesondere auf den größeren Flächen, sind Gebüschanpflanzungen zur Thermoregulation notwendig, sodass insgesamt mehr Gebüsch neu gepflanzt werden, als durch das Vorhaben entfallen. Der Verlust der Gebüsch am Haltepunkt wird demnach ebenfalls als nicht erheblich gewertet.

Der Verlust der Einzelbäume wird als erheblich bewertet, da die Bäume neben ihrer Biotopfunktion auch Habitateigenschaft für die im Siedlungsbereich vorkommenden

Vögel besitzen und die Entwicklungsdauer deutlich höher ausfällt. Aufgrund der Abstandsregelungen für Anpflanzungen zu Lärmschutzwand bzw. der daneben verlaufenden Straße können die Bäume nicht an Ort und Stelle neu gepflanzt werden. Der Ausgleich erfolgt jedoch innerhalb des Vorhabenbereich entlang der Strecke in geeigneten Bereichen (Vergleich siehe Maßnahmenplan Unterlage 9.4)

Der Verlust der Ruderalvegetation und des Brombeergestrüpps erfolgt kleinflächig in mehreren Bereichen durch die Rettungstreppen bzw. Mastumfahrungen, sodass auch hier keine erhebliche Beeinträchtigung abgeleitet werden kann. Durch die Ansaaten der CEF Flächen mit einer kräuterreichen Saatmischung trockenwarmer Standorte zur Förderung der Nahrungsverfügbarkeit für Mauer- und Zauneidechsen werden diese Bereiche aufgewertet. Die meisten der Flächen sind mit Brombeergestrüpp bzw. Dominanzbeständen der Kanadischen Goldrute bestanden. Dadurch erfolgt durch das Vorhaben insgesamt eine Aufwertung der bahnbegleitenden Nebenfleichen, sodass der dauerhafte Verlust der Vegetationsstrukturen als ausgeglichen bewertet wird.

Baubedingt werden folgende Strukturen während der Baudurchführung in Anspruch genommen:

▶ Fettwiese	(33.41)	2.410 m ²
▶ Intensivgrünland	(33.60)	915 m ²
▶ Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation	(35.64)	495 m ²
▶ Acker	(37.10)	3.090 m ²
▶ Brombeergestrüpp	(43.11)	155 m ²
▶ Gebüsch mittl. Standorte	(42.20)	100 m ²

Hochwertige Vegetationsbestände wie Wiesen und Gebüsche werden im Anschluss an das Bauvorhaben durch entsprechende Ansaaten bzw. Anpflanzungen vor Ort wiederhergestellt.

Die Ackerflächen werden aufgelockert, sodass die Flächen nach Bauende wieder für die landwirtschaftliche Nutzung zur Verfügung stehen. Eine Ansaat erfolgt hier nicht.

Brombeergestrüpp wird hauptsächlich im Bereich der Sonderbauwerke für die Installation der Stahltorsionsbalken und im Bereich der Eingleisstellen benötigt, da diese in manchen Bereichen nur von außen gebaut werden können. Die Bereiche werden im Anschluss zur Vermeidung von Erosionen der Böschungen mit einer kräuterreichen Ansaat versehen, was zur Förderung der Reptilien- und Insektenfauna beiträgt und gegenüber Brombeergestrüpp eine Aufwertung darstellt.

Tiere

Die im vorliegenden Gutachten zu betrachtenden geplanten Lärmschutzwände sind v.a. für die Tierarten relevant, die im direkten Nahbereich des Gleiskörpers bzw. auf den BE- Flächen und den Zuwegungen zum Baufeld vorkommen können. Für viele

Tierarten sind im direkten Eingriffsbereich keine geeigneten Habitatstrukturen vorhanden oder es wird in ihre Habitatstrukturen nur in sehr geringem Umfang eingegriffen. Zur Abschätzung der möglichen Auswirkungen erfolgte eine Potenzialabschätzung für die Artengruppen Vögel, Reptilien, Fledermäuse, Haselmäuse, Amphibien und Falterarten. Artenschutzrechtliche Konflikte bestehen für die Artengruppe der Reptilien. Eine detaillierte Konfliktanalyse erfolgt im Fachbeitrag zum Artenschutz inkl. spezieller artenschutzrechtlicher Prüfung (saP- Unterlage 10).

Fledermäuse

Es bestehen keine bekannten Winterquartiere, Wochenstuben oder Einzelhangplätze für einzelnen Fledermausarten im direkten Vorhabenbereich. Im Rahmen der Kartierung wurden darüber hinaus nur vereinzelt Bäume, die ggf. als Gehölzquartier dienen könnten, aufgefunden. Diese stehen weit außerhalb des Eingriffsbereich (>10m). Die für den Bau der LSWs nötigen Rodungen von Bäumen am Haltepunkt weisen keine geeigneten Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse auf.

Gehölze entlang der Bahnlinie, die Fledermäusen als Leitlinien dienen können, sind nicht vom Eingriff betroffen und werden während der Bauarbeiten durch entsprechende Maßnahmen geschützt.

Eine Störung von Fledermäusen kann durch die Beleuchtung der Baustelle bei nächtlichen Arbeiten verursacht werden. Da es sich jedoch um eine wandernde Baustelle handelt und außerhalb des zu erwartenden Lichtkegels in den von nächtlicher Beleuchtung unvorbelasteten Bereichen weitere Leitstrukturen und Jagdhabitate zur Verfügung stehen, besteht keine Beeinträchtigung für Fledermäuse.

Haselmaus

Die streng geschützte Haselmaus lebt bevorzugt in Laub- und Laubmischwäldern, an gut strukturierten Waldrändern, sowie auf Gebüsch reichen Lichtungen und Kahlschlägen. Voraussetzung für das Vorkommen der Haselmaus ist hier eine Vernetzung von Einzelgehölzen über Astbrücken, da die Art den Boden weitestgehend meidet. Eine Waldfläche ausreichender Größe findet sich nur am südwestlichen Ende von Bruchhausen im Randbereich des UG gegenüber des Buchtzigsee. Ein Vorkommen der Haselmaus im Eingriffsbereich kann aufgrund fehlender Vernetzung durch Gehölzstrukturen ausgeschlossen werden.

Vögel

Die bahnbegleitenden Gehölze stellen geeignete Habitatstrukturen für ungefährdete, häufige Vogelarten dar, die generell in Siedlungsräumen anzutreffen sind. Für den Bau der LSW werden hauptsächlich geringfügige Rückschnitte, die nahezu ausschließlich innerhalb des Pflegebereichs der Strecke liegen, durchgeführt. An das Baufeld angrenzende Vegetationsstrukturen, die nicht von dem Vorhaben betroffen sind, werden geschützt.

Am Bahnsteigbereich müssen aufgrund des geplanten Verlaufs der Lärmschutzwand hinter dem Bahnsteig und dem Kabelkanal insgesamt 9 Einzelbäume entfallen. Hier

sind auch insgesamt 115 m² Gebüsche mittl. Standorte (davon werden 100 m² vor Ort wiederhergestellt) betroffen. Die Bäume werden entlang der Strecke innerhalb des Vorhabensbereich neu gepflanzt; durch die längere Entwicklungsdauer besteht jedoch ein geringfügiger, temporärer Habitatverlust für Gehölzbrütende Vogelarten im Siedlungsbereich. Da es sich bei dem vorkommenden Arten um störungstolerante und in ihren Lebensraumanforderungen wenig anspruchsvolle Arten handelt, die häufig im Siedlungsbereich angetroffen werden, ist nicht mit einer Beeinträchtigung für Vögel zu rechnen. Im Nahbereich des Vorhabens stehen weitere Gehölzbestände, die ein kleinräumiges Ausweichen ermöglichen, zur Verfügung.

Zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen ist die Rodung der Gehölze in den notwendigen Baufeldern außerhalb der Brutzeit der Vögel vorzunehmen, und nach der Bauzeit sind die Gehölze in den Eingriffsbereichen durch Neupflanzung wiederherzustellen. Insgesamt betrachtet werden durch den Bau der Lärmschutzwände die Habitatfunktionen für Vögel hinter der Wand verbessert, da in diesen Bereichen künftig keine Luftverwirbelungen mehr wirken, die Kollisionsgefahr mit Zügen gemindert wird und die akustische Belastung deutlich geringer sein wird.

Im Bereich des Haltepunkts Bruchhausen werden aus Sicherheitsgründen einige der Elemente transparent ausgeführt (insgesamt ca. 74m Länge, Vergleich siehe Erläuterungsbericht Unterlage 1). Hier besteht die Gefahr, dass Vögel die Elemente nicht erkennen und mit der Wand kollidieren. Zur Vermeidung von Vogelschlag werden die transparenten Elemente mit einer Kennzeichnung versehen. Insgesamt wird nicht von einer erheblichen Beeinträchtigung von Vögeln ausgegangen.

Reptilien

Durch den Bau der Lärmschutzwände werden Reptilienlebensräume verändert und teilweise irreversibel zerstört. Des Weiteren werden Trassenabschnitte verschattet, die bislang als Sonnen- oder Eiablageplatz gedient haben. Lärmschutzwände an Bahnlinien entwerten die Reptilienlebensräume und führen zu Bestandsrückgängen (LAUFER 2015). Die Lärmschutzwände werden über eine Länge von insgesamt **2.320 m** errichtet. Dabei werden Teile der LSW 3b entlang des Bahnsteigs geführt. Der betreffende Bereich stellt kein geeignetes Habitat für Reptilien dar und es wurden auch bei keiner der Begehungen Nachweise erzielt. Deshalb wird der Bahnsteigbereich bei der Berechnung des zu erwartenden Lebensraumverlusts nicht berücksichtigt (165m). Dadurch ergibt sich eine Länge von **2.155 m LSW**, die im Bereich geeigneter Reptilienhabitats errichtet wird. Geht man von einer Breite der Verschattung durch die künftige Lärmschutzwand von 3 m, aus, kann der Verlust an Lebensraum auf ca. **6.465 m²** geschätzt werden.

Dabei handelt es sich um eine Worst-Case-Betrachtung, da, bei einer sinnvollen Ausführung der CEF-Maßnahmen, nach der Bauphase eine Wiederbesiedlung der LSW-Umgebung möglich ist (LAUFER 2015). Der Lebensraum ist unter Berücksichtigung von Maßnahmen (z.B. Durchlässe und Wanderkorridor) nicht vollständig verloren, sondern lediglich in seiner Qualität gemindert. Da die Habitatminderung jedoch nicht

quantitativ erfasst werden kann, wird von einem Worst-Case-Szenario (vollständiger Lebensraumverlust) ausgegangen.

Durch die geplanten Lärmschutzwände ist zudem eine deutliche Erhöhung der Barrierewirkung für die Reptilien und bodengebundene Kleintiere zu erwarten. Es ist jedoch vorgesehen, in den Lärmschutzwänden alle 5 m Kleintierdurchlässe zu berücksichtigen, so dass eine Durchlässigkeit für Kleintiere - und damit auch für die vorkommenden Reptilien - gegeben ist (genauere Ausführung Fachbeitrag zum Artenschutz, Unterlage 10).

Infolge der Bauarbeiten besteht für die Reptilien die Gefahr einer starken Störung oder Tötung bzw. Verletzung. Die Beeinträchtigungen können durch die Umsetzung geeigneter Vermeidungsmaßnahmen (Ausweisung von Tabuflächen, Vergrämung und Abfangen von Reptilien) in Kombination mit CEF-Maßnahmen (Ausgleichsflächen) so weit gemindert werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen verbleiben.

Tagfalter

Bei den Begehungen wurde auf planungsrelevante Falterarten und Futterpflanzen, sowie auf Vorkommen von Wildbienen bzw. für diese Artengruppe geeignete Nistmöglichkeiten wie z.B. sandige, lockere Bodenbereiche, geachtet. Die Lärmschutzwände werden im Nahbereich der vorliegenden Gleisanlagen geplant. Die Böden dort sind durch Aufschüttungen von Schotter und vorangegangene Baumaßnahmen stark vorbelastet. Vegetationsbestände werden dort regelmäßig im Pflegebereich der Bahnstrecke entfernt. Vorherrschende Vegetationsbestände entlang der Bahnstrecke sind hauptsächlich grasreiche Ruderalflure bzw. artenarme Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte mit Beimischungen von Brombeere, Brennessel und kanadischer Goldrute. Bei den Reptilienkartierungen entlang der Strecke wurde zudem auf ein Vorkommen planungsrelevanter Falterarten in Bereichen mit größeren Beständen von Brombeere geachtet. Es konnten keine Hinweise auf ein Vorkommen seltener bzw. geschützter Falterarten

Die auf Wiesen bzw. Grünlandstrukturen geplanten BE- Flächen wurden intensiv begutachtet. Die Zuwegung erfolgt weitestgehend über öffentliche, ebenfalls (teil-)versiegelte Wege. Zwei der BE- Flächen bzw. deren Zuwegung werden auf intensiv bewirtschafteten Ackerflächen eingerichtet. Aufgrund der fehlenden Habitatstrukturen im Eingriffsbereich bestehen keine Beeinträchtigungen für planungsrelevante Falterarten.

Amphibien

Entlang der kreuzenden Fließgewässer besteht die Möglichkeit von Wanderrouten von Amphibien; eine direkte Querung der Strecke ist ebenfalls nicht vollständig auszuschließen. Die in der Planung vorgesehenen Kleintierdurchlässe vermindern die Trennwirkung der LSW wirksam. Eine Erhöhung der natürlichen Mortalität durch das Bauvorhaben besteht nicht, da die Strecke bereits jetzt erheblich ausgelastet ist und

die Verkehrsdichte nicht erhöht wird. Maßnahmen zur Verhinderung von Schadstoffeinträgen ins Gewässer werden berücksichtigt. Im Zuge der Vergrämung der Reptilien werden auch Amphibien erfolgreich aus dem Gleisbereich gehalten, sodass selbst bei einer Überwinterung mancher Arten (Vergleich siehe Unterlage 10) keine Beeinträchtigung zu erwarten ist.

Weitere Arten

Eine vorhabenbedingte Betroffenheit für Vertreter weiterer planungsrelevanter Taxa wie Alt- und Totholzkäfer ist aufgrund der Biotopausstattung im Eingriffsbereich auszuschließen.

Insgesamt werden für die Schutzgüter Pflanzen und Tiere folgende erhebliche Beeinträchtigungen bewirkt:

- ▶ B4: Gefahr der Beeinträchtigung/Verlust der an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen
- ▶ B5: Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen
- ▶ B6: Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen
- ▶ B7: Gefahr der baubedingten Störung/Tötung geschützter Arten
- ▶ B8: Gefahr des Vogelschlags an transparenten Elementen
- ▶ B9: Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten

Die Beeinträchtigungen für streng geschützte Tierarten werden in der Unterlage 10 hinsichtlich der artenschutzrechtlichen Auswirkungen gemäß § 44 BNatSchG weitergehend betrachtet. Eine Zusammenfassung der Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Betrachtung ist zudem in Kap. 5 dargelegt.

3.2.6 Landschaftsbild

Der Bau von Lärmschutzwänden führt durch das Einbringen von technischen Bauwerken (LSW, Treppen) zu einer Veränderung des Landschafts- bzw. Ortsbildes. Die farbliche Gestaltung der Lärmschutzwände wird mit der Gemeinde Ettlingen abgestimmt, sodass im Siedlungsbereich insgesamt mit einer Verbesserung zu rechnen ist, da der Blick auf die hochfrequente Strecke unterbrochen wird. Der Verlust der Vegetationsstrukturen am Haltepunkt Bruchhausen kann durch die Wiederentwicklung der Gebüsche vermindert werden. Zusätzlich werden zwei der zu rodenden Bäume am Haltepunkt neu gepflanzt, sodass mit keiner erheblichen Beeinträchtigung des Ortsbildes zu rechnen ist.

Außerhalb des Siedlungsbereichs sind die Lärmschutzwände durch die zahlreichen Bahngleitenden Gehölzbestände nur vom Gleisbereich aus sichtbar. Auch hier bewirkt die Lärmschutzwand durch die Abschirmung des Zugverkehrs eine Beruhigung.

Teilweise führt die Strecke durch das Landschaftsschutzgebiet. Die Ziele des Schutzgebiets werden durch den Bau der Lärmschutzwand jedoch nicht erheblich gestört (Vergleich siehe Unterlage 9.5)

Für das Schutzgut Landschaftsbild werden keine erheblichen Beeinträchtigungen bewirkt.

3.3 Zusammenfassende Darstellung der ermittelten Konflikte

In der nachfolgenden Tabelle sind alle wesentlichen Konflikte schutzgutübergreifend tabellarisch zusammengefasst. Mit dabei berücksichtigt, sind Konflikte, die sich vorrangig aus der artenschutzrechtlichen Abhandlung (Unterlage 10) ergeben.

Tabelle 5: Zusammenfassende Darstellung der wesentlichen Konflikte

Nr.*	Konflikt	Auswirkungen
Bo1	Gefahr der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraßen	Verlust der Bodenfunktionen (Speicher- Filter- Pufferfunktion)
Bo2	Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden	Im gesamten Baufeld besteht die Gefahr des Eintrags von gefährlichen Stoffen in den Boden
W3	Gefahr des Eintrags von gefährlichen Bau- und Betriebsstoffen ins Gewässer und das Grundwasser	Im gesamten Baufeld besteht die Gefahr des Eintrags von gefährlichen Stoffen in das Grundwasser bzw. die kreuzenden Fließgewässer
B4	Gefahr der Beeinträchtigung/Verlust der an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen	Ggfs. möglicher weitergehender Verlustes an wertvollen Biotopstrukturen
B5	Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen	Temporäre Inanspruchnahme von Vegetationsstrukturen
B6	Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen	Verlust der Biotopfunktion Verlust der Habitatfunktion
B7	Gefahr der baubedingten Störung/Tötung geschützter Arten	Gefahr der Verletzung artenschutzrechtlicher Verbote gem. § 44 BNatSchG
B8	Gefahr des Vogelschlags an transparenten Elementen	Am Haltepunkt Bruchhausen werden einige Elemente der Lärmschutzwände transparent ausgeführt.
B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten	Verlust der Habitatfunktion für thermophile Arten (hauptsächlich Reptilien)

* entspricht der Nummerierung der Konflikte im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 9.3)

3.4 Betroffenheit von Schutzgebieten/geschützten Biotopen

Durch das geplante Vorhaben sind keine erheblichen Auswirkungen für Schutzgebiete zu erwarten.

Zwischen Ettlingen und Bruchhausen befindet sich auf Höhe der LSW 2 der Naturpark Schwarzwald Mitte/Nord. Auswirkungen auf die Erhaltungsziele, Lebensraumtypen und Arten des Gebiets sind aber aufgrund der Art des Vorhabens in einem eng gefassten Bereich entlang der Bahnstrecke ausgeschlossen.

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000
Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42

Die Strecke verläuft teilweise durch das Landschaftsschutzgebiet „Kinzig-Murg-Rinne zwischen Ettlingen und Malsch“. Schutzziele des Schutzgebiets werden nicht beeinträchtigt (Vergleich siehe Unterlage 9.5).

Die Bahnstrecke verläuft durch das Wasserschutzgebiet „Stadt Karlsruhe, WW Mörscher Wald“. Unter Berücksichtigung der Maßnahme 002_V (Schutz vor dem Eintrag gefährlicher Bau- und Betriebsstoffe) sind durch das Vorhaben keine Auswirkungen auf das WSG zu erwarten. Da einige der Rammrohre für die Gründungen der Lärmschutzwände aufgrund der teilweise hohen Grundwasserstände in das Grundwasser reichen können, wird im Rahmen des Genehmigungsverfahrens eine Wasserrechtliche Genehmigung beantragt.

Entlang der Bahnlinie befinden sich einige nach § 30 BNatSchG i.V. mit §33 NatSchG geschützte Biotop (Feldhecken und Feldgehölze- siehe Kapitel 2.3). Diese liegen außerhalb des Eingriffsgebiets. Auswirkungen auf den Zustand des Biotops sind nicht zu erwarten. Ausnahme bildet der Verlust von ca. 10 m² der Feldhecke im Bereich der Rettungstür der LSW 4 bei km 83,41. Es handelt sich dabei um den Verlust eines Baums mit Unterwuchs, da dort ein Zugang zum dahinterliegenden Feldweg geschaffen werden muss. Der Verlust fällt unter die Bagatellgrenze, sodass keine erhebliche Beeinträchtigung der Feldhecke vorliegt.

3.5 Betroffenheit von Kernflächen der Landesweiten Fachplanung „Biotopverbund“

Die BE-Flächen 2-2 sowie 4-1 liegen teilweise in Kern- bzw. Suchräumen des Biotopverbunds (vergleiche siehe Kapitel 2.4). Da es sich um eine temporäre Flächeninanspruchnahme handelt und nur geringfügige Anteile genutzt werden, liegt keine Betroffenheit für die Fachplanung Biotopverbund vor. Darüber hinaus werden alle in Anspruch genommen Flächen nach Bauende wieder rekultiviert.

3.6 Betroffenheit streng geschützter Arten (artenschutzrechtliche Aspekte)

Eine ausführliche Abhandlung der artenschutzrechtlichen Belange ist in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 10) dargelegt.

Es zeigt sich, dass unter der Berücksichtigung von in der Planung bereits berücksichtigten Vermeidungsmaßnahmen (zeitliche Beschränkung für Gehölzrodungen, sowie Durchlässe für Kleintiere in den Lärmschutzwänden) lediglich für streng geschützte **Reptilien** (Mauereidechse, Zauneidechse und Schlingnatter) Verbote gemäß § 44 BNatSchG bewirkt werden:

Tötung, Verletzung von Individuen (BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr.1): Es bestehen Nachweise im gesamten Vorhabengebiet für Mauereidechse und Zauneidechse; in den Bereichen außerhalb der Siedlungen wird darüber hinaus ein Vorkommen der Schlingnatter angenommen. Durch die Arbeiten in den Lebensräumen dieser Reptilien besteht die Gefahr, des Verletzens/Tötens einzelner Individuen.

Erhebliche Störung der lokalen Population zu bestimmten Zeiten (BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr.2): Die Arbeiten in den Lebensräumen während der Fortpflanzungs- und Überwinterungszeit stellen eine erhebliche Störung der lokalen Populationen dar. Eine Aussage über die Größe der lokalen Populationen der Mauereidechse und Zauneidechse ist im vorliegenden Fall nicht möglich, da diese nicht vollständig erfasst wurden. Es ist anzunehmen, dass sich die lokalen Populationen entlang der Bahnstrecke nördlich und südlich fortsetzen, da sie nicht signifikant von mindernden Habitats-elementen zerschnitten werden. Da über die lokale Population keine Aussage getroffen werden kann, kann auch über den Erhaltungszustand keine abschließende Aussage getroffen werden. Aufgrund der zahlreichen Nachweise beider Arten ist von stabilen Populationen im Eingriffsbereich auszugehen. Die Schlingnatter wird im UG nur angenommen; Nachweise liegen nicht vor, sodass keine Aussagen zum Erhaltungszustand der lokalen Population getroffen werden können.

Entnahme, Beschädigung, Zerstörung von Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätten einzelner Individuen (BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr.3): Durch den Bau der LSW kommt es infolge der Versiegelung und der Verschattung durch die LSW zur direkten Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten; zudem werden Teillebensräume voneinander getrennt.

Fazit: Um das Eintreten von Verbotstatbeständen gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG zu vermeiden, werden gemäß der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 10) weitergehende Vermeidungs- sowie vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) notwendig, die in das landschaftspflegerische Maßnahmenkonzept integriert wurden und im Kap. 4 sowie in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.2) dargestellt werden.

4. Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die dargelegten landschaftspflegerischen Maßnahmen resultieren aus der Konfliktanalyse des LBP (Kapitel 3) sowie den Ergebnissen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (siehe Unterlage 10).

4.1 Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Zur **Vermeidung** und **Minimierung** der Eingriffserheblichkeit und artenschutzrechtlicher Verbote wurden folgende Maßnahmen erarbeitet:

001_V Schutz des Bodens während der Bauzeit

Im unbefestigten Bereich der Baustelleneinrichtungsflächen und Baustraße (Bau von außen) werden Maßnahmen nach DIN 18915, DIN 19731 und DIN 19639 zum Schutz des Bodens ergriffen (Abschieben des Oberbodens, fachgerechte Lagerung und anschließend Wiederan-

deckung). Alternative Methoden zum Bodenschutz (Lastverteilungsplatten, Auslegen von Vlies mit anschließendem Schottern, o.ä.) auf der BE-Fläche oder im Bereich der Baustraßen bzw. des Baufelds sind gestattet. Hierbei sind die Regelungen der DIN 19639 zu beachten. Die Böden der temporär in Anspruch genommenen Flächen werden im Anschluss an das Bauvorhaben wieder fachgerecht hergestellt. Darunter fallen Bodenlockerungen zur Herstellung einer durchwurzelbaren Schichtung, sowie das Wiederandecken und Lockern des abgeschobenen Oberbodens. Auf Ackerflächen erfolgt keine Ansaat. Alle weiteren Flächen werden im Anschluss gemäß den Angaben in den Maßnahmenplänen (Unterlage 9.4) eingesät bzw. bepflanzt (Maßnahme 014_A).

002_V Vermeidung von Schadstoffeinträgen

Während der Bauphase besteht die Gefahr des Schadstoffeintrags durch umweltgefährdende Bau-, Betriebs-, Schmier- und Treibstoffe der Baumaschinen. Das Risiko des Schadstoffeintrags wird durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien minimiert. Für den Fall der Kontamination werden entsprechende Binde- und Neutralisationsmittel unmittelbar verfügbar gehalten.

Betankungen innerhalb des WSG dürfen lediglich auf Bereichen erfolgen, die mit einem Schutzvlies (o.ä.) ausgelegt sind, um eine Kontamination des Grundwassers mit wassergefährdenden Betriebsstoffen zu vermeiden.

Bei den Rammungen/Bohrungen zur Gründung der Lärmschutzwände ist unbedingt darauf zu achten, dass Grenzwertüberschreitungen verschiedener Stoffe (Quecksilber, Benzoapyren und PAK) in den Böden nachgewiesen wurden. Bei der Ausführung sind ggf. zusätzliche Maßnahmen nötig (siehe auch Baugrundgutachten- Unterlage 11).

003_V Zeitliche Regelung für Gehölzrodungen

Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln zwischen dem 01. Oktober und dem 28. Februar erfolgen.

004_V Vegetations- und Gehölzschutz während der Bauzeit

Gehölzbestände und Einzelbäume in der Nähe des Baufeldes bzw. angrenzend an BE-Flächen, die vorhabenbedingt nicht gerodet werden müssen, werden vor Beschädigung geschützt.

005_V Markierungen gegen Vogelschlag

Am Haltepunkt Bruchhausen werden Teile der LSW (zwischen km 82,493 und 82,501 und zwischen km 82,504 und 82,547, insgesamt ca. 74 m) mit transparenten Elementen versehen. Zum Schutz vor Kollisionen von Vögeln werden Markierungen angebracht (Gestaltungsmöglichkeiten werden in der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ von Schmidt et al. 2012 vorgeschlagen).

006_V Vergrämung und Abfangen von Reptilien

Vor Baubeginn werden Reptilien aus dem Eingriffsbereich vergrämt oder abgefangen und je nach Art in Flächen der Maßnahme 012_CEF (Mauereidechsen) bzw. 013_CEF (Zauneidechsen) umgesiedelt. Zum Abfangen evtl. im Eingriffsbereich vorkommender Schlingnattern werden Künstliche Verstecke (KVs) ausgelegt. Abgefangene Schlingnattern werden in die Flächen für Mauereidechsen umgesetzt. Weitergehende, detaillierte Erläuterungen dazu sind in Unterlage 10 ausführlich dargelegt.

007_V Räumliche Beschränkungen (Ausweisung von Tabuflächen)

Wertvolle Reptilienlebensräume sind als Tabuflächen auszuweisen, welche im Zusammenhang mit den Bauarbeiten nicht befahren und betreten werden dürfen.

008_V Kleintierdurchlässe in den Lärmschutzwänden

Zur Reduzierung der Trennwirkung der LSW ist vorgesehen, alle 5 m einen Kleintierdurchlass einzubauen. Die Durchlässe werden nicht umgesetzt im Bahnsteigbereich bzw. wenn unmittelbar an die Lärmschutzwand eine Straße angrenzt (hier LSW 4 im Bereich der Seestraße). Sind die Öffnungen aufgrund des Reliefs der Böschungen nicht ebenerdig, müssen diese mit Steinanhäufungen zugänglich gemacht werden (liegt die Öffnung oberhalb von 20cm werden die Steinanhäufungen mit Mini-Gabionen gesichert).

009_V Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ)

Die fachgerechte Durchführung der Artenschutzmaßnahmen wird durch eine Umweltfachliche Bauüberwachung sichergestellt. Diese steht für die vorgesehenen Maßnahmen im Bereich der LSW 3a an der EÜ Beierbach im Austausch mit der für das Projekt „Erneuerung der Eisenbahnüberführung Beierbach Strecke 4000, Mannheim-Basel km 82,163“- zuständigen UBÜ.

010_V Wanderkorridor an Lärmschutzwand

Um die Zerschneidung der lokalen Population zu vermindern und die Wiederausbreitung der Reptilien entlang der Lärmschutzwand zu fördern, wird die Böschung entlang des Allemannenwegs (von km 82,650 bis ca. km 82,780 und km 82,815 bis km 83,025) hinter der LSW 3c im Anschluss an das Bauvorhaben durch eine Ansaat mit kräuterreichen Saatgut und das Aufbringen vereinzelter Habitatelemente wie Totholzhaufen und Sandlinsen reptilienfreundlich gestaltet. Wenn möglich sollen auch punktuell Sträucher angepflanzt werden.

011_V Pflege der Lärmschutzwand

Die Lärmschutzwände sollen durch regelmäßige Mahd (einmal jährlich) von Bewuchs freigemäht werden. Dabei ist auf eine Befreiung der Kleintierdurchlässe von Mahdgut zu achten (siehe Maßnahme 008_V). Die Habitatelemente im Bereich des Wanderkorridors (Maßnahme 010_V) werden ebenfalls freigepflegt.

4.2 Kompensationsmaßnahmen

Zur Lösung der trotz dieser Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen bewirkten Konflikte wurden folgende **Kompensationsmaßnahmen** abgeleitet:

012_CEF Ausgleichsflächen für Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)

Auf der angrenzenden Bahnböschung bzw. auf Bahnnebenflächen werden drei Ausgleichsflächen angelegt mit einer Gesamtgröße von **2.386m²** (zur Lage der einzelnen Flächen siehe Maßnahmenpläne, Unterlage 9.4). Bei der Flächenauswahl wurde berücksichtigt, dass keine wertvollen Vegetationsstrukturen in Anspruch genommen werden und die Flächen somit Aufwertungspotential aufweisen. Hier werden habitatverbessernde Maßnahmen durchgeführt:

Geplant ist das selektive Roden von Brombeeren, Kletterpflanzen und standortfremdem Strauchaufwuchs. Einheimische Gehölze sollen während der Arbeiten geschützt werden, sofern sie nicht zu einer zu starken Verschattung der Flächen führen. Insgesamt ist darauf zu achten, dass die Flächen gut besonnt werden.

Geeignete (Teil-)Bereiche der Flächen sollen dann abgemagert werden, um eine möglichst magere und lückige Vegetation zu erzielen. Anschließend erfolgt das Anlegen von **Steinriegeln** mit Sandlinsen (siehe Abb.1) auf den insgesamt **2.386 m²**. Je nach Platzverhältnissen sind die Steinriegel mit einer Länge zwischen 2 und 5 m auszuführen. Manche Flächen sind eventuell zu schmal, um einen Steinriegel im Böschungsbereich anzulegen. Hier kann der Steinriegel entweder auf die Böschung

aufgebaut werden, oder am Böschungsfuß können Trockenmauern mit Hinterfüllung (wichtig als Winterquartier) angelegt werden (siehe Abb.2). Dabei wird beachtet, dass keine Gefahren für den Bahnbetrieb entstehen und es erfolgt eine vorherige Absprache mit den zuständigen Anlagenverantwortlichen (ALV).

Die umgebenden Flächen werden ebenfalls nach den Ansprüchen der Reptilien gestaltet. Es erfolgt eine Ansaat der Fläche mit einer Kräutermischung trockenwarmer Standorte und es werden (wenn nötig) Sträucher gepflanzt, sowie Totholzhaufen aufgebracht. Dieser Wechsel zwischen Ruderalvegetation, einzelnen Sträuchern und Versteckplätzen (Steine, Totholzhaufen) sorgen für ausreichend Nahrungshabitate und Ruheplätze.

Die Herstellungsempfehlung von Laufer (2014) für Mauereidechsenhabitate sind zu beachten. (Zu weiteren Erläuterungen siehe Unterlage 10)

013_CEF Ausgleichsflächen für Zauneidechsen (CEF-Maßnahme)

Auf der angrenzenden Bahnböschung bzw. auf Bahnnebenflächen werden sechs Ausgleichsflächen angelegt mit einer Gesamtgröße von **4.097 m²** (zur Lage der einzelnen Flächen siehe Maßnahmenpläne, Unterlage 9.4). Bei der Flächenauswahl wurde berücksichtigt, dass keine wertvollen Vegetationsstrukturen in Anspruch genommen werden und die Flächen somit Aufwertungspotential aufweisen. Hier werden Habitatverbessernde Maßnahmen durchgeführt:

Geplant ist das selektive Roden von Brombeeren, Kletterpflanzen und standortfremdem Strauchaufwuchs. Einheimische Gehölze sollen während der Arbeiten geschützt werden, sofern sie nicht zu einer zu starken Verschattung der Flächen führen. Insgesamt ist darauf zu achten, dass die Flächen gut besonnt werden.

Geeignete (Teil-)Bereiche der Flächen sollen dann abgemagert werden, um eine möglichst magere und lückige Vegetation zu erzielen. Anschließend erfolgt das Anlegen von insgesamt **Totholzriegeln** mit Sandlinsen (siehe Abb.6) auf den insgesamt **4.097 m²**. Je nach Platzverhältnissen sind die Totholzriegel mit einer Länge zwischen 2 und 5 m auszuführen. Manche Flächen sind eventuell zu schmal, um einen Totholzriegel im Böschungsbereich anzulegen. Hier kann der Totholzriegel entweder auf die Böschung aufgebaut werden oder am Böschungsfuß können Wurzelstubben mit Hinterfüllung (wichtig als Winterquartier) angelegt werden. Dabei wird beachtet, dass keine Gefahren für den Bahnbetrieb entstehen und es erfolgt eine vorherige Absprache mit den zuständigen Anlagenverantwortlichen (ALV).

Die umgebenden Flächen werden ebenfalls nach den Ansprüchen der Zauneidechsen gestaltet. Es erfolgt eine Ansaat der Fläche mit einer

Kräutermischung trockenwarmer Standorte und es werden (wenn nötig) Sträucher gepflanzt, sowie Totholzhaufen aufgebracht. Dieser Wechsel zwischen Ruderalvegetation, einzelnen Sträuchern und Versteckplätzen (Wurzelstubben, Totholzhaufen) sorgen für ausreichend Nahrungshabitate und Ruheplätze.

Die Herstellungsempfehlung von Laufer (2014) für Mauereidechsenhabitate sind zu beachten. (Zu weiteren Erläuterungen siehe Unterlage 10)

014_A Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen

Zur Kompensation der baubedingten Verluste an Vegetationsstrukturen werden die in Anspruch genommenen Wiesen bzw. Ruderalflure und Gebüsche nach Ende der Bauzeit wieder neu angesät bzw. angepflanzt. Es dürfen nur lizenzierte Saatgutmischungen aus der Herkunftsregion 9 „Oberrheingraben mit Saarpfälzer Bergland“ verwendet werden.

015_A Baumpflanzungen

Die im Bereich des Haltepunkts Bruchhausen zu rodenden Bäume werden entlang der Trasse neu gepflanzt (Hartriegel, Ahorn, Weißdorn, Kirsche)

Im nachfolgenden Kapitel sind die geplanten landespflegerischen Maßnahmen tabellarisch aufgelistet und beschrieben sowie den ermittelten Konflikten gegenübergestellt.

Das Maßnahmenkonzept ist detailliert in den Maßnahmenblättern (siehe Unterlage 9.2) beschrieben.

4.3 Gegenüberstellung der Eingriffe und der geplanten landschaftspflegerischen Maßnahmen

Tabelle 6: Tabellarische Gegenüberstellung Konflikte – landschaftspflegerische Maßnahmen; n.q.=nicht quantifizierbar

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation	Lage	Betroffene Werte und Funktionen in ha		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Bo1	Gefahr des Verlustes von Bodenfunktionen Durch Umlagerung und/oder Verdichtung nahezu vollständiger Verlust der Bodenfunktionen.	s. Darstellung in Unterlage 9.3	ca. 8.000m ² BE-Fläche und Baufeld sowie ca.35 m ² Versiegelung		001_V	s. Darstellung in Unterlage 9.4	Schutz des Oberbodens durch Abschieben sowie fachgerechtes Lagern und Wiederauftragen.	ca.8.000 m ²	
Bo2	Gefahr des baubedingten Schadstoffeintrags in den Boden Schadstoffeintrag in den Boden durch Treib- und Schmierstoffe.	auf BE- Flächen	n.q.		002_V	Baufeld	Vermeidung des Schadstoffeintrags durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien	Gesamte Länge der LSW	
W3	Gefahr des Schadstoffeintrags in Gewässer und Grundwasser Schadstoffeintrag in Grundwasser durch Treib- und Schmierstoffe.	gesamtes Baufeld, auf BE- Flächen und bei Rammungen b	n.q.	Schädliche Bodenveränderungen nach VwV >z2	002_V	Baufeld	Vermeidung des Schadstoffeintrags durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie einen sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien	Baufeld entlang der gesamten LSW , BE- Flächen	Hinweise Unterlage 11 beachten

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Lage BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B4	Gefahr der Beeinträchtigung/des Verlustes von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen Ggfs. möglicher weitergehender Verlustes an wertvollen Biotopstrukturen	s. Darstellung in Unterlage 9.3			003_V	s. Darstellung in Unterlage 9.4	Vegetations- und Gehölzschutz während der Bauzeit	ca. 1.060m 15 Stk. Stammschutz	
B5	Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen Verlust der Biotopfunktion während der Bauzeit Evtl. Verlust der Habitatfunktion während der Bauzeit	s. Darstellung in Unterlage 9.3	Gebüsch mittl. Standorte (100 m ²) Ruderalvegetation (495 m ²) Brombeergestrüpp (155 m ²) Fettwiese (2.410 m ²) Intensivgrünland (915 m ²)		014_A	s. Darstellung in Unterlage 9.4	Wiederherstellen von Vegetationsstrukturen	Gebüsch mittl. Standorte (100 m ²) Ruderalvegetation (650 m ²) Fettwiese (2.410 m ²) Intensivgrünland (915 m ²)	Bereich mit Beständen von Brombeere, (gesamt ca. 155 m ²) werden mit Ansaat von Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte aufgewertet
B6	Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen	s. Darstellung in Unterlage 9.3	Gebüsch mittl. Standorte (15 m ²)			s. Darstellung in Unterlage 9.4			Gebüsche werden auf den CEF Flächen ausgeglichen;

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Lage BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Verlust der Biotopfunktion während der Bauzeit Evtl. Verlust der Habitatfunktion während der Bauzeit		Ruderalvegetation (15 m ²) Brombeergestrüpp (10 m ²) Feldhecke (10m ²) Einzelbäume (9 Stk.)		015_A		Gehölzpflanzungen	Einzelbäume 10 Stk.	insgesamt werden mehr Gebüsche als Habitatstruktur gepflanzt, als dauerhaft entfallen
B7	Baubedingte Störung bzw. Gefahr der Tötung/Verletzung geschützter Arten (Reptilien, Vögel) Gefahr artenschutzrechtlicher Verbote gem. § 44 BNatSchG		n.q.	Mögliche Gefahr des Verletzen/Tötens von Reptilien	003_V	in allen Rodungs- und Rückschnittbereichen	Zeitliche Regelung für Gehölzrodungen	n.q.	Baustraße für Anbindung BE 4-1 in der Höhe beachten
					006_V	Reptilienhabitate im Eingriffsbereich	Vergrämung und Abfangen von Reptilien	Gesamtes Baufeld	Auslage von KVs zum Abfang evtl. im Baufeld vorkommender Schlingnattern
					007_V	-	Räumliche Beschränkungen (Ausweisung von Tabuflächen)	nicht quantifizierbar	räumliche Festlegung durch UBÜ

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Lage BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
					009_V	Umweltfachliche Bauüberwachung			
B8	Gefahr des Vogelschlags an transparenten Elementen	s. Darstellung in Unterlage 9.3 zwischen km 82,493 und 82,501 und zwischen km 82,504 und 82,547	n.q.	n.q.	005_V	s. Darstellung Unterlage 9.4 zwischen km 82,4+927 und 82,5+012 sowie km 82,5+044 und 82,5+575	Markierungen gegen Vogelschlag	ca 74m	Gestaltungsmöglichkeiten werden in der Broschüre „Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht“ (Schmidt et al. 2012) vorgeschlagen

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Lage BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für Reptilien durch Verschattung und Trennwirkung durch LSW Verlust der Habitatfunktion für thermophile Arten (u.a. auch Heuschrecken)	entlang der geplanten LSW		ca 6.465 m ²	012_CEF	3 Teilflächen entlang der Bahnstrecke	Ausgleichsflächen für Mauereidechsen	2.386 m ²	Umsetzung vor Beginn der Baumaßnahme (CEF-Maßnahme) Evtl. abgefangene Schlingnattern werden auf diese Fläche gesetzt
					013_CEF	6 Teilflächen entlang der Bahnstrecke	Ausgleichsflächen für Zauneidechsen	4.097 m ²	Umsetzung vor Beginn der Baumaßnahme (CEF-Maßnahme)
					008_V	Teile der LSW	Kleintierdurchlässe in den Lärmschutzwänden	Teile der LSW, (ca. 2.090m)	
					010_V	von km 82,650	Wanderkorridor an LSW3c	130m	Ansaat 100% Kräuter, verein-

Konflikte					Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege				
Nr.	Eingriffssituation Art der Beeinträchtigungen der betroffenen Werte und Funktionen	Lage BW-Nr.	Betroffene Werte und Funktionen in ha		Nr.	Lage, örtliche Bezeichnung	Beschreibung der Maßnahme	Umfang der Maßnahme	Bemerkungen
			Verlust	Beeinträchtigung					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						bis km 82,780 und von km 82,815 bis km 83,025		und 210m Gesamt: 340m	zelte Habitatelemente (Sandlinsen, Totholzhaufen) Absprache mit ALV Infrastruktur
					013_V	Entlang der LSW	Pflege der Lärmschutzwände (Freihalten der Kleintierdurchlässe)	1-2x jährlich etwa 1m hinter Wand	Freipflegen Habitatelemente Wanderkorridor

5. Zusammenfassung

Durch den vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan wird den Erfordernissen des § 15 BNatSchG entsprochen. Erheblichen Beeinträchtigungen (Eingriffe gemäß § 14 BNatSchG) werden entweder vermieden oder durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen (siehe Kapitel 4.3- Gegenüberstellung der Eingriffe und der Maßnahmen).

Als nicht erheblich wurden geringfügige dauerhafte Eingriffe in die Böschungsbe-
reiche zur Anlage von Treppen und Podesten bzw. zur Mastumfahrung bewertet, da es sich dabei um mehrere kleine Flächen (durchschnittlich ca. 5m²) handelt, die im vorbelasteten Bahnnebenbereich liegen.

Alle als erheblich gewerteten Eingriffe in Gehölze (Einzelbäume, Feldhecke und Gebüsche) können durch Neupflanzungen vollständig ausgeglichen werden.

Zusätzlich werden im Rahmen der Herstellung der CEF Flächen für Reptilien groß-
flächig Aufwertungen der Böschungen und Bahnnebenflächen entlang der Strecke durchgeführt (Rodungen von Brombeergestrüpp und neophytische Aufwüchse, Entwicklung von kräuterreicher Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte, lockere Bodenbereiche). Im Zuge der Herstellung der Flächen erfolgen Gebüschpflanzungen zur Thermoregulation der Reptilien. Insgesamt werden mehr Gebüsche gepflanzt, als dauerhaft entfallen, sodass der Eingriff des Vorhabens als ausgeglichen bewertet wird.

Bereits in der Vorplanung berücksichtigt wurde die Lage der BE- Flächen. Es wurden in Absprache mit der Bodenschutzbehörde gezielt keine Flächen mit Moorböden gewählt.

Es werden Flächen für den Ausgleich des Habitatverlusts von Reptilien im räumlich-funktionalen Zusammenhang vor Beginn der Arbeiten hergestellt, sodass diese zum Zeitpunkt der Vergrämung funktional vorliegen (CEF- Flächen). Die Flächen sind ausreichend groß, um den durch die Verschattung und die Trennwirkung Habitatverlust vollständig auszugleichen.

Unter Berücksichtigung aller artenschutzrechtlichen Maßnahmen werden keine Verbotstatbestände gemäß §44 Abs. 1 Nr. 1-3 ausgelöst. Eine Ausnahme gemäß §45 BNatSchG wird nicht beantragt.

Literatur/Quellen

- BEGLEITDOKUMENTATION ZUR UMSETZUNG DER WRRL (2021): Teilbearbeitungsgebiet 34-Murg-Alb; RP Karlsruhe
- BFN (2019): NATIONALER FFH-BERICHT 2019, VERBREITUNGSDATEN DER BUNDESLÄNDER UND DES BFN
- BGR GEOVIEWER (2021): BGR - Geoviewer (bund.de), Stand: 12/2021.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (DWD) (2015): öffentliche Klimadaten DWD Internet, Station Offenburg, Zeitraum 1961-1990: http://www.dwd.de/bvbw/appmanager/bvbw/dwdwwwDesktop?_nfpb=true&_pageLabel=_dwdwww_klima_umwelt_klimadaten_deutschland&T82002gsbDocumentPath=Navigation%2FOeffentlichkeit%2FKlima_Umwelt%2FKlimadaten%2FKldaten__kostenfrei%2FKldat__D__mittelwerte__node.html%3F__nnn%3Dtrue, Stand: 05/2015.
- EISENBAHN-BUNDESAMT (2012): Umwelt-Leitfaden zur eisenbahnrechtlichen Plangenehmigung sowie für Magnetschwebbahnen. Teil V: Behandlung besonders und streng geschützter Arten in der eisenbahnrechtlichen Plangenehmigung. Stand: Oktober 2012 – Bonn.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (LGRB) (2021): Kartenviewer, Bodenübersichtskarte (http://maps.lgrb-bw.de/?view=lgrb_uek350_hydro-geologie, Stand: 12/2021).
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2017): Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten – Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) (2015, 2017): Kartenviewer (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/17244/>).
- LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LUBW) Kartenviewer (<http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/17244/>, Stand:).
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LFU) (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg, Das richtige Grün am richtigen Ort – Karlsruhe.
- LANDSCHAFTSPLAN 2030 (2019): im Auftrag des NVK (Nachbarschaftsverband Karlsruhe), HAGE+HOPPENSTEDT PARTNER
- LAUFER, H (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen, Naturschutz und Landschaftspflege, Band 77, Karlsruhe.
- LAUFER, HUBERT (2015): Auswirkungen von Lärmschutzwänden entlang von Bahnschienen auf Mauereidechse (*Podarcis muralis*) und Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Gefährdungspotentiale und Schutzmöglichkeiten, Auftraggeber DB Netz AG, RG West, Standort Karlsruhe.
- SCHMID, H., W. DOPPLER, D. HEYNEN & M. RÖSSLER (2012): Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht.
- SCHNEEWEISS, N., J. HINTZMANN, J. LIPPERT, M. STEIN & B. THIESMEIER (2014): Zauneidechsen im Vorhabensgebiet – was ist bei Eingriffen und Vorhaben zu tun? Rechtslage, Erfahrungen und Schlussfolgerungen aus der aktuellen Vollzugspraxis in Brandenburg. In: Naturschutz und Landschaftspflege in Brandenburg 23 (1).
- DR. SPANG GMBH (2021): Baugrundgutachten und Gründungsberatung zur Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes Strecke 4000, Streckenabschnitt Ettlingen, LSW 1, 2,3 und 4 (Unterlage 11 als Bestandteil der Genehmigungsplanung)


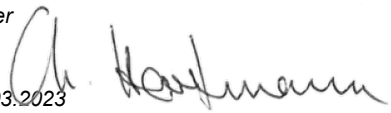
Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000
Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42



Unterlage 9.2

Landschaftspflegerische Begleitplanung -Maßnahmenblätter-

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträger:		
<i>DB Netz AG</i>		
<i>Regionalbereich West</i>		
<i>Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K</i>		
<i>Schwarzwaldstraße 82</i>		
<i>76137 Karlsruhe</i>		
<i>Karlsruhe, 15.03.2023</i>		
Datum	Unterschrift	Datum
Vertreter des Vorhabenträgers:		
Verfasser: 		
Modus Consult Gericke GmbH & Co KG		
Christiane Hartmann- Dipl. Geoökol.		
Stefanie Mackensen- M.Sc. Biologie		
Landauer Str. 56		
67346 Speyer		
		
Speyer, 15.03.2023		
Datum	Unterschrift	Datum

Planungsstand: 15.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 001_V

Bezeichnung der Maßnahme: Bodenschutz während der Bauzeit

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Monat/e vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Acker, Fettwiese, Intensivgrünland, Ruderalvegetation

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: DIN 18915, DIN 19731 und DIN 19639 (Abschieben des Oberbodens, fachgerechte Lagerung und anschließend Wiederandeckung). Alternative Methoden zum Bodenschutz (Lastverteilungsplatten, Auslegen von Vlies) gestattet. Nach Bauvorhaben Tiefenlockerung der Böden

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland): 37.10, 33.41, 33.61, 35.64

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: -Bezüglich Bodenabtrag und Oberbodenlagerung sind die Vorschriften der DIN 18915

"Bodenarbeiten", der DIN 19731 "Bodenbeschaffenheit - Verwertung von

Bodenmaterial" und der DIN 19639 "Bodenschutz bei Planung und Durchführung von Bauvorhaben" einzuhalten.

-Von der gesamten Baustelleneinrichtungsfläche ist der Oberboden (sofern vorhanden) zu entfernen. Baustelleneinrichtungen auf Oberboden sind nicht gestattet.

-Bei der Mietenhöhe von Oberboden ist als maximales Maß 2 m einzuhalten. Oberbodenmieten dürfen nicht befahren werden. Die Mieten sind getrennt nach den jeweiligen Flächen zu lagern.

-Die Einhaltung der Grenzen der Bodenbearbeitung und Befahrbarkeit nach DIN 19731 ist zwingend.

-Überschüssiges Bodenmaterial ist abzufahren und gemäß den abfall- und naturschutzrechtlichen Vorgaben zu verwerten bzw. zu entsorgen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
Bo1	Gefahr der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen im Bereich von BE-Flächen und Baustraßen	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	001_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): Bo1: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 002_V

Bezeichnung der Maßnahme: Vermeidung von Schadstoffeinträgen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Acker, Fettwiese, Intensivgrünland, Ruderalvegetation, Mäßig ausgebauter Bachabschnitt

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Ordnungsgemäß gewartetet Baumaschinen, Bereithalten von Binde- und Neutralisationsmittel, ggf. zusätzliche Auslage von Schutzvlies

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland): 37.10, 33.41, 33.61, 35.64, 12.21

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen, Bereithalten von Binde- und Neutralisationsmittel, ggf. Auslegen von Schutzvlies (Wasserschutzgebiet), Verwenden von biologisch abbaubaren Schmiermitteln; Bei Rammungen zur Gründung Beachtung der Überschreitung der Grenzwerte von Quecksilber, Benzoapyren und PAK im Festkörper der Böden.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 4 Monat/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
Bo2	Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	002_V
W3	Gefahr des Schadstoffeintrags in Gewässer und Grundwasser	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	002_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): Bo2: Unterlage Nr.: 9.3/W3: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 003_V

Bezeichnung der Maßnahme: Zeitliche Regelung für Gehölzrodungen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 4 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (nur zwischen 01.Oktober und 28.02.)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Avifauna

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Zeitliche Regelung, Rückschnitte nur zwischen 01.Oktober und 28. Februar

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Rodungen und Rückschnitte von Gehölzen dürfen nur außerhalb der Fortpflanzungszeit von Vögeln erfolgen (01.Oktober bis 28. Februar)

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 4 Monat/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B7	Gefahr der baubedingten Störung/Tötung geschützter Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	003_V, 006_V, 007_V, 009_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B7: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 004_V

Bezeichnung der Maßnahme: Vegetationsschutz

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: nein

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Feldhecke, Fettwiese

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Schutzzaun gemäß DIN 18920

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland): 41.22, 33.41

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Gehölzbestände und Bäume in der Nähe des Baufeldes, die vorhabensbedingt nicht gerodet werden müssen, werden vor Beschädigungen durch Schutzmaßnahmen nach DIN 18920 geschützt.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B4	Gefahr der Beeinträchtigung/Verlust der an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	004_V, 009_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B4: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 005_V

Bezeichnung der Maßnahme: Markierungen gegen Vogelschlag

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: nein

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Avifauna

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Markierungen gegen Vogelschlag

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Um Kollisionen von Vögeln weitestgehend zu vermeiden, ist eine entsprechende Gestaltung der transparenten Elemente mit geprüften Markierungen zu realisieren. (Gestaltungsmöglichkeiten werden in der Broschüre 'Vogelfreundliches Bauen mit Glas und Licht' (Schmidt et al. 2012) vorgeschlagen.)

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Monat/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B8	Gefahr des Vogelschlags an transparenten Elementen	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	005_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B8: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 006_V

Bezeichnung der Maßnahme: Vergrämen und Abfangen von Reptilien

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 6 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (Vergrämung nur im März/April bzw. August/September)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Reptilien (Mauereidechse, Zauneidechse, Schlingnatter), Amphibien

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Vergrämung durch Mahd, Abräumen von Versteckmöglichkeiten, Auslegen von KVs, ergänzend Absammeln; Reptilienschutzzaun

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 1 ist es verboten, besonders geschützte Tiere (Individuen) zu verletzen oder töten, oder ihre Entwicklungsformen zu beschädigen. Nach BNatSchG § 44 Abs. 1 Nr. 2 ist es verboten, streng geschützte Arten während der Fortpflanzungszeit erheblich zu stören.

Bezogen auf Reptilien bedeutet dies, dass es im Jahr zwei Zeiten gibt, zu denen Bauvorhaben problemlos möglich sind:

- Zwischen Mitte März und Mitte April
- Zwischen Anfang August und Ende September

Innerhalb dieser Zeiträume sind die Tiere aktiv (sind also nicht in ihren Winterquartieren) und sie befinden sich nicht in ihrer Fortpflanzungszeit.

- Rückschnitt der Gehölze im Oktober, Wurzelstöcke verbleiben im Boden;
- Mähen des Bereichs einschließlich Abräumen des Mahdguts (ebenfalls im Winter). Anschließend Kurzhalten der Vegetation durch regelmäßige Mahd bis
Baubeginn;
- Entfernen der Wurzelstöcke außerhalb der Winterruhe und der Fortpflanzungszeit (ab Mitte März/bis Mitte April), sowie Entfernen sämtlicher
Versteckmöglichkeiten;
- Sicherstellen, dass die Eingriffsfläche unattraktiv ist und gleichzeitig im direkten Umfeld attraktive Bereiche zur Verfügung stehen (siehe CEF-Maßnahmen).
- Auslage von Künstlichen Verstecken (KVs) entlang der Strecke (50 Stk) zum Abfang von evtl. vorkommenden Schlingnattern
- Nach Abschluss der Vergrämung sind die CEF-Flächen, die unmittelbar an das Baufeld angrenzen, mit einem Reptilienschutzzaun abzugrenzen.

Projekt: G016190094.08.01.01.344 Ettlingen; PFA: Ettlingen

Aufgrund der notwendigen Gleissperrungen und abhängig vom Genehmigungszeitpunkt, kann die derzeit geplante Bauzeit variieren. Je nach tatsächlicher Bauzeit ist eine Anpassung der Vergrämungsmaßnahmen durch die UBÜ notwendig. In jedem Fall wird vor Baubeginn vergrämt.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 6 Monat/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B7	Gefahr der baubedingten Störung/Tötung geschützter Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	003_V, 006_V, 007_V, 009_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B7: **Unterlage Nr.:** 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 007_V

Bezeichnung der Maßnahme: Räumliche Beschränkung/Bautabuzonen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Mauereidechse, Zauneidechse, Schlingnatter

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Abgrenzung durch Bauzaun/Reptilienschutzzaun

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Wertvolle Reptilienlebensräume, die nicht vom Eingriff betroffen sind, jedoch direkt an die Eingriffs- oder BE-Flächen angrenzen, könnten durch die Bauarbeiten beeinträchtigt werden. Daher sind diese als Tabuflächen auszuweisen, welche im Zusammenhang mit den Bauarbeiten nicht befahren und betreten werden dürfen. Die Festlegung erfolgt vor Baubeginn durch die UBÜ, da die Habitateignung der Flächen (und damit die Schutzbedürftigkeit) vom dann aktuellen Ruderalisierungsgrad der Flächen abhängt. Die Tabuflächen werden durch einen Bauzaun abgesichert. Markierung, Einweisung der Arbeiter und Kontrolle erfolgt durch die Umweltbaubegleitung.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B7	Gefahr der baubedingten Störung/Tötung geschützter Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	003_V, 006_V, 007_V, 009_V

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B7: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 008_V

Bezeichnung der Maßnahme: Kleintierdurchlässe in der LSW

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: nein

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Durchlässe in den Sockeln der Lärmschutzwände

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Reduzierung der Trennwirkung der LSW (über ca. 2.090 lfdm) ist vorgesehen, alle 5 m einen Durchlass einzubauen (mit Ausnahme im Bereich von Mastumfahrungen und Sonderbauwerken, im Bereich der Seestraße und am Bahnsteig des Haltepunkts Bruchhausen). Die Durchlässe sollten ebenerdig sein und eine Größe von 10 x 20 cm aufweisen. Diese Durchlässe ermöglichen eine Verbindung der verschiedenen Teillebensräume der Eidechsen (beispielsweise Sonnenplätze und Jagdhabitate). Außerdem zeigen Beobachtungen, dass sie auch von anderen Kleinsäugetieren oder Laufkäfern genutzt werden. Erläuterungen zur Funktionalität und Notwendigkeit der Maßnahme sind der saP (Unterlage 10) zu entnehmen. Sind die Öffnungen aufgrund des Reliefs der Böschungen nicht ebenerdig, müssen diese mit Steinanhäufungen zugänglich gemacht werden (liegt die Öffnung oberhalb von 20cm, werden die Steinanhäufungen mit Mini-Gabionen gesichert).

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Monat/e

Unterhaltung: Offenhalten der Durchlässe durch Rückschnitte von Bodenbewuchs (siehe auch Maßnahme 011_V)

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): 30 Jahr/e

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 5 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	008_V, 009_V, 010_V, 011_V, 012_CEF, 013_CEF

Projekt: G016190094.08.01.01.344 Ettlingen; **PFA:** Ettlingen

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B9: **Unterlage Nr.:** 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmenummer: 009_V

Bezeichnung der Maßnahme: Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ)

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: ja

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Jahr/e vor Projekt-Baubeginn (ab der Herstellung der CEF- Flächen)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Fettwiese, Feldhecke, Gebüsch,

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Umweltfachliche Bauüberwachung

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): 33.41, 41.22, 42.20

Zielarten: Reptilien, Amphibien

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Umweltfachliche Baubegleitung

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen, die Herstellung der CEF- Flächen, sowie die Wiederherstellung/Anpflanzungen zum Ausgleich der Eingriffe werden von der UBÜ begleitet.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 4 Jahr/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B4	Gefahr der Beeinträchtigung/Verlust der an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	004_V, 009_V
B5	Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	009_V, 014_A
B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	008_V, 009_V, 010_V, 011_V, 012_CEF, 013_CEF

Projekt: G016190094.08.01.01.344 Ettlingen; PFA: Ettlingen

B7	Gefahr der baubedingten Störung/Tötung geschützter Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	003_V, 006_V, 007_V, 009_V
----	--	--	----------------------	----------------------------

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B4: **Unterlage Nr.:** 9.3/B5: **Unterlage Nr.:** 9.3/B7: **Unterlage Nr.:** 9.3/B9:

Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmennummer: 010_V

Bezeichnung der Maßnahme: Wanderkorridor an der LSW 3c

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 500

Temporäre Maßnahme: nein

Flächennummer: FI_018

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01566/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.14	Dauerhaft	Eigentum	200

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Flächennummer: FI_019

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01566/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.15	Dauerhaft	Eigentum	300

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 6 Monat/e nach Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Mauereidechse, Zauneidechse, Schlingnatter

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Reptilienfreundliche Gestaltung der Böschung, Ansaat kräuterreiche Ruderalvegetation, Habitatelemente (Sandlinsen, Totholzhaufen)

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Der Wanderkorridor besteht aus zwei Abschnitten (von km 82,650 bis ca. km 82,780 und km 82,815 bis km 83,025) mit einer Gesamtlänge von 340m und ist durchschnittlich 1 m breit.

Alle 40 m eine Sandlinse und Totholzhaufen

Flächen dazwischen: Initialansaat Ruderalvegetation (Verwendung von standortgerechtem Saatgut aus gebietsheimischer Herkunft, 100% Kräuter)

ca. 3 mal jährlich mähen

Fertigstellungspflege gemäß DIN 18917

Entwicklungspflege gemäß DIN 18919

ca. 3 x jährlich mähen

Sandlinsen jährlich freipflegen

aufkommende Neophyten und Brombeere entfernen

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e

Unterhaltung: ca. 3 x jährlich mähen. Sandlinsen freipflegen, aufkommende Brombeeren und Neophyten entfernen, ggf. Sandlinse neu aufstocken, Wurzelstubben ergänzen

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): dauerhaft

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 1 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 5 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: nein

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	008_V, 009_V, 010_V, 011_V, 012_CEF, 013_CEF

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B9: **Unterlage Nr.:** 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahmenummer: 011_V

Bezeichnung der Maßnahme: Pflege der LSW

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 0

Temporäre Maßnahme: nein

Keine Flächen vorhanden

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Jahr/e nach Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Mauereidechsen, Zauneidechsen, Schlingnattern

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: 1-2x jährlich Freischneiden des Bereichs hinter der LSW (Brombeergestrüpp, Bodenbewuchs), Freilegen der Kleintierdurchlässe

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Freipflegen des Bereichs hinter der Lärmschutzwand (ca. 1m Breite) von Bodenbewuchs und Brombeeren. Freilegen der Kleintierdurchlässe

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Woche/n

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): dauerhaft

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 5 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet/vermindert	008_V, 009_V, 010_V, 011_V, 012_CEF, 013_CEF

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B9: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

CEF, Maßnahmennummer: 012_CEF

Bezeichnung der Maßnahme: Ausgleichsflächen für Mauereidechsen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 2.386

Temporäre Maßnahme: nein

Flächennummer: FI_001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
05025/00000-00	000	Ettlingen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	1.1	Dauerhaft	Eigentum	900

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00552/00000-00	000	Ettlingenweier	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	2.3	Dauerhaft	Eigentum	610

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Flächennummer: FI_003

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00552/00000-00	000	Ettlingenweier	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	2.5	Dauerhaft	Eigentum	876

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp, Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11, 35.64

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 5 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (über eine Vegetationsperiode)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Mauereidechse, Schlingnatter

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Auf der angrenzenden Bahnböschung bzw. auf Bahnnebenflächen werden drei Ausgleichsflächen angelegt (Gesamtgröße 2.386m²)

Hier werden habitatverbessernde Maßnahmen durchgeführt:

- selektives Roden von Brombeeren, Kletterpflanzen und standortfremdem Strauchaufwuchs. Einheimische Gehölze sollen während der Arbeiten geschützt werden, sofern sie nicht zu einer zu starken Verschattung der Flächen führen.
- Insgesamt ist darauf zu achten, dass die Flächen gut besonnt werden.
- Geeignete (Teil-)Bereiche der Flächen sollen abgemagert werden, um eine möglichst magere und lückige Vegetation zu erzielen.
- Anschließend erfolgt das Anlegen von Steinriegeln mit Sandlinsen
- Die umgebenden Flächen werden ebenfalls nach den Ansprüchen der Reptilien gestaltet. Es erfolgt eine Ansaat der Fläche mit

einer Kräutermischung

trockenwarmer Standorte (100% Kräuter) und es werden (wenn nötig) Sträucher gepflanzt, sowie Totholzhaufen aufgebracht.

-Gemäß der Herstellungsempfehlung von Laufer (2014) für Mauereidechsenhabitate soll auf den Flächen folgenden

Zusammensetzung der Strukturelemente

erreicht werden:

- 15-20 % Sträucher
- 5-10 % Brachflächen (z.B. Altgras, Stauden)
- 15-20 % dichtere Ruderalvegetation
- 50-60 % lückige Ruderalvegetation auf überwiegend grabbarem Substrat
- 5-10% Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Steinriegel, Altholzhaufen sowie Sandlinsen)

Steinriegel: jährlich 1x Gehölzaufwuchs und Neophyten/Brombeeren entfernen

Pflanzung: 4 x im Jahr pflegen und wässern

Gesamte Wiesenfläche und Ansaat: 4 x mosaikartig mähen im Jahr (Es sollen strukturreiche Flächen mit einem Wechsel aus höheren und niedrigerem Bewuchs entstehen), Totholzhaufen freimähen, Mähgut abräumen

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 2 Jahr/e und 5 Monat/e

Unterhaltung: Steinriegel: jährlich 1x Gehölzaufwuchs und Neophyten/Brombeeren entfernen Pflanzung: 1 x pflegen im Jahr und wässern gesamte Wiesenfläche und Ansaat: 2 x mosaikartig mähen im Jahr (Es sollen strukturreiche Flächen mit einem Wechsel aus höheren und niedrigerem Bewuchs entstehen), Totholzhaufen freimähen, Mähgut abräumen

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): dauerhaft

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 2 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 5 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet Verbot im Sinne von CEF	008_V, 009_V, 010_V, 011_V, 012_CEF, 013_CEF

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B9: **Unterlage Nr.:** 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

CEF, Maßnahmennummer: 013_CEF

Bezeichnung der Maßnahme: Ausgleichsflächen für Zauneidechsen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 4.093

Temporäre Maßnahme: nein

Flächennummer: FI_004

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00552/00000-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.9	Dauerhaft	Eigentum	170

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Flächennummer: FI_005

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
02476/00000-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.12	Dauerhaft	Eigentum	1.550

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp, AUsdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11, 35.64

Flächennummer: FI_006

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
02476/00000-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.13	Dauerhaft	Eigentum	1.388

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation, Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte, Dominanzbestand Goldrute (Kanadische Goldrute)

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64, 35.62,35,32

Flächennummer: FI_007

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01566/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.11	Dauerhaft	Eigentum	201

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_008

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01566/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.10	Dauerhaft	Eigentum	109

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_009

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01115/00003-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	2.4	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	675

Ausgangszustand: Fettwiese

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.41

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 5 Monat/e vor Projekt-Baubeginn (über eine Vegetationsperiode)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Zauneidechse

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Auf der angrenzenden Bahnböschung bzw. auf Bahnnebenflächen werden sechs Ausgleichsflächen angelegt (Gesamtgröße 4.097m²)

Hier werden habitatverbessernde Maßnahmen durchgeführt:

-selektives Roden von Brombeeren, Kletterpflanzen und standortfremdem Strauchaufwuchs. Einheimische Gehölze sollen während der Arbeiten geschützt werden, sofern sie nicht zu einer zu starken Verschattung der Flächen führen.

-Insgesamt ist darauf zu achten, dass die Flächen gut besonnt werden.

-Geeignete (Teil-)Bereiche der Flächen sollen abgemagert werden, um eine möglichst magere und lückige Vegetation zu erzielen.

-Anschließend erfolgt das Anlegen von Totholzriegeln mit Sandlinsen

-Die umgebenden Flächen werden ebenfalls nach den Ansprüchen der Reptilien gestaltet. Es erfolgt eine Ansaat der Fläche mit einer Kräutermischung

trockenwarmer Standorte (100% Kräuter) und es werden (wenn nötig) Sträucher gepflanzt, sowie Totholzhaufen und Wurzelstubben aufgebracht.

-Gemäß der Herstellungsempfehlung von Laufer (2014) für Zauneidechsenhabitate soll auf den Flächen folgenden Zusammensetzung der Strukturelemente

erreicht werden:

- 20-25 % Sträucher

- 10-15 % Brachflächen (z.B. Altgras, Stauden)

- 20-30 % dichtere Ruderalvegetation

- 5-10 % lückige Ruderalvegetation auf überwiegend grabbarem Substrat

- 5-10% Sonnenplätze, Eiablageplätze und Winterquartiere (Totholzriegel, Altholzhaufen sowie Sandlinsen)

Totholzriegel: jährlich 1x Gehölzaufwuchs und Neophyten/Brombeeren entfernen

Pflanzung: 4 x im Jahr pflegen und wässern

gesamte Wiesenfläche und Ansaat: 4 x mosaikartig mähen im Jahr (Es sollen strukturreiche Flächen mit einem Wechsel aus höheren und niedrigerem Bewuchs entstehen), Totholzhaufen/Wurzelstubben freimähen, Mähgut abräumen

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 2 Jahr/e und 5 Monat/e

Unterhaltung: Totholzriegel: jährlich 1x Gehölzaufwuchs und Neophyten/Brombeeren entfernen Pflanzung: 1 x im Jahr pflegen und wässern gesamter Wiesenfläche und Ansaat: 2 x mosaikartig mähen im Jahr (Es sollen strukturreiche Flächen mit einem Wechsel aus höheren und niedrigerem Bewuchs entstehen), Totholzhaufen freimähen, Mähgut abräumen

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): dauerhaft

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 2 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 5 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	vermeidet Verbot im Sinne von CEF	008_V, 009_V, 010_V, 011_V, 012_CEF, 013_CEF

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B9: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Ausgleich, Maßnahmennummer: 014_A

Bezeichnung der Maßnahme: Wiederherstellung von Vegetationsstrukturen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 6.081

Temporäre Maßnahme: nein

Flächennummer: FI_010

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00636/00000-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	2.1	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	906

Ausgangszustand: Intensivgrünland

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.61

Flächennummer: FI_011

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00553/00000-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	19
00604/00001-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	2.1	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	37

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp, Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11, 35.64

Flächennummer: FI_012

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00992/00001-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	2.2	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	2.325

Ausgangszustand: Fettwiese

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.41

Flächennummer: FI_013

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00553/00000-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	10

Ausgangszustand: Gebüsch mittl. Standorte

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 42.20

Flächennummer: FI_014

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01117/00009-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.3	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	48

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_015

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01117/00009-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.3	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	85

Ausgangszustand: Gebüsch mittl. Standorte

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 42.20

Flächennummer: FI_016

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00552/00000-00	000	Ettlingenweier	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	15

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_017

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00552/00000-00	000	Ettlingenweier	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	17
01566/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	13

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Flächennummer: FI_018

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01566/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.14	Dauerhaft	Eigentum	200

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Flächennummer: FI_019

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01566/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.15	Dauerhaft	Eigentum	300

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Flächennummer: FI_020

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01566/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	12

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11

Flächennummer: FI_021

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01565/00013-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.6	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	1.250

Ausgangszustand: Trittrasen

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.71

Flächennummer: FI_022

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01704/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	40
01655/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.7	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	34

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_023

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01704/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	46
01655/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.7	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	44

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_024

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01703/00001-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	4.3	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	56
01704/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe		Vorübergehend	Eigentum	54

Ausgangszustand: Brombeergestrüpp, Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 43.11, 35.64

Flächennummer: FI_025

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01703/00001-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	4.3	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	220

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_026

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
09465/00034-00	000	Ettlingen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.23	Vorübergehend	Vorübergehende Inanspruchnahme	350

Ausgangszustand: Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n nach Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Fettwiese, Intensivgrünland, Ruderalvegetation, Gebüsch mittl. Standorte

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): 33.41, 33.61, 35.62, 42.20

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Wiederherstellung der bauzeitlich in Anspruch genommener Vegetation durch:

- Anpflanzung von Gebüsch (100 m²)

Projekt: G016190094.08.01.01.344 Ettlingen; PFA: Ettlingen

- Initialansaat Ruderalvegetation (650 m²)
- Ansaat Fettwiese (2.410 m²)
- Ansaat Intensivgrünland (915 m²)

Bei allen Anpflanzungen sind heimische, standortgerechte Arten aus regionaler Herkunft zu verwenden. Bei der Ansaat von Ruderalvegetation Verwendung von standortgerechtem Saatgut aus der Herkunftsregion 9

Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916 (Gebüsch) bzw. 18917 (Wiesen/Ruderal)

Entwicklungspflege gemäß DIN 18919

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 2 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B5	Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	gleich aus	009_V, 014_A

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B5: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023

Maßnahmenblatt

Ausgleich, Maßnahmennummer: 015_A

Bezeichnung der Maßnahme: Baumpflanzungen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 86

Temporäre Maßnahme: nein

Flächennummer: FI_027

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
00552/00000-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.17	Dauerhaft	Eigentum	18

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_028

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01117/00009-00	000	Ettlingenweiler	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.18	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	23

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Flächennummer: FI_029

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
01704/00000-00	000	Bruchhausen	Ettlingen, Stadt	Karlsruhe	3.19	Dauerhaft	Eigentum	45

Ausgangszustand: Ausdauernd grasreiche Ruderalvegetation

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.64

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 9.4

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Woche/n nach Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Einzelbaum

Schlüsselnummer Zielbiototyp (je Bundesland): 45.30

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Anpflanzung von 10 Einzelbäumen

Bei allen Anpflanzungen sind heimische, standortgerechte Arten aus regionaler Herkunft zu verwenden.

Fertigstellungspflege gemäß DIN 18916

Entwicklungspflege gemäß DIN 18919

Risikomanagement: nein

Projekt: G016190094.08.01.01.344 Ettlingen; PFA: Ettlingen

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e

Unterhaltung: Pflege der bahneigenen Flächen im Rahmen der normalen Unterhaltungspflege (Gehölzrückschnitt soweit zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit erforderlich)

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): dauerhaft

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 2 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 5 Jahr/e

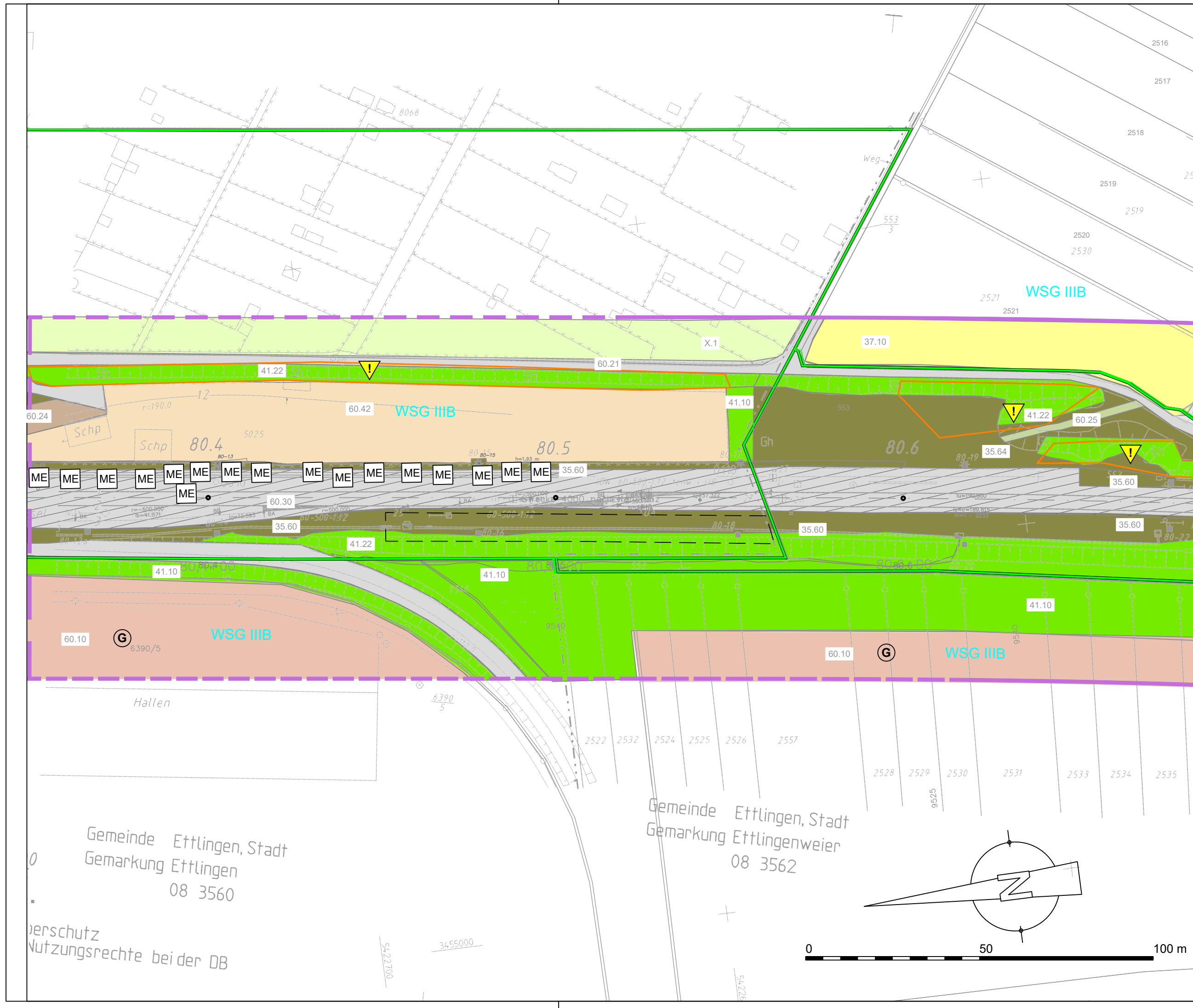
Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B6	Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen	D53 Oberrheinisches Tiefland und Rhein-Main-Tiefland	gleich aus	015_A

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B6: Unterlage Nr.: 9.3

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 31.03.2023



Legende

Biotoptypen (nach Biotopkartierung LUBW 2016)

- Gewässer**
- 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
- 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
- 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
- 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt
- 13.80 Naturnaher See

Wiesen, Weiden, Grünland

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.61 Intensivwiese als Dauergünland

Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren

- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.31 Brennnessel Dominanzbestand
- 35.60 Dominanzbestand Goldrute
- 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
- 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation

Acker

- 37.10 Acker

Gehölzbestände und Gebüsche

- 41.10 Feldgehölz
- 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 43.11 Brombeer-Gestrüpp

Baumbestand

- 45.12 Baumreihe
- 45.20 Baumgruppe
- 45.40 Streuobstbestand
- Einzelbaum

Wälder

- 52.00 Auwald
- 55.00 Buchenreicher Wald

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- Gesetzlich geschützte Biotope §30 BNatSchG
- Wasserschutzgebiet

Nachweis Fauna

- ME|ZE Mauereidechse/Zauneidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
- ME|ZE Mauereidechse/Zauneidechse, vom Vorhaben betroffen

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23 wassergebundene Wegdecke
- 60.25 Grasweg
- 60.30 Gleisbereich
- X.1 Gartengebiet
- IX.2 Sportanlage

Flächennutzung im UG (nach FNP als Orientierungsgrundlage)

- Industrie- und Gewerbegebiet

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Äußere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze

Konflikte (kein Eingriff)

SG_Nr	Kurzbezeichnung Konflikt
Beschreibung Konflikt	

Schutzgüter (SG):

- B = Biotope / Pflanzen (inkl. Habitatfunktion)
- W = Gewässer und Grundwasser
- Bo = Boden

Bo1	Gefahr der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen
Gefahr der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (Speicher-, Filter-, Pufferfunktion) im Bereich von BE-Flächen und Baubereichen Fläche: ca. 7.050m ²	

Bo2	Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden
Gefahr des Eintrags von Betriebs- oder Schmiermittel im Bereich BE-Flächen und Baustraßen Fläche: ca. 11.000m ²	

W3	Gefahr des Schadstoffeintrags ins Gewässer und Grundwasser
Gefahr des Eintrags von Spritzbeton, Betriebs- oder Schmiermittel im Bereich der Gewässerüberführung. Gefahr der Mobilisierung von Quecksilber bei Rammungen Fläche: o.A.	

B4	Gefahr der Beeinträchtigung/ Verlust von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen
Gefahr der Beeinträchtigung/des Verlustes von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen durch die Bautätigkeit Fläche: o.A.	

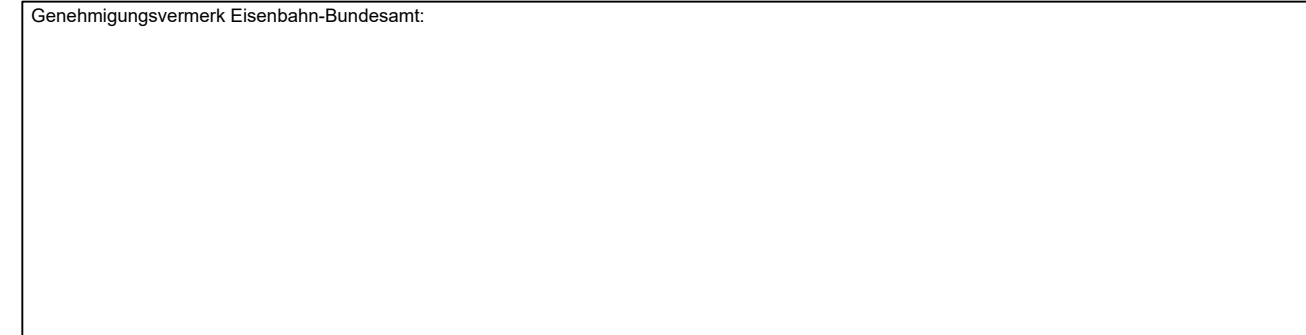
B5	Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen
Durch die temporär benötigten Flächen gehen Vegetationsstrukturen verloren Fläche: 100m ² Gebüsch mittlerer Standorte; 500m ² Ruderalflur; 2.410m ² Fettwiese, 915m ² Intensivgrünland 155m ² Brombeer-Gestrüpp	

B6	Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen
Durch das Vorhaben werden kleinere Bereiche dauerhaft in Anspruch genommen: Fläche: 10m ² Feldhecke mittlerer Standorte; 15m ² Gebüsch mittlerer Standorte; 15m ² Ruderalflur; 10m ² Brombeer-Gestrüpp, 9 Stk. Einzelbäume	

B7	Gefahr der baubedingten Störung bzw. Tötung/Verletzung von geschützten Arten
Durch die Bauarbeiten besteht die Gefahr der Störung bzw. die Gefahr der Tötung/Verletzung von Reptilien im angrenzenden Baufeld (nicht dargestellt). Fläche: Baufeld; o.A.	

B8	Gefahr von Kollisionen
Gefahr von Kollisionen (Vogelschlag) durch teilweise transparente Gestaltung der Lärmschutzwand am Hp Bruchhausen. Länge: ca. 75m	

B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten
Veränderung der Habitatqualität (Verlust Habitat, Barrierewirkung) für Reptilien durch Verschattung und Trennwirkung entlang der gesamten Lärmschutzwand (nicht dargestellt). Fläche: 6.465 m ²	



	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

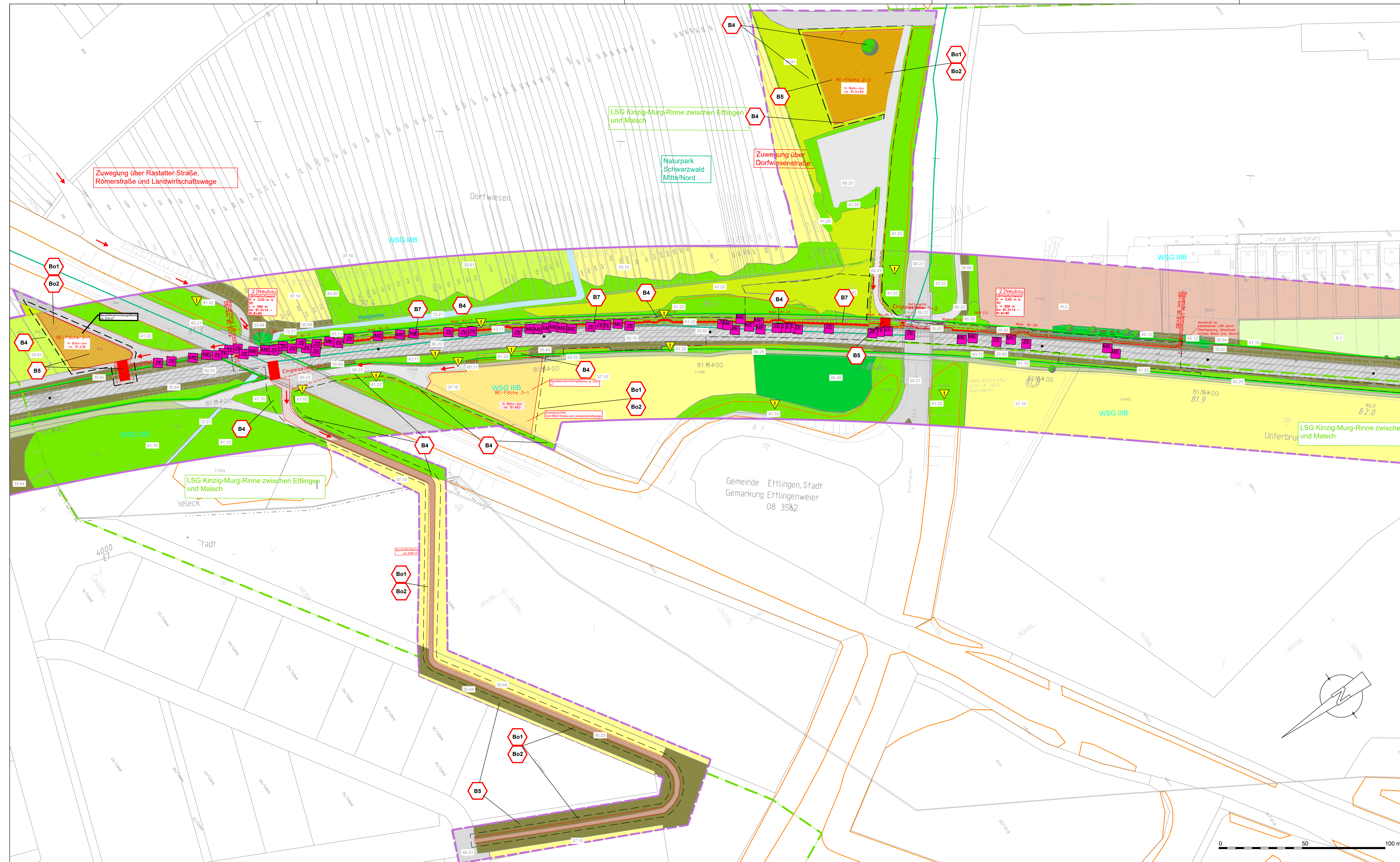
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

DB NETZE DB Netz AG Regionalbereich West Standort Karlsruhe Schwarzwaldstr. 82 76137 Karlsruhe 15.03.2023 (Datum) (Unterschrift)	MODUS CONSULT Niederlassung Speyer Landauer Straße 56, 67346 Speyer Tel. 06232/6779-90 Fax 06232/6779-99 15.03.2023 (Datum) (Unterschrift)	Planzeichen intern: BuK9.3.1 Auftrags-Nr.: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> <tr> <td>gez. 23.01.2022</td> <td>KT/STM</td> </tr> <tr> <td>bearb. 15.02.2023</td> <td>STM</td> </tr> <tr> <td>gepr. 15.03.2023</td> <td>CH</td> </tr> </table> Vertreiber des Vorhabenträgers: Planverfasser: Höhengsystem: DHHN 92 Koordinatensystem: DB-Ref (DRO) Ursprungsplan: Blattgröße: 935 / 305 mm Maßstab: 1.000	Datum	Name	gez. 23.01.2022	KT/STM	bearb. 15.02.2023	STM	gepr. 15.03.2023	CH
Datum	Name									
gez. 23.01.2022	KT/STM									
bearb. 15.02.2023	STM									
gepr. 15.03.2023	CH									

Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
 Strecke 4000, Mannheim - Basel
 Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Bestands- und Konfliktplan

Planinhalt:
 Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+27 bis Bahn-km 80.4+97
Lärmschutzwand 1
 Plan 1/5



Legende

(nach Biotopkartierung LURW 2016)

- Gewässer**
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt
 - 13.80 Naturnaher See
- Wiesen, Weiden, Grünland**
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
- Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren**
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennesel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation
- Acker**
 - 37.10 Acker
- Gehölzbestände und Gebüsche**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
 - Einzelbaum
- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald
- Biotypen der Siedlungs- und Infrastrukturen**
 - 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
 - 60.23 wassergebundene Wegdecke
 - 60.25 Grasweg
 - 60.30 Gleisbereich
 - X.1 Gartengebiet
 - IX.2 Sportanlage

Nachweis Fauna

- ME Mauereidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
- NE Mauereidechse, vom Vorhaben betroffen

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- ▼ Gesetzlich geschützte Biotope §30 BNatSchG
- Landesnaturschutzgebiet
- Naturpark
- WSG IIB
(gesamtes UG liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIB)

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

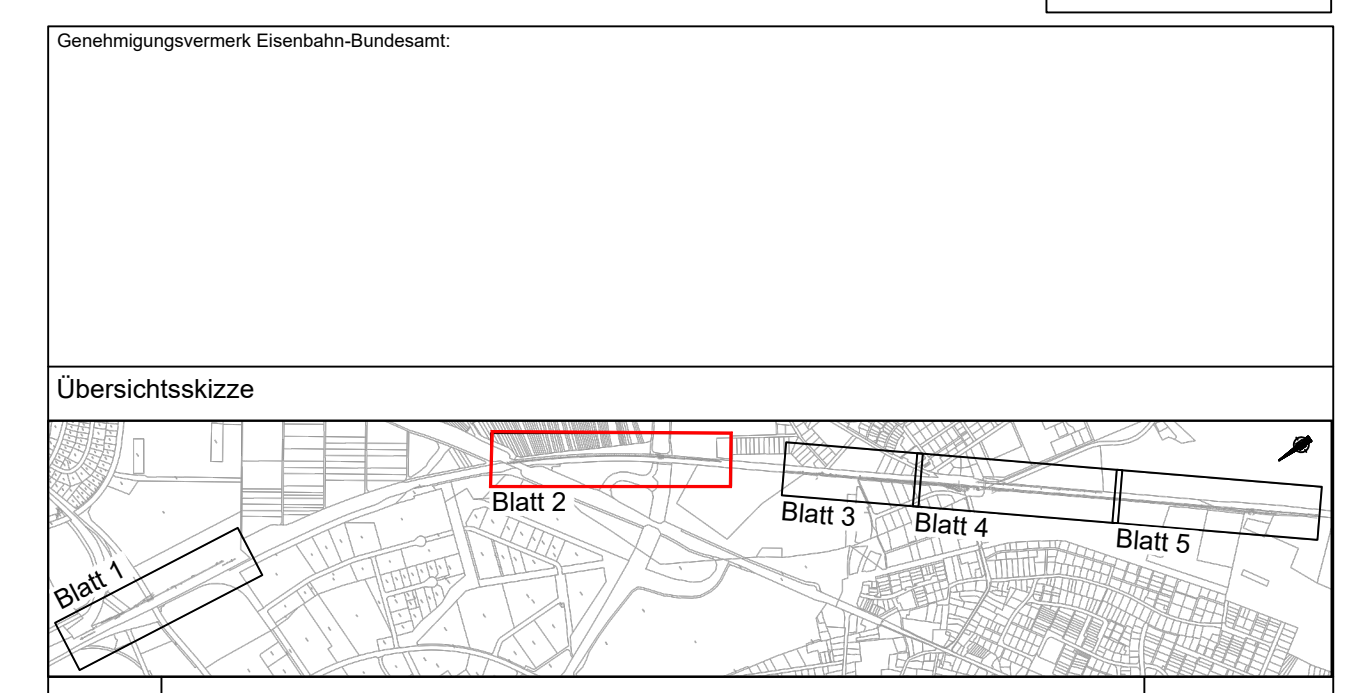
Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Neubau Lärmschutzwand
- Rückbau
- Äußere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Flurstücksgrenze
- Planfeststellungsgrenze
- Baustelleneinrichtungsfächen
- Baustellenzufahrten
- Baufeldgrenze

Konflikte

- SG_Nr Kurzbezeichnung Konflikt
- Beschreibung Konflikt
- Schutzgüter (SG):
 - B = Biotope / Pflanzen (inkl. Habitatsfunktion)
 - W = Gewässer und Grundwasser
 - Bo = Boden
- Bo1 Gefahr der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen
 - Gefahr der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (Speicher-, Filter-, Pufferfunktion im Bereich von BE-Flächen und Baubereichen)
 - Fläche ca. 7.500m²
- Bo2 Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden
 - Gefahr des Eintrags von Betriebs- oder Schmiermitteln im Bereich BE-Flächen und Baubereichen
 - Fläche ca. 11.000m²
- W3 Gefahr des Schadstoffeintrags ins Gewässer und Grundwasser
 - Gefahr des Eintrags von Spreitmitteln, Betriebs- oder Schmiermitteln im Bereich der Gewässerbenutzung. Gefahr der Mobilisierung von Quecksilber bei Regenereignissen
 - Fläche: o.A.
- B4 Gefahr der Beeinträchtigung Verlust von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen
 - Gefahr der Beeinträchtigung Verlust von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen durch die Baufeldarbeiten
 - Fläche: o.A.
- B5 Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen
 - Durch die temporär benötigten Flächen gehen Vegetationsstrukturen verloren
 - Fläche: 1500m² Gebüsch mittlerer Standorte, 500m² Baumreihe, 2.000m² Feldhecke, 9.000m² Dauergrünland 1500m² Brombeer-Gestrüpp
- B6 Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen
 - Durch das Vorhaben werden kleinere Bereiche dauerhaft in Anspruch genommen
 - Fläche: 150m² Feldhecke naturnaher Standorte, 150m² Gebüsch mittlerer Standorte, 10m² Buchenreife, 100m² Brombeer-Gestrüpp, 9 St. Einzelbäume
- B7 Gefahr der baubedingten Störung bzw. Totangrenzung von geschützten Arten
 - Durch die Baubereiten besteht die Gefahr der Störung bzw. der Gefahr der Totangrenzung von Reptilien im angrenzenden Baufeld (nicht dargestellt)
 - Fläche: Baufeld o.A.
- B8 Gefahr von Kollisionen
 - Gefahr von Kollisionen (Vogelzug) durch teilweise transparente Gestaltung der Lärmschutzwand am 10. Buchenreife
 - Länge ca. 70m
- B9 Dauerhafte Veränderung der Habitatsqualität für thermophile Arten
 - Veränderung der Habitatsqualität (Verlust Habitat, Entwertung für Reptilien durch Verschattung und Trennung entlang der gesamten Lärmschutzwand (nicht dargestellt))
 - Fläche: 8.665 m²

Unterlage 9.3.2

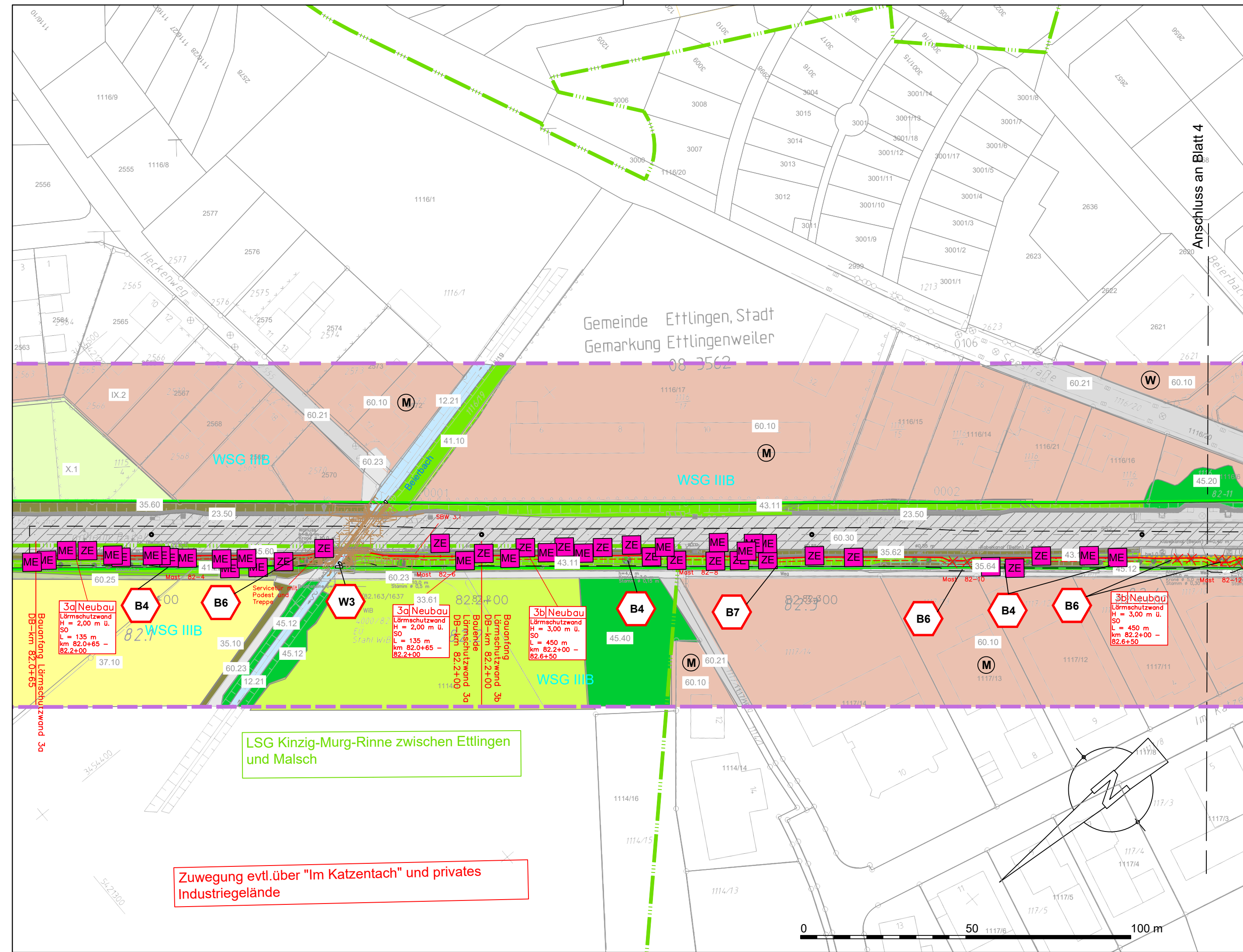


Gehringewerk Eisenbahn-Bundesamt:	
0	15.03.2023
Index	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

DB NETZE		Planzwecken Intern: Buk9.3.2	
DB Netz AG Regelbereich West Standort Karlsruhe Schweizerstraße 82 76137 Karlsruhe		Auftrags-Nr.: Datum: 23.01.2022 Name: KT/SM	
Verfasser: 15.03.2023		bearb.: 15.02.2023 SM	
Kartusche: 15.03.2023		gepr.: 15.03.2023 CH	
Verfasser des Vorhabensträgers:		Höhenmaßstab: DHHN 92	
Planverfasser: MODUS CONSULT Hendelstraße 66, 67348 Speyer Tel. 06202779160 Fax 06202779169 Kartusche: 15.03.2023		Koordinatensystem: DB-Ref (DRO)	
Ursprungsplan:		Blattgröße: 1420 x 535 mm	
Kartusche: 15.03.2023		Maßstab: 1:1.000	
Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes			
Strecke 4000, Mannheim - Basel			
Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01			
Planart: Bestands- und Konfliktplan			
Planinhalt: Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 81.3+14 bis Bahn-km 81.8+80			
Lärmschutzwand 2			
Plan 2/5			

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne



Zuwegung evtl. über "Im Katzentach" und privates Industriegelände

LSG Kinzig-Murg-Rinne zwischen Ettlingen und Malsch

Anschluss an Blatt 4

Legende

Biotoptypen (nach Biotopkartierung LUBW 2016)

- Gewässer**
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt
 - 13.80 Naturnaher See
- Wiesen, Weiden, Grünland**
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivwiese als Dauergünland
- Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren**
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennnessel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation
- Acker**
 - 37.10 Acker
- Gehölzbestände und Gebüsche**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
 - Einzelbaum
- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23 wassergebundene Wegdecke
- 60.25 Grasweg
- 60.30 Gleisbereich
- X.1 Gartengebiet
- IX.2 Sportanlage

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- Landschaftsschutzgebiet
- WSG IIIB Wasserschutzgebiet (gesamtes UG Blatt 3 liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIIB)

Nachweis Fauna

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Neubau Lärmschutzwand
- Rückbau
- Äußere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Baustelleneinrichtungsflächen
- Baustellenzufahrten
- Baufeldgrenze
- Planung Dritter

Flächennutzung im UG (nach FNP als Orientierungsgrundlage)

- W Wohngebiet
- M Mischgebiet

Konflikte

SG_Nr	Kurzbezeichnung Konflikt
Beschreibung Konflikt	

Schutzgüter (SG):
 B = Biotope / Pflanzen (inkl. Habitatfunktion)
 W = Gewässer und Grundwasser
 Bo = Boden

B01	Gefahr der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen
Gefahr der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (Speicher-, Filter-, Pufferfunktion) im Bereich von BE-Flächen und Baubereichen	
Fläche: ca. 7.050m ²	

Bo2	Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden
Gefahr des Eintrags von Betriebs- oder Schmiermittel im Bereich BE-Flächen und Baustreifen	
Fläche: ca. 11.000m ²	

W3	Gefahr des Schadstoffeintrags ins Gewässer und Grundwasser
Gefahr des Eintrags von Spritzbeton, Betriebs- oder Schmiermittel im Bereich der Gewässerüberführung. Gefahr der Mobilisierung von Quecksilber bei Rammungen	
Fläche: o.A.	

B4	Gefahr der Beeinträchtigung/Verlust von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen
Gefahr der Beeinträchtigung/des Verlustes von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen durch die Bautätigkeit	
Fläche: o.A.	

B5	Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen
Durch die temporär benötigten Flächen gehen Vegetationsstrukturen verloren	
Fläche: 100m ² Gebüsch mittlerer Standorte, 500m ² Ruderalflur, 2.410m ² Fettwiese, 915m ² Intensivgrünland, 155m ² Brombeer-Gestrüpp	

B6	Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen
Durch das Vorhaben werden kleinere Bereiche dauerhaft in Anspruch genommen:	
Fläche: 10m ² Feldhecke mittlerer Standorte, 15m ² Gebüsch mittlerer Standorte, 15m ² Ruderalflur, 10m ² Brombeer-Gestrüpp, 9 Stk. Einzelbäume	

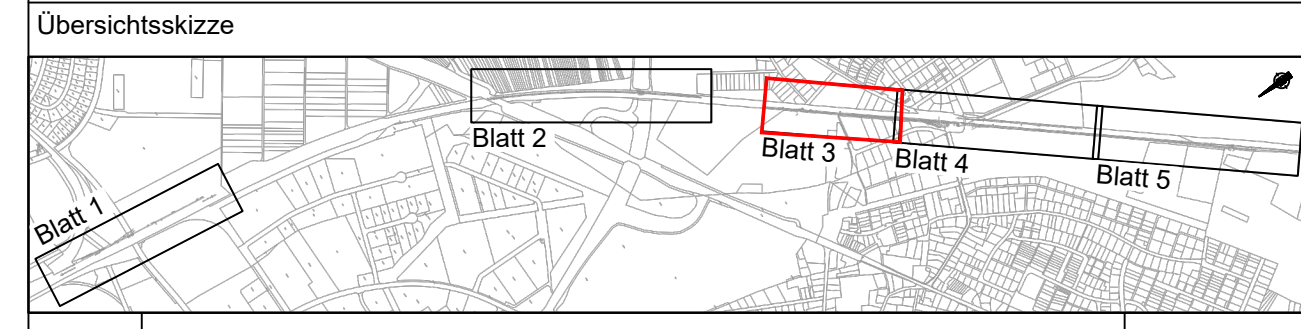
B7	Gefahr der baubedingten Störung bzw. Tötung/Verletzung von geschützten Arten
Durch die Bauarbeiten besteht die Gefahr der Störung bzw. die Gefahr der Tötung/Verletzung von Reptilien im angrenzenden Baufeld (nicht dargestellt)	
Fläche: Baufeld, o.A.	

B8	Gefahr von Kollisionen
Gefahr von Kollisionen (Vogelschlag) durch teilweise transparente Gestaltung der Lärmschutzwand am Hp Bruchhausen	
Länge: ca. 75m	

B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten
Veränderung der Habitatqualität (Verlust Habitat, Barrierewirkung) für Reptilien durch Verschattung und Trennwirkung entlang der gesamten Lärmschutzwand (nicht dargestellt)	
Fläche: 6.465 m ²	

Unterlage 9.3.3

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt:



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

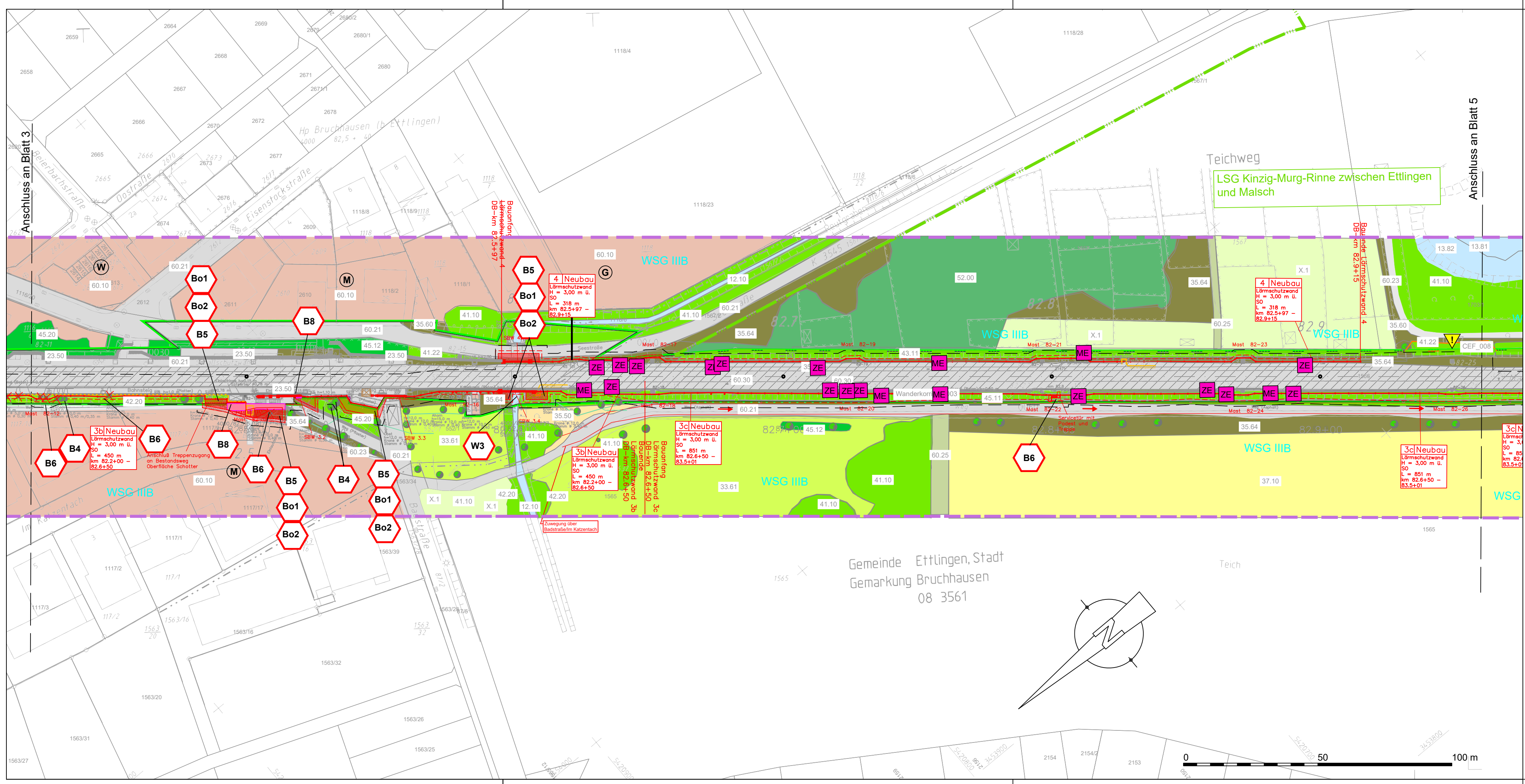
Planzeichen intern: BuK9.3.3	
Auftrags-Nr.:	
Datum	Name
gez. 23.01.2022	KT/SIM
bearb. 15.02.2023	StM
gepr. 15.03.2023	CH
Vertreter des Vorhabenträgers:	
Planverfasser:	
Niederlassung Speyer Landauer Straße 56, 67346 Speyer Tel. 06232/6779-90 Fax 06232/6779-99 Karlsruhe, 15.03.2023	
Höhensystem: DHN 92 Koordinatensystem: DB-Ref (DRO) Ursprungsplan: Blattgröße: 1070 / 310 mm Maßstab: 1:1.000	

Vorhabenbezeichnung:
Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
 Strecke 4000, Mannheim - Basel
 Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Planart:
Bestands- und Konfliktplan

Planinhalt:
 Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 82.0+60 bis Bahn-km 82.4+25
Lärmschutzwand 3a
 Plan 3/5

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne



Legende

Biotypen (nach Biotopkartierung LUBW 2016)

- Gewässer**
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt
 - 13.80 Naturaher See
- Wiesen, Weiden, Grünland**
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
- Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren**
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennnessel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation
- Acker**
 - 37.10 Acker
- Gehölzbestände und Gebüsch**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

Biotypen der Siedlungs- und Infrastrukturen

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23 wassergebundene Wegdecke
- 60.25 Grasweg
- 60.30 Gleisbereich
- X.1 Gartengebiet
- IX.2 Sportanlage

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- bzw. § 33 LNatSchG
- Landschaftsschutzgebiet
- WSG III B Wasserschutzgebiet (gesamtes UG Blatt 4 liegt im Wasserschutzgebiet Zone III B)

Nachweis Fauna

- ME ZE Mauereidechse/Zauneidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
- ME ZE Mauereidechse/Zauneidechse, vom Vorhaben betroffen

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Neubau Lärmschutzwand
- Rückbau
- Äußere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Baustelleneinrichtungsflächen
- Baustellenzufahrten
- Baufeldgrenze

Flächennutzung im UG (nach FNP als Orientierungsgrundlage)

- Wohngebiet
- Mischgebiet
- Gewerbegebiet

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne

Konflikte

SG_Nr	Kurzbezeichnung Konflikt
Beschreibung Konflikt	

Schutzgüter (SG):
 B = Biotope / Pflanzen (inkl. Habitatfunktion)
 W = Gewässer und Grundwasser
 Bo = Boden

B01	Gefahr der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen
Gefahr der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (Speicher-, Filter-, Pufferfunktion) im Bereich von BE-Flächen und Baubereichen	
Fläche: ca. 7.050m²	

B02	Gefahr des Schadstoffeintrags in den Boden
Gefahr des Eintrags von Betriebs- oder Schmiermittel im Bereich BE-Flächen und Baustraßen.	
Fläche: ca. 11.000m²	

W3	Gefahr des Schadstoffeintrags ins Gewässer und Grundwasser
Gefahr des Eintrags von Spritzbeton, Betriebs- oder Schmiermittel im Bereich der Gewässerüberführung. Gefahr der Mobilisierung von Quecksilber bei Rammungen	
Fläche: o.A.	

B4	Gefahr der Beeinträchtigung/Verlust von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen
Gefahr der Beeinträchtigung/Verlustes von an das Baufeld angrenzenden Vegetationsstrukturen durch die Baudigkeit.	
Fläche: o.A.	

B5	Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen
Durch die temporär benötigten Flächen gehen Vegetationsstrukturen verloren	
Fläche: 100m² Gebüsch mittlerer Standorte, 500m² Ruderalflur, 2.410m² Fettwiese, 915m² Intensivgrünland, 155m² Brombeer-Gestrüpp	

B6	Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen
Durch das Vorhaben werden kleinere Bereiche dauerhaft in Anspruch genommen:	
Fläche: 10m² Feldhecke mittlerer Standorte, 15m² Gebüsch mittlerer Standorte, 15m² Ruderalflur, 10m² Brombeer-Gestrüpp, 9 Sk. Einzelbäume	

B7	Gefahr der baubedingten Störung bzw. Tötung/Verletzung von geschützten Arten
Durch die Bauarbeiten besteht die Gefahr der Störung bzw. die Gefahr der Tötung/Verletzung von Reptilien im angrenzenden Baufeld (nicht dargestellt).	
Fläche: Baufeld; o.A.	

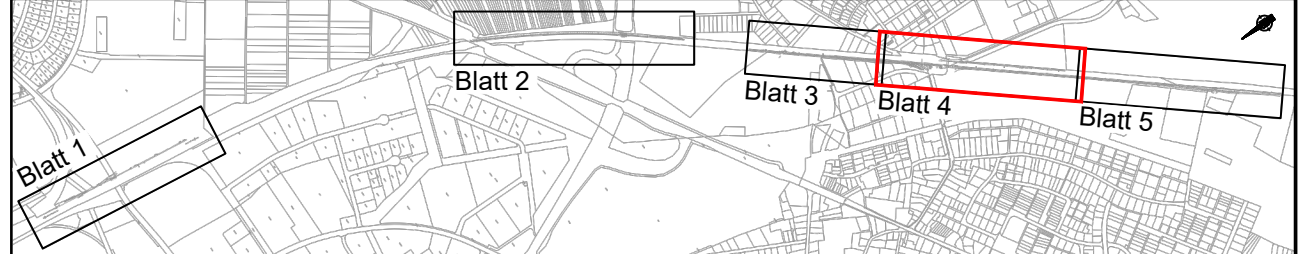
B8	Gefahr von Kollisionen
Gefahr von Kollisionen (Vogelschlag) durch teilweise transparente Gestaltung der Lärmschutzwand am Hp Bruchhausen.	
Länge: ca. 75m	

B9	Dauerhafte Veränderung der Habitatqualität für thermophile Arten
Veränderung der Habitatqualität (Verlust Habitat, Barrierewirkung) für Reptilien durch Verschattung und Trennwirkung entlang der gesamten Lärmschutzwand (nicht dargestellt).	
Fläche: 6.465 m²	

Unterlage 9.3.4

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt:

Übersichtsskizze



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

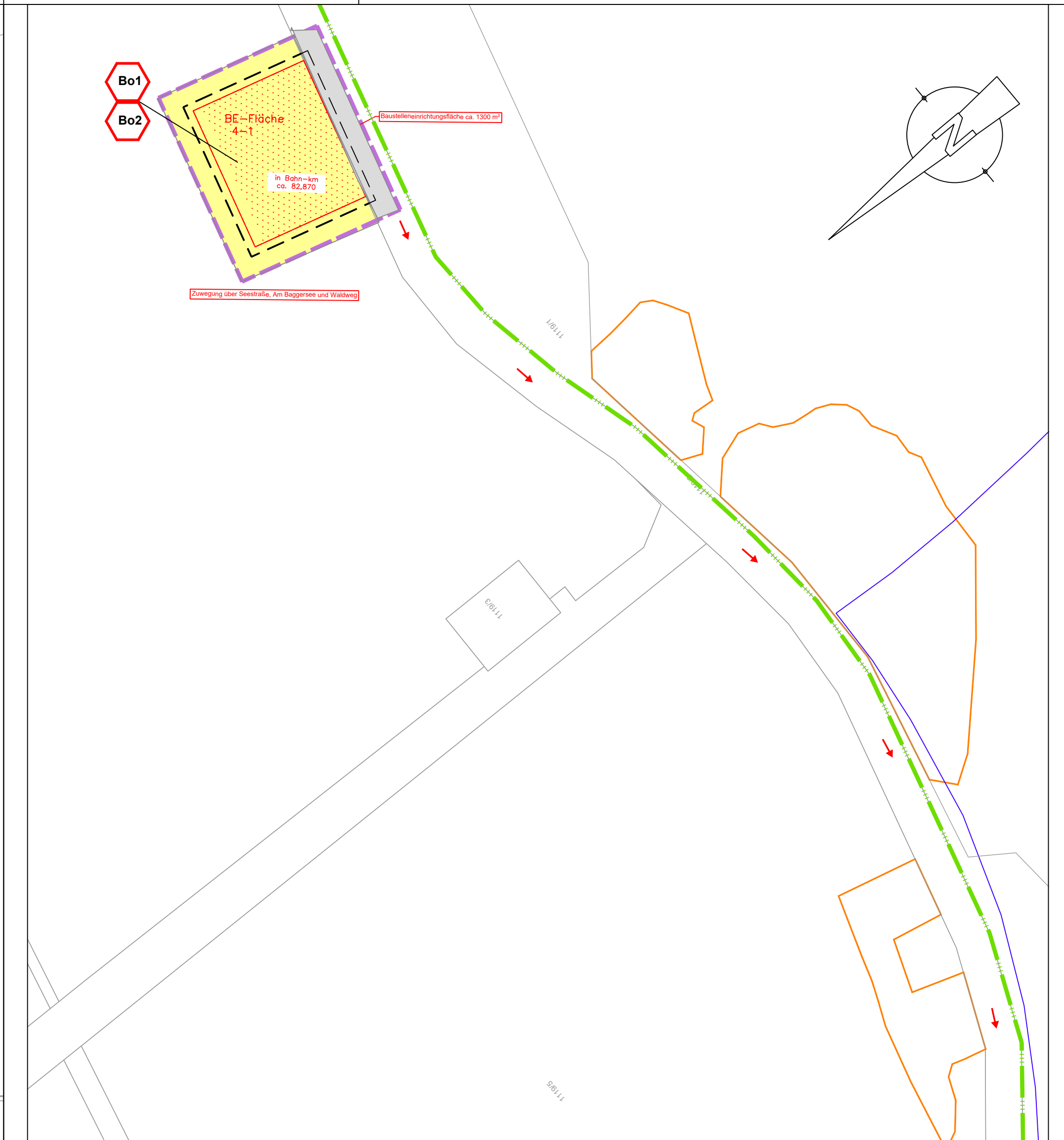
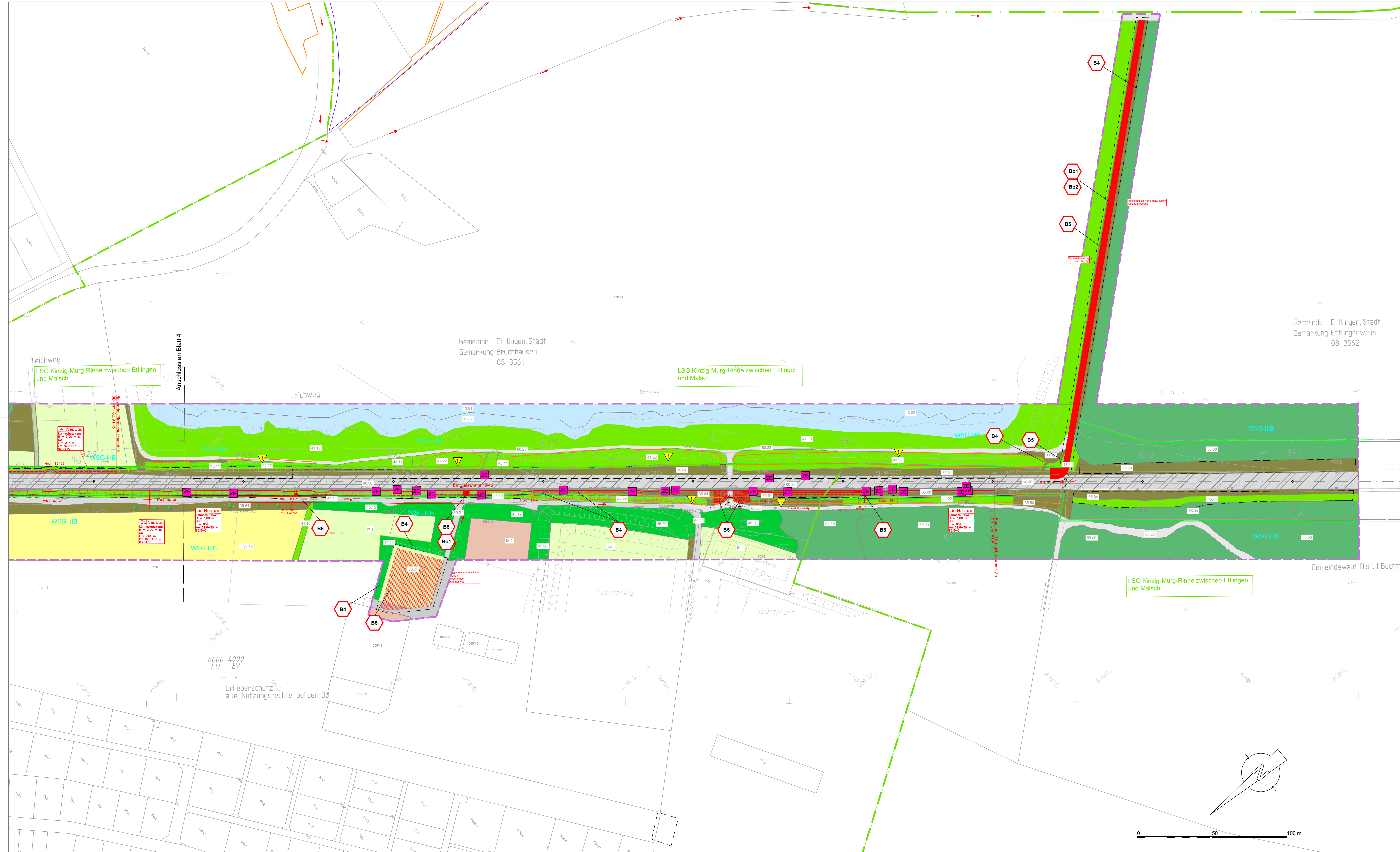
DB NETZE	Planzeichen Intern: BuK9.3.4	
DB Netz AG	Auftrags-Nr.:	
Regionalbereich West	Datum	Name
Standort Karlsruhe	gez. 23.01.2022	KT/SM
Schwarzwalddstr. 82	bearb. 15.03.2023	SM
76137 Karlsruhe	gepr. 15.03.2023	CH
15.03.2023	(Datum)	(Unterschrift)

Vertreter des Vorhabenträgers:	Planverfasser:	Höhensystem: DHHN 92
	MODUS CONSULT	Koordinatensystem: DB-Ref (DRO)
	Niederlassung Speyer	Ursprungsplan:
	Landauer Straße 56, 67348 Speyer	Blattgröße: 1276 / 305 mm
	Tel. 062326779-90 Fax 062326779-99	Maßstab: 1:1.000
	Karlsruhe, 15.03.2023	

Vorhabenbezeichnung:
Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
 Strecke 4000, Mannheim - Basel
 Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Planart:
Bestands- und Konfliktplan

Planinhalt:
 Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 82.4+15 bis Bahn-km 82.9+65
Lärmschutzwand 3b und Lärmschutzwand 4
 Plan 4/5



Legende

Biotypen (nach Biotopkartierung LUBW 2016)

- Gewässer**
 - 12.21 Mäßig ausgebautes Bachabschnitt
 - 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebautes Bachabschnitt
 - 12.22 Stark ausgebautes Bachabschnitt
 - 13.80 Naturnaher See
- Wiesen, Weiden, Grünland**
 - 33.41 Feltweise mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
- Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren**
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennnessel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation
- Acker**
 - 37.10 Acker
- Gehölzbestände und Gebüsche**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
 - 45.40 Einzelbaum
- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- W** bzw. § 33 LNatSchG
- LSG** Landschaftsschutzgebiet
- WSG IIB** Wasserschutzgebiet (gesamtes UG Blatt 4 liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIB)

Nachweis Fauna

- ME ZE** Mauereidechse/Zauneidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
- MG ZE** Mauereidechse/Zauneidechse, vom Vorhaben betroffen

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Rückbau
- Außere Grenze der vorhabensträngigen eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Baustelleneinrichtungsfächen
- Baustellenzufahrten
- Baufeldgrenze

Biotypen der Siedlungs- und Infrastrukturen

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23 wassergebundene Wegdecke
- 60.25 Grasweg
- 60.30 Giesbereich
- X.1 Gartengebiet
- IX.2 Sportanlage

Konflikte

SG_Nr	Kurzbezeichnung Konflikt	Beschreibung Konflikt
B1	Gefahr der Beeinträchtigung der Bodenfunktionen	Gefahr der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen (Speicher-, Filter-, Pufferfunktion) im Bereich von BE-Flächen und Bauarbeiten. Gefahr der Mobilisierung von Quecksilber bei Regenereignissen. Fläche: o.A.
B2	Gefahr des Eintrags von Betriebs- oder Schornsteinimmissionen in den Boden	Gefahr des Eintrags von Betriebs- oder Schornsteinimmissionen in den Boden. BE-Flächen und Bauarbeiten. Fläche: ca. 11.000m²
B3	Gefahr des Eintrags von Betriebs- oder Schornsteinimmissionen ins Grundwasser	Gefahr des Eintrags von Betriebs- oder Schornsteinimmissionen ins Grundwasser. Gefahr der Mobilisierung von Quecksilber bei Regenereignissen. Fläche: o.A.
B4	Gefahr der Beeinträchtigung/Verlust von an das Bauland angrenzenden Vegetationsstrukturen	Gefahr der Beeinträchtigung/Verlust von an das Bauland angrenzenden Vegetationsstrukturen durch die Baumaßnahmen. Fläche: o.A.
B5	Temporärer Verlust von Vegetationsstrukturen	Durch die temporär benötigten Flächen gehen Vegetationsstrukturen verloren. Fläche: 100m² Grünland mittlerer Standorte, 500m² Ruderalvegetation, 9.000m² Intensivgrünland, 150m² Brombeer-Gestrüpp. Fläche: o.A.
B6	Dauerhafter Verlust von Vegetationsstrukturen	Durch den Vorhaben werden mehrere Bereiche dauerhaft in Anspruch genommen. Fläche: 150m² Feldhecke mittlerer Standorte, 150m² Grünland mittlerer Standorte, 150m² Ruderalvegetation, 150m² Brombeer-Gestrüpp, 9.000m² Intensivgrünland. Fläche: 6.455 m²

Unterlage 9.3.5

Genehmigungswerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

Blatt 1 Blatt 2 Blatt 3 Blatt 4 Blatt 5

Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
0	Ausgangsvorhaben: Antragfassung	15.03.2023

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

Planer	Datum	Name
gnc	23.01.2022	KTSM
bech	15.02.2023	SM
gpc	15.03.2023	GH

Verfasser des Vorhabenentwurfs: DB Netz AG

Planer: **MODUS CONSULT**

Standort: Mannheim, Bereich Lärmschutz, Straße 4000, Mannheim - Basel

Planungsgegenstand: Lärmschutzmaßnahmen für den Streckenabschnitt Eppingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Blattgröße: 1455 / 585 mm

Maßstab: 1:1.000

Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes

Strecke 4000, Mannheim - Basel

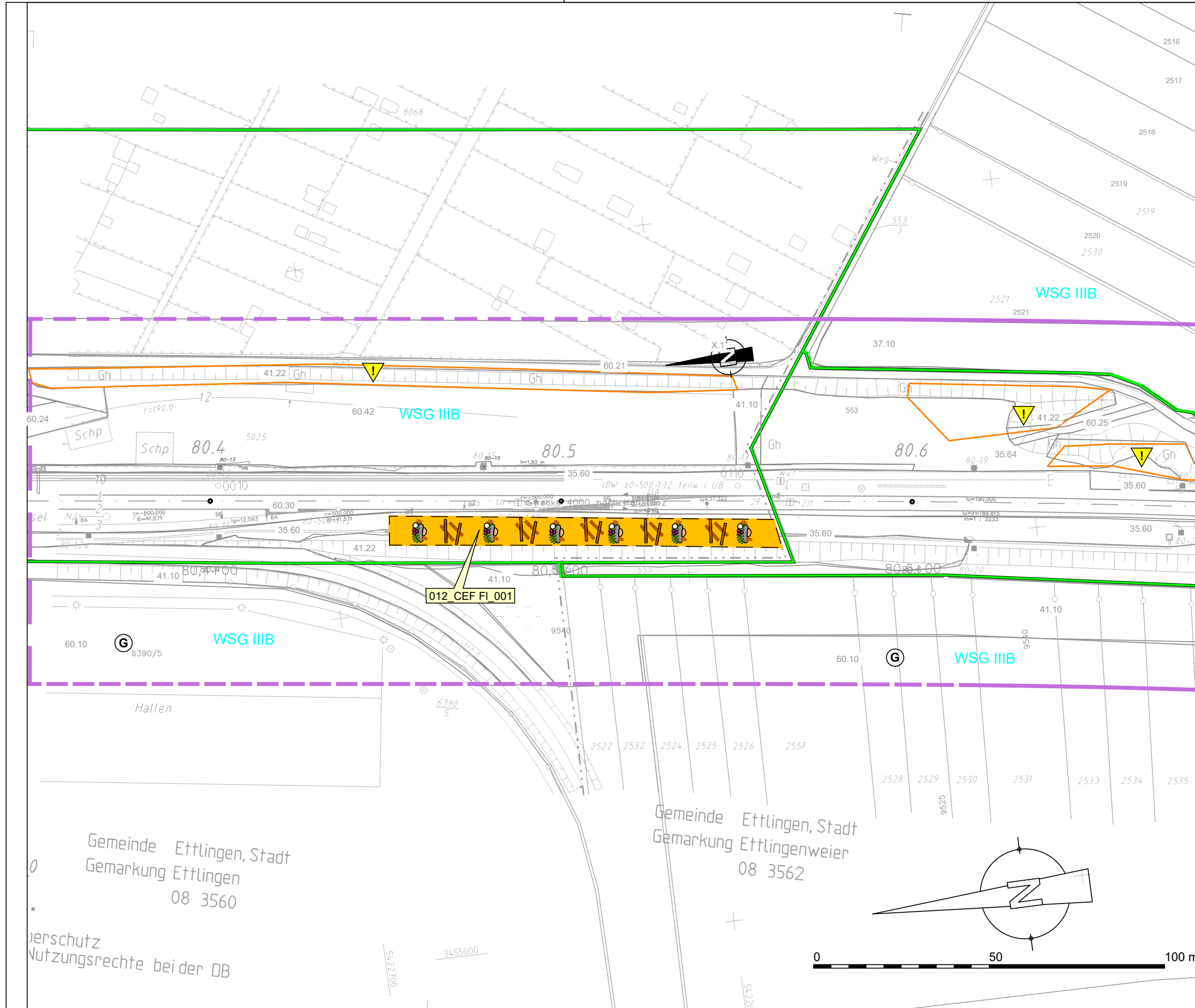
Genehmigungsabschnitt Eppingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Bestands- und Konfliktplan

Lageplan Lärmschutzwand 3c

Plan 5/5

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne



Legende

Biotoptypen (nach Biotopkartierung LUBW 2016)

- Gewässer**
- 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
- 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
- 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
- 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt
- 13.80 Naturnaher See

Wiesen, Weiden, Grünland

- 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
- 33.61 Intensivwiese als Dauergünland

Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren

- 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
- 35.31 Brennnessel Dominanzbestand
- 35.60 Dominanzbestand Goldrute
- 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
- 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation

Acker

- 37.10 Acker

Gehölzbestände und Gebüsche

- 41.10 Feldgehölz
- 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
- 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
- 43.11 Brombeer-Gestrüpp

Baumbestand

- 45.12 Baumreihe
- 45.20 Baumgruppe
- 45.40 Streuobstbestand
- Einzelbaum

Wälder

- 52.00 Auwald
- 55.00 Buchenreicher Wald

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- Gesetzlich geschützte Biotope §30 BNatSchG
- Wasserschutzgebiet

Nachweis Fauna

- ME ZE Mauereidechse/Zauneidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
- ME ZE Mauereidechse/Zauneidechse, vom Vorhaben betroffen

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23 wassergebundene Wegdecke
- 60.25 Grasweg
- 60.30 Gleisbereich
- X.1 Gartengebiet
- IX.2 Sportanlage

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Äußere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze

Flächennutzung im UG
(nach FNP als Orientierungsgrundlage)

- Industrie- und Gewerbegebiet

Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Bodenschutz während der Bauzeit
- 002_V Vermeidung von Schadstoffeinträgen (nicht dargestellt)
- 003_V Zeitliche Regelung für Gehölzrodungen
- 004_V Gehölz und Vegetationsschutz
- Baumschutz (weitere Bäume können von der UBÜ festgelegt werden)
- Vegetationsschutz (weitere Bereiche können von der UBÜ festgelegt werden)
- 005_V Markierungen gegen Vogelschlag
- 006_V Vergrämung und Abfangen von Reptilien (s. saP, nicht dargestellt)
- 007_V Ausweisung von Tabuflächen für Reptilien (erfolgt durch UBÜ, nicht dargestellt)
- 008_V Kleintierdurchlässe in der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)
- 009_V Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ, nicht dargestellt)
- 010_V Wanderkorridor zur Längsvernetzung für Reptilien
- 011_V Pflege der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)

CEF-Maßnahmen

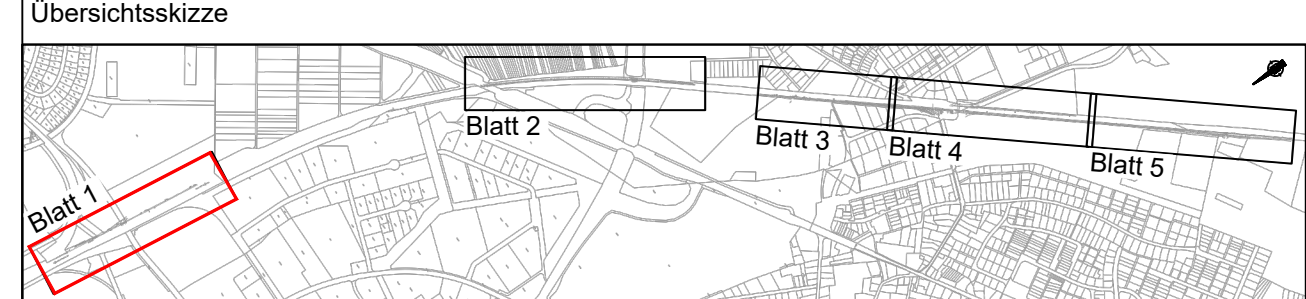
- 012_A Ausgleichsflächen für Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)
- schematisch: Steinriegel
- schematisch: Totholzhaufen
- schematisch: Einzelne Sandlinie
- 013_A Ausgleichsflächen für Zauneidechsen (CEF-Maßnahme)
- schematisch: Totholzriegel
- schematisch: Totholzhaufen
- schematisch: Einzelne Sandlinie
- schematisch: Wurzelstubben

Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- 014_A Wiederherstellung von Vegetationsstruktur
- Wiederherstellung von Ruderalflur
- Wiederherstellung von Fettwiese
- Wiederherstellung von Intensivgrünland
- Wiederherstellung von Gebüsch mittl. Standorte
- Wiederherstellung von Trittrasen
- 015_A Baumpflanzungen

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt:



0 Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

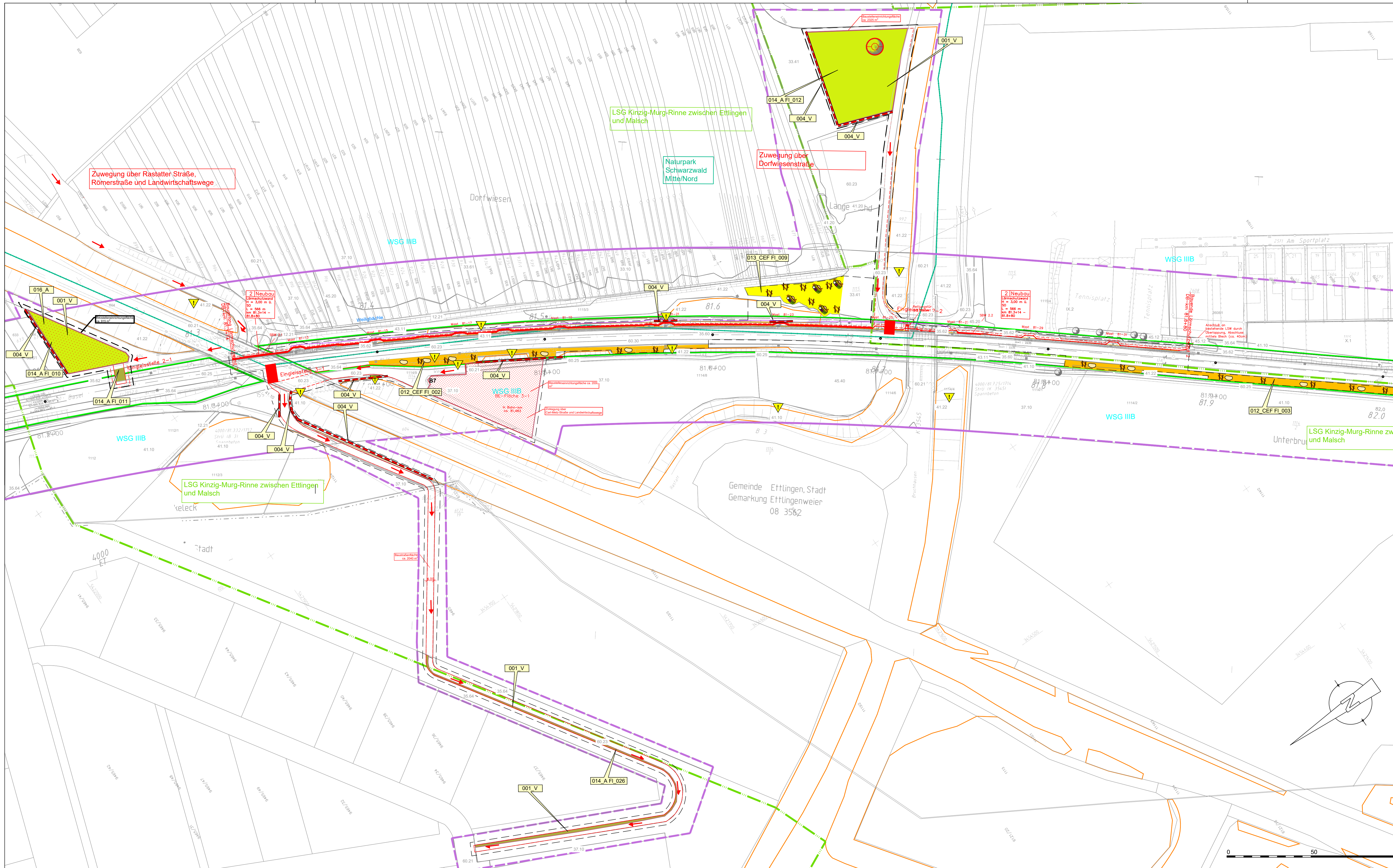
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

<p>DB NETZE</p> <p>DB Netz AG Regionalbereich West Standort Karlsruhe Schwarzwaldstr. 82 76137 Karlsruhe Karlsruhe, 15.03.2023 (Datum) (Unterschrift)</p>		Planzeichen intern: M9.4.1
		Auftrags-Nr.:
	Datum	Name
	gez. 23.01.2022	KT/SIM
	bearb. 15.02.2023	SIM
	gepr. 15.03.2023	CH
	Vertreter des Vorhabenträgers:	Planverfasser:
		Höhensystem: DHHN 92
		Koordinatensystem: DB-Ref (DR0)
		Ursprungsplan:
		Blattgröße: 935 / 305 mm
		Maßstab: 1.000

Vorhabenbezeichnung:
Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
Strecke 4000, Mannheim - Basel
Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Planart:
Maßnahmenplan

Planinhalt:
Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+27 bis Bahn-km 80.4+97
Lärmschutzwand 1
Plan 1/5



Legende

(nach Biotoptarrierung LUBW 2016)

- Gewässer**
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt
 - 13.80 Naturnaher See
- Wiesen, Weiden, Grünland**
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
- Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren**
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennnessel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation
- Acker**
 - 37.10 Acker
- Gehölzbestände und Gebüsche**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
 - Einzelbaum
- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen**
 - 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
 - 60.23 wassergebundene Wegdecke
 - 60.25 Grasweg
 - 60.30 Gleisbereich
 - X.1 Gartengebiet
 - IX.2 Sportanlage

Nachweis Fauna

- ME ZE Mauereidechse/Zauneidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
- ME ZE Mauereidechse/Zauneidechse, vom Vorhaben betroffen

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- Gesetzlich geschützte Biotope §30 BNatSchG
- Landschaftschutzgebiet
- Naturpark
- WSG IIB Wasserschutzgebiet (gesamtes UG liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIB)

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Neubau Lärmschutzwand
- Rückbau
- Außere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Baustelleneinrichtungsfächen
- Baustellenzufahrten
- Baufeldgrenze

Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Bodenschutz während der Bauzeit
- 002_V Vermeidung von Schadstoffeinträgen (nicht dargestellt)
- 003_V Zeitliche Regelung für Gehölzrodungen
- 004_V Gehölz und Vegetationsschutz
- Baumschutz (weitere Bäume können von der UBÜ festgelegt werden)
- Vegetationsschutz (weitere Bereiche können von der UBÜ festgelegt werden)
- 005_V Markierungen gegen Vogelschlag
- 006_V Vergrümpfung und Abfangen von Reptilien (s. saP, nicht dargestellt)
- 007_V Ausweisung von Tabufächern für Reptilien (erfolgt durch UBÜ, nicht dargestellt)
- 008_V Kleintierdurchlässe in der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)
- 009_V Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ, nicht dargestellt)
- 010_V Wanderkorridor zur Längsvernetzung für Reptilien
- 011_V Pflege der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)

CEF-Maßnahmen

- 012_A Ausgleichsflächen für Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)
 - schematisch: Steinriegel
 - schematisch: Totholzhaufen
- 013_A Ausgleichsflächen für Zauneidechsen (CEF-Maßnahme)
 - schematisch: Totholzriegel
 - schematisch: Totholzhaufen
 - schematisch: Einzelne Sandlinse
 - schematisch: Wurzelstubben

Wiederstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- 014_A Wiederherstellung von Vegetationsstruktur
- Wiederherstellung von Ruderalflur
- Wiederherstellung von Fettwiese
- Wiederherstellung von Intensivgrünland
- Wiederherstellung von Gehölz mittl. Standorte
- Wiederherstellung von Trittrassen
- 015_A Baumpflanzungen

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne

Unterlage 9.4.2

Genehmigungsvermerk Eisenbahnbundamt:

Übersichtsskizze

Blatt 1 Blatt 2 Blatt 3 Blatt 4 Blatt 5

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

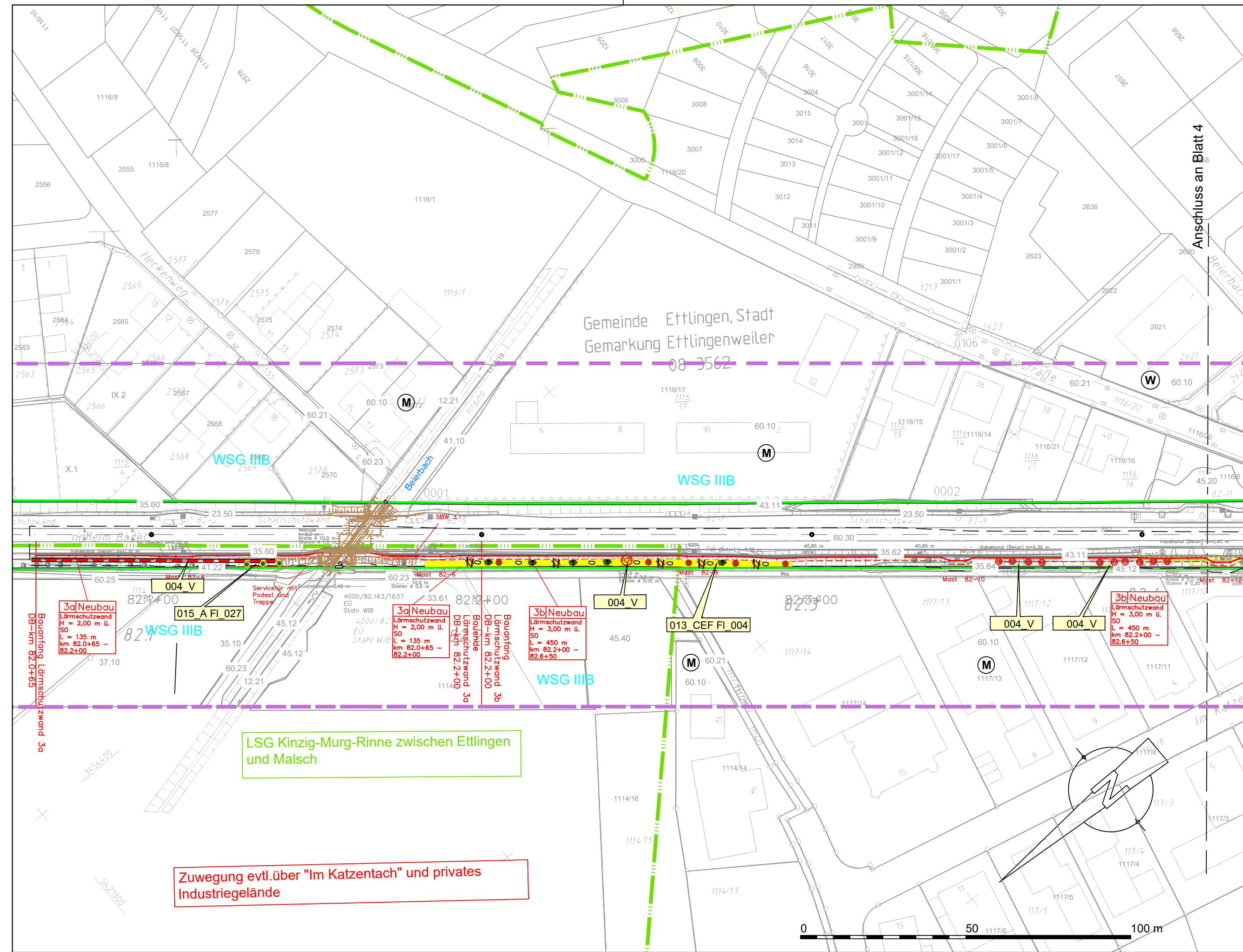
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

DB NETZ AG Regiobereich West Stadort Karlsruhe Schnersmühlweg 62 76137 Karlsruhe Karlsruhe (Jahren) (Jahren) (Jahren) (Jahren) (Jahren) (Jahren)	Planzischen intern: M 9.4.2
	Auftrags-Nr.: _____ Datum: _____ Name: _____
gepr. 23.01.2022 KTS/M	
bearb. 15.02.2023 SM	
gepr. 15.03.2023 CH	
Vertreter des Vorhabensinhabers: _____ Planverfasser: _____	Höhensystem: DHHN 92
_____	Koordinatensystem: DB-Ref (DRO)
_____	Umschungsplan: _____
_____	Blattgröße: 1420 / 535 mm
_____	Maßstab: 1:1.000

Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
Strecke 4000, Mannheim - Basel
Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Planart: **Maßnahmenplan**

Planinhalt: Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 81.3+14 bis Bahn-km 81.8+90
Lärmschutzwand 2
Plan 2/5



Legende

Biotoptypen (nach Biotopkartierung LUBW 2016)

- Gewässer**
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt
 - 13.80 Naturnaher See
- Wiesen, Weiden, Grünland**
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
- Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren**
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennessel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation
- Acker**
 - 37.10 Acker
- Gehölzbestände und Gebüsche**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
 - Einzelbaum
- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren**
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennessel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation

- Acker**
 - 37.10 Acker
- Gehölzbestände und Gebüsche**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp

- Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
 - Einzelbaum

- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23 wassergebundene Wegedecke
- 60.25 Grasweg
- 60.30 Gleisbereich
- X.1 Gartengebiet
- IX.2 Sportanlage

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- Landschaftsschutzgebiet
- Wasserschutzgebiet (gesamtes UG Blatt 3 liegt im Wasserschutzgebiet Zone III B)

Nachweis Fauna

- ME ZE Mauereidechse/Zauneidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
- ME ZE Mauereidechse/Zauneidechse, vom Vorhaben betroffen

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Neubau Lärmschutzwand
- Rückbau
- Äußere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Baustelleneinrichtungsflächen
- Baustellenzufahrten
- Baufeldgrenze
- Planung Dritter

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne

Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

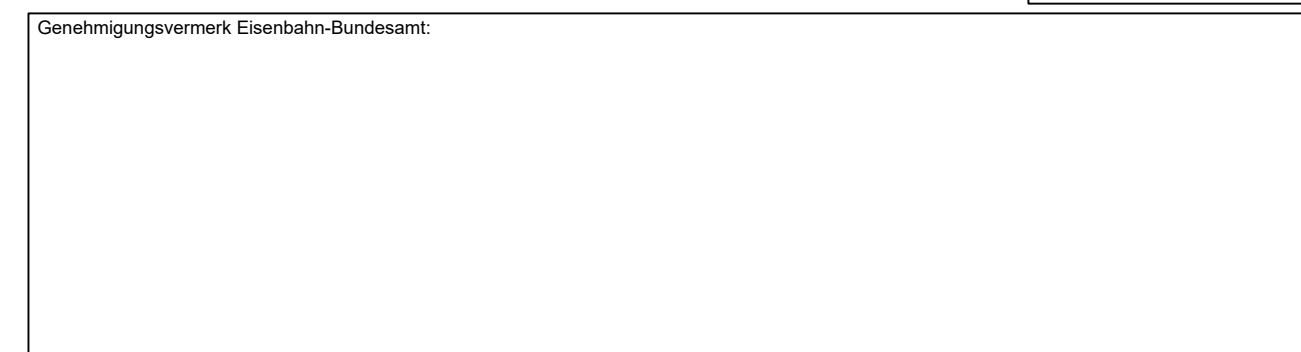
- 001_V Bodenschutz während der Bauzeit
- 002_V Vermeidung von Schadstoffeinträgen (nicht dargestellt)
- 003_V Zeitliche Regelung für Geholzzrodungen
- 004_V Gehölz und Vegetationsschutz
 - Baumschutz (weitere Bäume können von der UBÜ festgelegt werden)
 - Vegetationsschutz (weitere Bereiche können von der UBÜ festgelegt werden)
- 005_V Markierungen gegen Vogelschlag
- 006_V Vergrämung und Abfangen von Reptilien (s. saP, nicht dargestellt)
- 007_V Ausweisung von Tabuflächen für Reptilien (erfolgt durch UBÜ, nicht dargestellt)
- 008_V Kleintierdurchlässe in der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)
- 009_V Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ, nicht dargestellt)
- 010_V Wanderkorridor zur Längsvernetzung für Reptilien
- 011_V Pflege der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)

CEF-Maßnahmen

- 012_A Ausgleichsflächen für Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)
 - schematisch: Steinriegel
 - schematisch: Totholzhaufen
 - schematisch: Einzelne Sandlinse
- 013_A Ausgleichsflächen für Zauneidechsen (CEF-Maßnahme)
 - schematisch: Totholzriegel
 - schematisch: Totholzhaufen
 - schematisch: Einzelne Sandlinse
 - schematisch: Wurzelstubben

Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- 014_A Wiederherstellung von Vegetationsstruktur
 - Wiederherstellung von Ruderalflur
 - Wiederherstellung von Fettwiese
 - Wiederherstellung von Intensivgrünland
 - Wiederherstellung von Gebüsch mittl. Standorte
 - Wiederherstellung von Trittrassen
- 015_A Baumpflanzungen



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

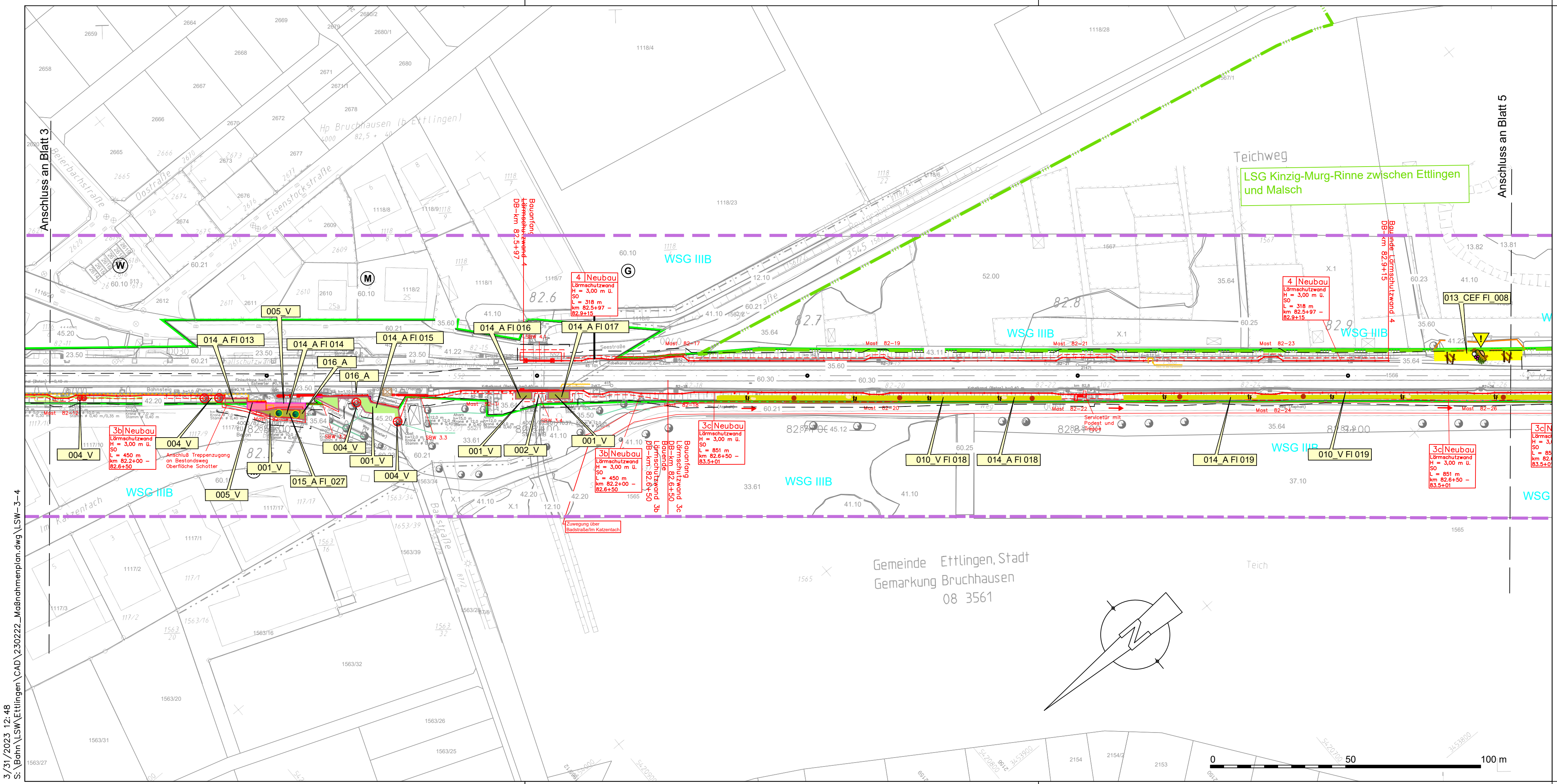
DB NETZE		Planzeichen intern: M 9.4.3	
DB Netz AG Regionalbereich West Standort Karlsruhe Schwarzwaldr. 82 76137 Karlsruhe Karlsruhe, 15.03.2023		Auftrags-Nr.:	
		Datum Name	
		gez. 08.04.2022 KT/SM	
		bearb. 15.02.2023 SIM	
		gepr. 15.03.2023 CH	

Vertreter des Vorhabenträgers:	Planverfasser:	Höhen-system:	DHHN 92
	MODUS CONSULT Niederlassung Speyer Landauer Straße 56, 67346 Speyer Tel. 06232/6779-90 Fax 06232/6779-99 Karlsruhe, 15.03.2023	Koordinatensystem:	DB-Ref (DRO)
		Ursprungsplan:	
		Blattgröße:	1070 /305 mm
		Maßstab:	1:1.000

Vorhabenbezeichnung:
Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
Strecke 4000, Mannheim - Basel
Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Planart:
Maßnahmenplan

Planinhalt:
Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 82.0+60 bis Bahn-km 82.4+25
Lärmschutzwand 3a
Plan 3/5



Legende

Biotoptypen (nach Biotopkartierung LUBW 2016)

- Gewässer**
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebauter Bachabschnitt
 - 12.22 Stark ausgebauter Bachabschnitt
 - 13.80 Naturnaher See
- Wiesen, Weiden, Grünland**
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
- Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren**
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennnessel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation
- Acker**
 - 37.10 Acker
- Gehölzbestände und Gebüsche**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
- Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
 - Einzelbaum
- Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald

Flächennutzung im UG

(nach FNP als Orientierungsgrundlage)

- Wohngebiet
- Mischgebiet
- Gewerbegebiet

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen

- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
- 60.23 wassergebundene Wegedecke
- 60.25 Grasweg
- 60.30 Gleisbereich
- X.1 Gartengebiet
- IX.2 Sportanlage

Schutzgebiete/geschützte Strukturen

- Landschaftsschutzgebiet
- WSG III B Wasserschutzgebiet (gesamtes UG Blatt 3 liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIIB)

Nachweis Fauna

- ME|ZE Mauereidechse/Zauneidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
- ME|ZE Mauereidechse/Zauneidechse, vom Vorhaben betroffen

Wirkdistanzen

- 50 m - Distanzlinie

Allgemein

- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
- Neubau Lärmschutzwand
- Rückbau
- Äußere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
- Planfeststellungsgrenze
- Flurstücksgrenze
- Baustelleneinrichtungsfächen
- Baustellenzufahrten
- Baufeldgrenze

Maßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen

- 001_V Bodenschutz während der Bauzeit
- 002_V Vermeidung von Schadstoffeinträgen (nicht dargestellt)
- 003_V Zeitliche Regelung für Gehölzrodungen
- 004_V Gehölz und Vegetationsschutz
- Baumschutz (weitere Bäume können von der UBÜ festgelegt werden)
- Vegetationsschutz (weitere Bereiche können von der UBÜ festgelegt werden)
- 005_V Markierungen gegen Vogelschlag
- 006_V Vergrämung und Abfangen von Reptilien (s. saP, nicht dargestellt)
- 007_V Ausweisung von Tabuflächen für Reptilien (erfolgt durch UBÜ, nicht dargestellt)
- 008_V Kleintierdurchlässe in der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)
- 009_V Umweltfachliche Bauüberwachung (UBÜ, nicht dargestellt)
- 010_V Wanderkorridor zur Längsvernetzung für Reptilien
- 011_V Pflege der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)

CEF-Maßnahmen

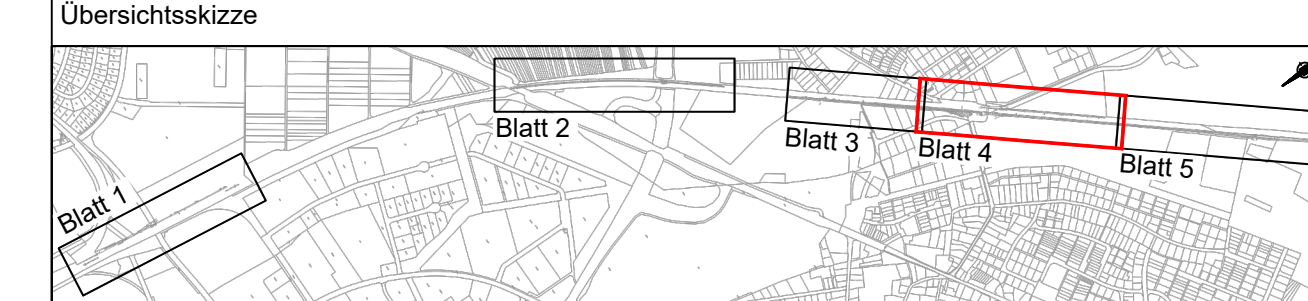
- 012_A Ausgleichsflächen für Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)
 - schematisch: Steinriegel
 - schematisch: Totholzhaufen
 - schematisch: Einzelne Sandlinse
- 013_A Ausgleichsflächen für Zauneidechsen (CEF-Maßnahme)
 - schematisch: Totholzriegel
 - schematisch: Totholzhaufen
 - schematisch: Einzelne Sandlinse
 - schematisch: Wurzelstubben

Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen

- 014_A Wiederherstellung von Vegetationsstruktur
 - Wiederherstellung von Ruderalflur
 - Wiederherstellung von Fettwiese
 - Wiederherstellung von Intensivgrünland
 - Wiederherstellung von Gebüsch mittl. Standorte
 - Wiederherstellung von Trittrasen
- 015_A Baumpflanzungen

Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne

Unterlage 9.4.4



0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

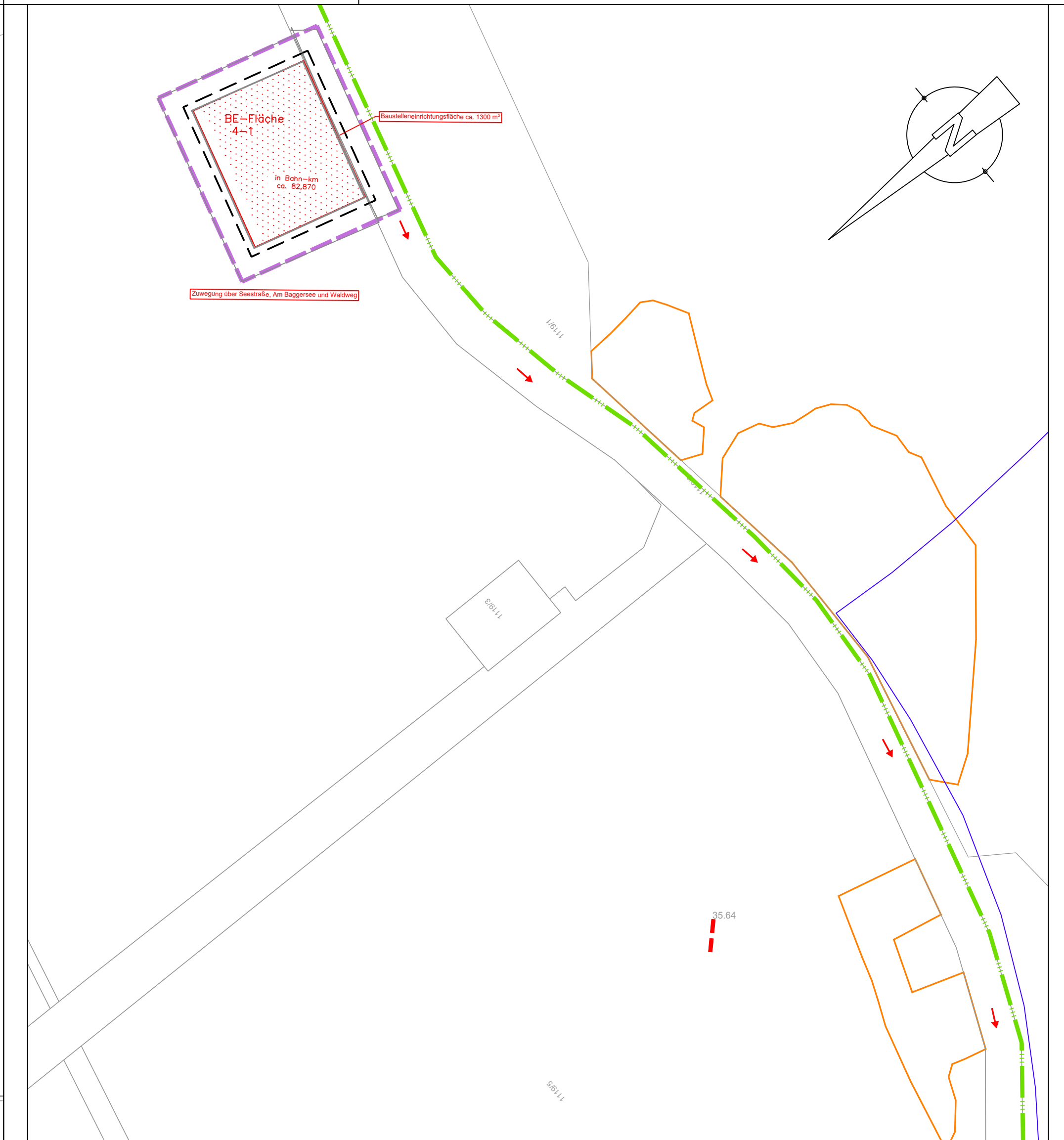
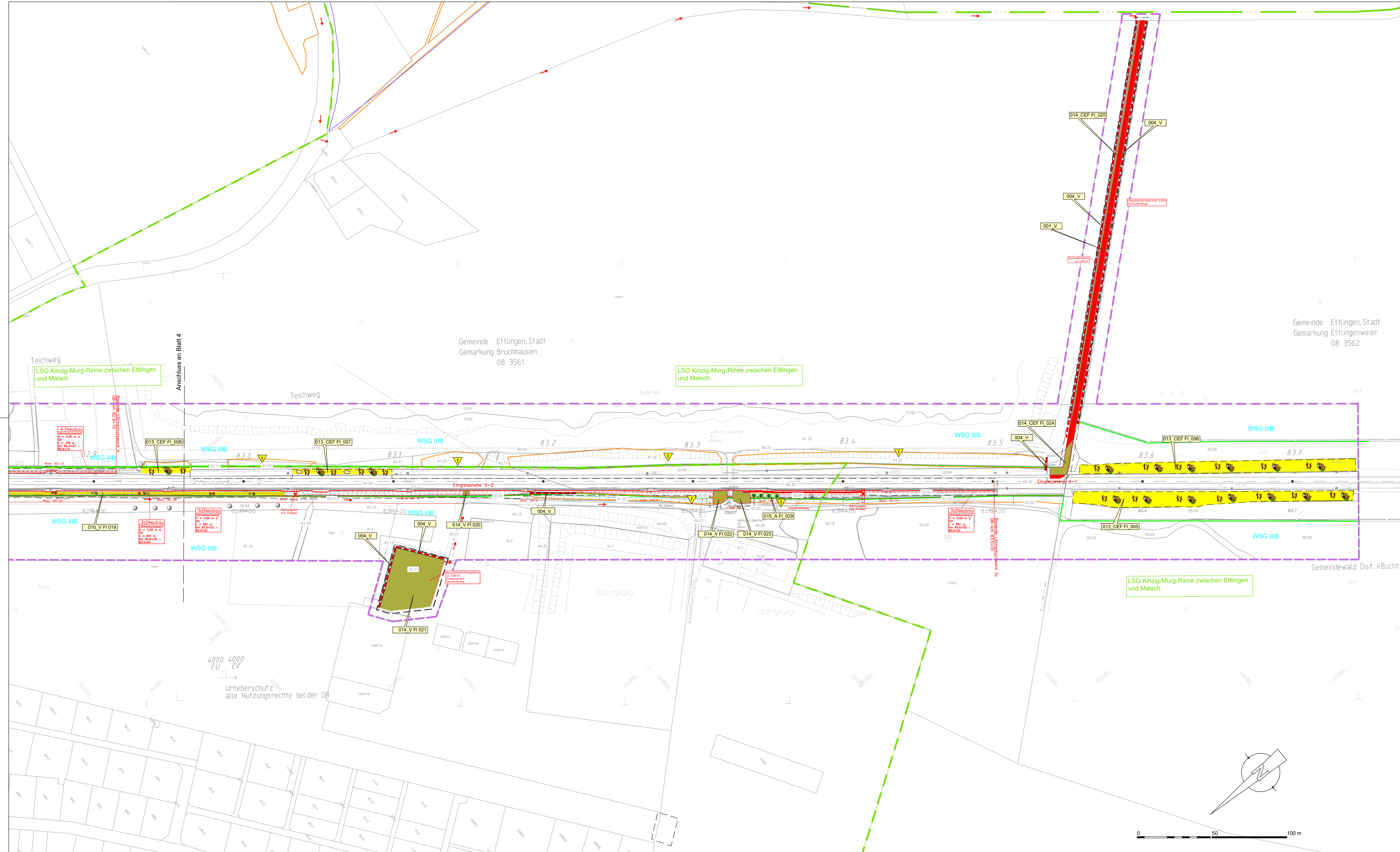
Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

		Planzeichen intern: M 9.4.4	
DB Netz AG Regionalbereich West Standort Karlsruhe Schwarzwaldstr. 82 76157 Karlsruhe 15.03.2023 (Datum) (Unterschrift)	Planverfasser: 	Auftrags-Nr.: Datum Name gez. 23.01.2022 KT/STM bearb. 15.02.2023 SM gepr. 15.03.2023 CH	Höhenystem: DHHN 92 Koordinatenystem: DB-Ref (DRO) Ursprungsplan: Blattgröße: 1276 / 305 mm Maßstab: 1:1.000

Vorhabenbezeichnung:
Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
 Strecke 4000, Mannheim - Basel
 Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Planart:
Maßnahmenplan

Planinhalt:
 Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 82.4+15 bis Bahn-km 82.9+65
Lärmschutzwand 3b und Lärmschutzwand 4
 Plan 4/5



Legende

- Biotoptypen** (nach Biotopkartierung LUBW 2016)
- 12.21 Mäßig ausgebautes Bachabschnitt
 - 12.10 Naturnaher Bachabschnitt
 - 12.21 Mäßig ausgebautes Bachabschnitt
 - 12.22 Stark ausgebautes Bachabschnitt
 - 13.80 Naturnaher See
 - 33.41 Fettwiese mittlerer Standorte
 - 33.61 Intensivwiese als Dauergrünland
 - Ruderalvegetation und Hochstaudenfluren
 - 35.10 Saumvegetation mittlerer Standorte
 - 35.31 Brennessel Dominanzbestand
 - 35.60 Dominanzbestand Goldrute
 - 35.62 Ruderalvegetation trockenwarmer Standorte
 - 35.64 Grasreich ausdauernde Ruderalvegetation
 - Acker**
 - 37.10 Acker
 - Gehölzbestände und Gebüsche**
 - 41.10 Feldgehölz
 - 41.22 Feldhecke mittlerer Standorte
 - 42.20 Gebüsch mittlerer Standorte
 - 43.11 Brombeer-Gestrüpp
 - Baumbestand**
 - 45.12 Baumreihe
 - 45.20 Baumgruppe
 - 45.40 Streuobstbestand
 - Einzelbaum
 - Wälder**
 - 52.00 Auwald
 - 55.00 Buchenreicher Wald
- Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturen**
- 60.21 Völlig versiegelte Straße oder Platz
 - 60.23 wassergebundene Wegedecke
 - 60.25 Grasweg
 - 60.30 Gleisbereich
 - X.1 Gartengebiet
 - IX.2 Sportanlage
- Schutzgebiete/geschützte Strukturen**
- bzw. § 33 LNatSchG
 - Landschaftsschutzgebiet
 - WSG IIBB Wasserschutzgebiet (gesamtes UG Blatt 4 liegt im Wasserschutzgebiet Zone IIBB)
- Nachweis Fauna**
- MEZE Mauereidechse/Zauneidechse, nicht vom Vorhaben betroffen
 - MEZE Mauereidechse/Zauneidechse, vom Vorhaben betroffen
- Wirkdistanzen**
- 50 m - Distanzlinie
- Allgemein**
- Bestand (einschließlich DB-Kataster)
 - Neubau Lärmschutzwand
 - Rückbau
 - Äußere Grenze der vorhabensträger-eigenen Grundstücke (DB-Grenze)
 - Planfeststellungsgrenze
 - Flurstücksgrenze
 - Baustelleneinrichtungsfächen
 - Baustelleneinfahrten
 - Baufeldgrenze
- Für die technischen Maße gelten ausschließlich die technischen Lagepläne**

Maßnahmen

- Vermeidungsmaßnahmen**
- 001_V Bodenschutz während der Bauzeit
 - 002_V Vermeidung von Schadstoffeinträgen (nicht dargestellt)
 - 003_V Zeitliche Regelung für Gehölzrodungen
 - 004_V Gehölz und Vegetationsschutz
 - 005_V Baumschutz (weitere Bäume können von der UBÜ festgelegt werden)
 - 006_V Vegetationsschutz (weitere Bereiche können von der UBÜ festgelegt werden)
 - 007_V Markierungen gegen Vogelschlag
 - 008_V Vergämung und Abfangen von Reptilien (s. saP, nicht dargestellt)
 - 009_V Ausweisung von Tabufächern für Reptilien (erfolgt durch UBÜ, nicht dargestellt)
 - 010_V Kleintierdurchlässe in der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)
 - 011_V Umweltaufwache Bauüberwachung (UBÜ, nicht dargestellt)
 - 012_V Wanderkorridor zur Längsvernetzung für Reptilien
 - 013_V Pflege der Lärmschutzwand (nicht dargestellt)
- CEF-Maßnahmen**
- 012_A Ausgleichsflächen für Mauereidechsen (CEF-Maßnahme)
 - 013_A Ausgleichsflächen für Zauneidechsen (CEF-Maßnahme)
- Wiederherstellungs- und Ausgleichsmaßnahmen**
- 014_A Wiederherstellung von Vegetationsstruktur
 - 015_A Wiederherstellung von Ruderalflur
 - Wiederherstellung von Fettwiese
 - Wiederherstellung von Intensivgrünland
 - Wiederherstellung von Gebüsch mittl. Standorte
 - Wiederherstellung von Triltrasen
 - 015_A Baumpflanzungen

Unterlage 9.4.5

Genehmigungsvermerk Eisenbahn-Bundesamt

Übersichtsskizze

Blatt 1 Blatt 2 Blatt 3 Blatt 4 Blatt 5

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand

Genehmigungsplanung: Unterlage für eine Entscheidung nach § 18 AEG

DB NETZE	Planerzeuger intern: M 9.4.5	
DB Netz AG	Auftrags-Nr.:	
Regionales West	Datum:	
Standort Karlsruhe	Name:	
Strategische B2	gpr: 23.01.2022	KTGM
0137 Karlsruhe	bepr: 15.02.2023	S&M
Karte: 15.03.2023	gpr: 15.03.2023	CH
Planerzeuger:	Hörsystem: DHHN 92	
Planerzeuger:	Koordinatensystem: DB-Ref (DRO)	
Planerzeuger:	Umschlagplan:	
Planerzeuger:	Blattgröße: 1450 / 580 mm	
Planerzeuger:	Maßstab: 1:1.000	

Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes
 Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 82.9+55 bis Bahn-km 83.5+01
 Genehmigungsabschnitt Ettlingen, Bahn-km 80.0+75 bis Bahn-km 83.5+01

Planart: **Maßnahmenplan**

Planinhalt: **Streckenabschnitt Ettlingen, Bahn-km 82.9+55 bis Bahn-km 83.5+01**
Lageplan Lärmschutzwand 3c
 Plan 5/5


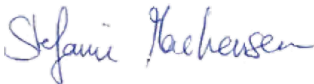
Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes, Strecke 4000
Abschnitt Ettlingen: km 80.4+51 bis km 83.7+42



Unterlage 9.5

Landschaftspflegerische Begleitplanung -Antrag auf Erlaubnis gemäß § 63 NatSchG-

0	Ausgangsverfahren: Antragsfassung	15.03.2023
Index	Änderungen bzw. Ergänzungen	Planungsstand
Vorhabenträger:		
<i>DB Netz AG</i>		
<i>Regionalbereich West</i>		
<i>Lärmsanierung Südwest, I.NI-W-L-K</i>		
<i>Schwarzwaldstraße 82</i>		
<i>76137 Karlsruhe</i>		
<i>Karlsruhe, 15.03.2023</i>		
Datum	Unterschrift	Datum
Vertreter des Vorhabenträgers:		
Verfasser: MODUS CONSULT <small>Gericke GmbH & Co. KG</small> 		
Modus Consult Gericke GmbH & Co KG		
Christiane Hartmann- Dipl. Geoökol.		
Stefanie Mackensen- M.Sc. Biologie		
Landauer Str. 56		
67346 Speyer		
Speyer, 15.03.2023 		
Datum	Unterschrift	Datum

1. Anlass

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes plant die DB Netz AG in Ettlingen (Strecke 4000) den Bau von drei Lärmschutzwänden (LSW) zwischen km 80,451 und km 83,742.

Von km 81,3 bis ca. km 81,7 liegt die geplante Lärmschutzwand LSW2 von km 81,6 bis 81,8 innerhalb dem LSG „Kinzig-Murg-Rinne“. Die geplante Lärmschutzwand LSW3 schneidet dieses LSG sowohl von km 82 bis km 82,2, als auch von km 83,4 bis 83,5, sodass für die Durchführung der Baumaßnahmen eine Erlaubnis erforderlich ist. Dies geht aus §7 der Verordnung des Landratsamtes Karlsruhe über das Landschaftsschutzgebiet „Kinzig-Murg-Rinne zwischen Ettlingen und Malsch“ hervor.

2. Erhaltungsziele des LSG

Im Westen verläuft das Gebiet entlang der Autobahn BAB 5 und der Rastatter Straße, folgt dann Richtung Südosten der Ortsbebauung von Bruchhausen und dann der Bahnlinie Rastatt-Karlsruhe Richtung Norden. Es schwenkt dann Richtung Süden bis zur Verbindungsstraße zum Buchzigsee, umrundet das Gewerbegebiet von Ettlingenweier und verläuft entlang der Seestraße und deren Bebauung bis zur L 607.

Auszug aus der Schutzgebietsverordnung (Verordnung des Landratsamtes Karlsruhe über das Landschaftsschutzgebiet "Kinzig-Murg-Rinne zwischen Ettlingen und Malsch mit den flächenhaften Naturdenkmalen "Schüfgürtel Malscher Landgraben", "Lindhain am Sportplatz", "Halbinsel Hurstsee", "Reutbrunnenwiesen" vom 11.12.2001)

§ 3 Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes

Schutzzweck des Landschaftsschutzgebietes ist die Sicherung, Erhaltung und Entwicklung:

a) der für die Kinzig-Murg-Rinne charakteristischen Landschaftselemente mit ihren prägenden Biotopstrukturen wie Röhrichte, Riede, Gehölz- und Gewässerkomplexe, Waldbestände und Wiesen unterschiedlicher Ausprägung, insbesondere den Feucht- und Streuobstwiesen, sowie von weiteren schutzwürdigen Lebensräumen mit ihrer Vielzahl schutzbedürftiger Pflanzen- und Tierarten;

b) der vielfältigen, zum Teil bedrohten Lebensgemeinschaften der Tier- und Pflanzenwelt der Kinzig-Murg-Rinne, wie z.B. Feuchtwiesen, Röhrichte, Weidengebüsche, Gewässer und Wälder, geprägt insbesondere durch die wechselnden Grundwasserstände und die Grabensysteme im Einzugsbereich des Malscher Landgrabens;

c) eines Verbundes naturnaher Biotopstrukturen innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flur auch durch Maßnahmen der Biotopvernetzung, der Flächenextensivierung, der Zulassung der Sukzession und gezielter Artenschutzmassnahmen;

d) der Waldbestände unter verstärkter Beteiligung standortheimischer Baumarten, insbesondere hinsichtlich des Umbaus von Pappelbeständen in Erlenbruch- bzw. Erlen-Eschen-Wälder auf stark vernässten bzw. grundwassernahen Standorten;

e) des für die Kinzig-Murg-Rinne charakteristischen Landschaftsbildes, geprägt einerseits durch reichhaltig strukturierte, andererseits durch weithin offene Landschaftsräume. Für erstere ist insbesondere die Sicherung und Entwicklung von Biotopstrukturen wie Gehölze, Waldränder, Streuobstwiesen und Feuchtgebietskomplexe, für letztere insbesondere die Sicherung der flächigen Wiesen im Verbund mit landschaftsprägenden Baumweiden von Bedeutung. Eine Erhöhung des Wiesenanteils ist anzustreben. Die Sicherung und Entwicklung des charakteristischen Landschaftsbildes ist insbesondere unter dem Aspekt der Erholungsvorsorge zu betreiben.

Charakteristisch für das Landschaftsschutzgebiet „Kinzig-Murg-Rinne zwischen Ettlingen und Malsch“ sind seine Landschaftselemente mit prägenden Biotopstrukturen wie Röhrichte, Riede, Gehölz- und Gewässerkomplexe, Waldbestände und Wiesen unterschiedlicher Ausprägung, insbesondere den Feucht- und Streuobstwiesen, sowie von weiteren schutzwürdigen Lebensräumen mit ihrer Vielzahl schutzbedürftiger Pflanzen- und Tierarten. Die teilweise bedrohten Lebensgemeinschaften der Tier- und Pflanzenwelt sind insbesondere durch wechselnde Grundwasserstände und die Grabensysteme im Einzugsbereich des Malscher Landgrabens geprägt. Es gilt den Verbund naturnaher Biotopstrukturen innerhalb der landwirtschaftlich genutzten Flur zur erhalten.

3. Auswirkungen auf das LSG durch das Vorhaben

Gemäß §5 der Schutzgebietsverordnung bestehen folgende Verbote:

§ 5 Verbote für das Landschaftsschutzgebiet

Im Landschaftsschutzgebiet sind alle Handlungen verboten, die den Charakter des Gebietes verändern oder dem Schutzzweck zuwiderlaufen, insbesondere, wenn dadurch

- ▶ 1. der Naturhaushalt geschädigt wird;
- ▶ 2. die Nutzungsfähigkeit der Naturgüter nachhaltig gestört wird;
- ▶ 3. eine im Sinne des § 3 geschützte Flächennutzung auf Dauer geändert wird;
- ▶ 4. das Landschaftsbild nachhaltig geändert oder die natürliche Eigenart der Landschaft auf andere Weise beeinträchtigt wird;
- ▶ 5. der Naturgenuß oder der besondere Erholungswert der Landschaft beeinträchtigt wird.

Gemäß §7 der Schutzgebietsverordnung bedürfen folgende mit dem Vorhaben verbundene Handlungen eine Erlaubnis der unteren Naturschutzbehörde:

3.) Straßen, Wege, Plätze oder sonstige Verkehrsanlagen anzulegen, Leitungen zu verlegen oder Anlagen dieser Art zu verändern

→Errichtung der Lärmschutzwände

11.) Art und Umfang der bisherigen Grundstücksnutzung entgegen dem Schutzzweck zu ändern;

→Anlage von Ausgleichsflächen (CEF) für Reptilien angrenzend an den Gleisbereich

Gemäß §7 (3) der Schutzgebietsverordnung kann eine Erlaubnis erteilt werden, [...] wenn die Handlung Wirkungen der in § 5 genannten Art nicht zur Folge hat oder solche Wirkungen durch Auflagen oder Bedingungen abgewendet werden können [...].

Die Bauarbeiten für den Bau der LSW werden im Bereich des Schutzgebietes ausschließlich vom Gleis aus stattfinden. Es sind keine Gehölzrodungen, die über den Pflegebereich der Bahnstrecke (6m, von Gleisachse) hinausgehen, vorgesehen. Ausnahme bildet die Rodung eines Baums innerhalb des geschützten Biotops „Feldhecken S Badeseer Buchzig“ zur Anlage eines schmalen Rettungswegs zur Lärmschutzwand hin. Ca. 120m nördlich des ursprünglichen Standorts an der Strecke wird im Zuge des natur-schutzfachlichen Ausgleichs ein Baum neu gepflanzt.

Zwei der zur Baustellenlogistik benötigten Baustelleneinrichtungsflächen (BE- Flächen) liegen innerhalb des LSG auf Wiesen bzw. Äckern. Hier erfolgen Maßnahmen zum Schutz des Oberbodens und es erfolgen Wiederherstellungsmaßnahmen nach Bauende (Tiefenlockerung der Böden und Rekultivierung der Vegetationsdecke auf der Wiese).

Die geplante CEF Flächen liegen im Nahbereich der Trasse an Böschungen bzw. Gleisnebenbereiche auf Bahngelände. Ausnahme bildet einer der CEF Flächen, (Flurstück 1115/3 auf der Gemarkung Ettlingenweiler, ca. 170m²). Geplant sind die Anlage von Steinriegeln (für Mauereidechsen) bzw. Totholzriegel (für Zauneidechsen), das Aufbringen von Totholzhaufen und Sandlinsen. Zusätzlich werden kleinere Gebüsche an den Stein- bzw. Totholzriegeln gepflanzt.

4. Fazit

- ▶ Der Bau der Lärmschutzwände erfolgt im unmittelbaren Gleisbereich entlang der Trasse. Es werden keine geschützten Biotope oder weiteren Gehölzbestände nachteilig beeinträchtigt.
- ▶ Die Lärmschutzwand unterbindet die Sichtbeziehung zu dem hoch- frequenten Zugverkehr. In den meisten Bereichen stehen außerhalb des geplanten Eingriffsgebiets Feldhecken oder andere Gehölzbestände, sodass die Lärmschutzwand keine direkten Sichtbeziehungen in die freie Landschaft nachhaltig zerstört.
- ▶ Die beiden BE- Flächen werden im Anschluss an das Vorhaben wiederhergestellt und die ursprüngliche Vegetationsdecke rekultiviert.
- ▶ Die CEF- Flächen sind in Randlagen der Trasse geplant und bieten aufgrund der geplanten Ausführung Lebensraum für Reptilien und Insekten.
- ▶ Das Vorhaben hat keine negativen Auswirkungen auf den Schutzzweck des Landschaftsschutzgebiets.
- ▶ Die in der Schutzgebietsverordnung beschriebene Naturdenkmäler sind von dem Vorhaben nicht betroffen.

Hiermit wird die Erlaubnis für das geplante Vorhaben innerhalb des LSG gemäß §63 NatSchG der Schutzgebietsverordnung beantragt.

3. die sofortige Durchführung der Vorschrift zu einer unzumutbaren Härte führen würde und für eine Übergangszeit die Abweichung eine nachteilige Auswirkung auf das Gewässer nicht erwarten läßt.

Die höhere Wasserbehörde kann unter den gleichen Voraussetzungen auf Antrag Befreiung von den Verboten dieser Vorschrift für Maßnahmen im Rahmen des Integrierten Rheinprogramms erteilen.

(2) Die Befreiung kann mit Bedingungen und Auflagen versehen und befristet werden. Sie kann zurückgenommen werden oder nachträglich mit zusätzlichen Anforderungen versehen oder weiteren Einschränkungen unterworfen werden, um das Grundwasser im Rahmen dieser Verordnung vor nachteiligen Veränderungen seiner Eigenschaften zu schützen, die bei der Erteilung der Befreiung nicht voraussehbar waren.

(3) Die Verbote der §§ 3 bis 5 gelten nicht

1. für Maßnahmen der Stadtwerke Karlsruhe, die der Wassergewinnung oder Wasserversorgung dienen. Solche Maßnahmen sind der jeweils zuständigen unteren Wasserbehörde rechtzeitig vor der Durchführung anzuzeigen.
2. für das Errichten und Betreiben von Anlagen, die bereits vor Inkrafttreten dieser Verordnung rechtmäßig zugelassen, errichtet oder betrieben wurden. Für den Betrieb rechtmäßig zugelassener Anlagen gilt dies nur dann, wenn der Betrieb innerhalb der Zulassung erfolgt. Die Betreiber sind verpflichtet, das Bestehen von Anlagen nach Satz 1 der jeweils zuständigen unteren Wasserbehörde bis spätestens sechs Monate nach Inkrafttreten der Verordnung anzuzeigen. Die Berechtigung der jeweils zuständigen unteren Wasserbehörde, zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen Auflagen, Bedingungen oder sonstige Anforderungen zu stellen, soweit das Wohl der Allgemeinheit dies erfordert, bleibt unberührt.
3. in den Schutzzonen IIIA und IIIB das Errichten und Erweitern von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne von § 19g Abs. 1 WHG, mit Ausnahme von Anlagen zur Entsorgung von Abfällen und Reststoffen, wenn diese Anlagen
 - in einem Auffangraum installiert werden, der das maximal vorhandene Volumen wassergefährdender Stoffe aufnehmen kann oder
 - doppelwandig ausgeführt und mit Leckanzeigergerät ausgestattet sind, sofern die gelagerten wassergefährdenden Stoffe die in der nachfolgenden Tabelle genannten Volumina nicht übersteigen und eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist.

	Zulässiges Volumen bis: [m ³]	
	oberirdische Anlagen	unterirdische Anlagen
WGK 3	10	1
WGK 2	100	40
WGK 1	ohne Begrenzung zulässig	1000

WGK = Wassergefährdungsklasse

§ 8

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 120 Abs.1 Nr.20 WG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. einem Verbot nach §§ 3 bis 5 dieser Verordnung zuwiderhandelt,
2. einer vollziehbaren Auflage nach § 7 Abs.2 zuwiderhandelt,
3. dem Verbot des § 7 Abs.3 Nr.2 3. Satz zuwiderhandelt.

§ 9

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am Tage nach Ablauf der Auslegungsfrist in Kraft.

KARLSRUHE, den 1. August 1996

In Vertretung
DR. SCHEURER

Verordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlagen »Mörscher Wald« der Stadtwerke Karlsruhe

Vom 1. August 1996

Auf Grund von § 24 Abs.1 und § 110 Abs.1 des Wassergesetzes für Baden-Württemberg (WG) in der Fassung vom 1. Juli 1988 (GBl. S.269) in Verbindung mit § 19 Abs.1 und 2 des Gesetzes zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in der Fassung vom 23. September 1986 (BGBl. I S.1530) wird verordnet:

§ 1

Räumlicher Geltungsbereich

(1) Im Interesse der öffentlichen Wasserversorgung wird zum Schutz des Grundwassers im Einzugsgebiet der Wassergewinnungsanlage »Mörscher Wald« der Stadtwerke Karlsruhe ein Wasserschutzgebiet festgesetzt.

(2) Das Wasserschutzgebiet gliedert sich in die weitere Schutzzone (Zone III B und III A), in die engere Schutzzone (Zone II) und in den Fassungsbereich (Zone I).

(3) Das Wasserschutzgebiet umfaßt die Fläche von 3800 Hektar.

(4) Das Wasserschutzgebiet erstreckt sich auf die Gemarkungen Durmersheim, Ettlingen, Malsch und Rheinstetten.

Zone III B

Gemarkung Durmersheim

Gewanne: Birkenäcker, Brunnenweg, Der Kohlbühl, Gemeindegwald Distr. I Hardtwald, Im Birkenacker

Gemarkung Ettlingen

Gewanne: Allmendteiler, Alte Straße, Auf dem Landgraben, Auf dem Busch, Auf den Haag, Auf Gärten, Auf's Weilig, Auf's Neuhägel, Bahnäcker, Bammert, Bäsle, Bei der Hell, Bei der Hinterwiesen, Beierbach, Beierbachfeld, Beierbachloch, Bepert, Bergäcker, Bergwiesen, Billäcker, Billwasen, Breitlich, Breitloch, Bruch, Bruchhausen Signal, Brückeläcker, Brurain, Buchtig, Bühlreben, Burgenäcker, Busch, Buschgärten, Denzenroth, Dorfwiesen, Dornheck, Drachengärten, Drachenrebenweg, Drei Eichen, Dürre Wiesen, Edelsheck, Edelwiesen, Edersbach, Eichwald, Eisenstock, Elderwiesen, Ersig, Ersigbruch, Eschenbrück, Farrenäcker, Fleckenhöhe, Forlenacker, Gansgraben, Gartenäcker, Gasseläcker, Gasselgärten, Gefäll, Gefälläcker, Gefällwiesen, Gemeindegwald Distr. I Bergwald, Gemeindegwald Distr. I Hardtwald, Gemeindegwald Distr. I links der Alb, Abt. 19, 20, 28, 35, 36, 37 und 38, Gemeindegwald Distr. VIII Gefällwald, Gemeindegwald Distr. IX Edelsheck, Gemeindegwald Distr. V Hardtwald, Gemeindegwald Distr. VI Lindenhardschlägle, Gemeindegwald Distr. VII Buchtzig, Gemeindegwald Distr. X Klavheck, Gemeindegwald Distr. XI Schweineweide, Gräbenäcker, Gräbenwiesen, Grundfeld, Grundwiesen, Günterle, Haag, Haberacker, Hagbruch, Hardtbruch, Hasensprung, Haspeläcker, Hebigäcker, Heidenacker, Heiligenfeld, Heiligengarten, Heiligenstein, Heiserlich, Heldenacker, Hellenäcker, Hellenreben, Hellweg, Herbishaag, Herrenwiesen, Hinterwiesen, Hirschbusch, Hohwiesen, Holleräcker, Hölligäcker, Hölligreben, Hölligwiesen, Horbach, Hundsäcker, Hurst, Hurstbuckel, Hurstzung, Hussenreben, In den Wingert, Johanneswegle, Kämmerle, Kam-

merwiesen, Kapellenweg, Kastenäcker, Kelleräcker, Kellerfeld, Kelterfeld, Kernenrain, Kettenäcker, Kirchpfad, Klamm, Klammäcker, Kleinwinkleck, Kluckenäcker, Kopfäcker, Krämerwiesen, Kreuzfeld, Kreuzäcker, Kröttlich, Krumme Äcker, Kühlesbuckel, Kurze Äcker, Lange Äcker, Lange Mahd, Langegewann, Lehen, Leimengrube, Leppenäcker, Lindhardlerbruchäcker, Lochmühle, Lorchen, Mauerreben, Meisterreitell, Muld, Neuhägel, Neuhaus, Neuwiesen, Neuwiesenbrüchle, Obere Klav, Obere Stadtwiesen, Obere Teiläcker, Obere Teilgewann, Oberer Haag, Oberer Rüppich, Oberstempfl, Oberweierer Kreuz, Oblisgewann, Pfadäcker, Reut, Reutbrunnenwiesen, Reutwiesen, Riedlach, Rohr, Rohacker, Rohräcker, Rohrackerfeld, Rohreck, Sang, Scheuerbergäcker, Scheuerwiese, Schlangenäcker, Schlangenloch, Schlettig, Schmalter Haag, Schmierofofen, Schuhmäntel, Schwammäcker, Schweintrieb, Seebuch, Speckäcker, Speieräcker, Spitalwiesen, Steinacker, Steinäcker, Steinigäcker, Stöck, Stößenreben, Streckbrunnen, Striet, Teich, Teichweg, Tiefwiesen, Unterbruch, Untere Falzentach, Untere Teiläcker, Untere Katzentach, Untere Klav, Unterer Haag, Unterer Rohrackerweg, Unterer Rüppich, Unterer Bruch, Unterstempfl, Vorm Gefällwald, Waldacker, Waldsaum, Weilig, Weirerweg, Wiedenwiesen, Wiesenäcker

Gemarkung Malsch

Gewanne: Allmendwiesen, Am Hardbruch, Äußere Lindhardt, Beim Glasbächlebrunnen, Birkenacker, Braunwiesen, Brettwiesen, Bruch, Bruchhausereck, Brühlwiesen, Burgerwiesen, Buschäcker, Dorbach, Dorbachwiesen, Drei Eichen, Eichschlag, Farlickwiesen, Fuchtzich, Gaisäcker, Gefäll, Geisäcker, Gemeindegwald Distr. II Alte Reute, Gemeindegwald Distr. III Bergwald, Gemeindegwald Distr. I Hardtwald, Gemeindegwald Distr. IV Bergwald, Gemeindegwald Distr. III Stützel, Goblen, Hagbruch, Hellenäcker, Hellenreben, Hinterer Saufang, Hinterer Birkenacker, Hinteres Bruchhausereck, Hirschloch, Hurst, Hurstbuckel, Innere Lindhardt, Kernenrain, Kiegerlich, Kirchpfad, Klammernäcker, Kolbenäcker, Krautgarten, Kuhlager, Lamberlich, Lautenäcker, Lindhardt, Linnrück, Lochäcker, Luderbusch, Luderbuschäcker, Malscher Reben, Mittlerer Hurstbuckel, Obere Ghäule, Oberer Hurstbuckel, Oberer Luderbusch, Pfaffenwiesen, Pfanneneck, Reut, Reutäcker,

Riedwiesen, Rohräcker, Rohrwiesen, Sand, Schelmenäcker, Scheuerberg, Schläferlich, Seeläcker, Stützel, Sulzwiesen, Untere Wolfsgrube, Untere Ghäule, Unterer Hurstbuckel, Unterer Luderbusch, Vier Morgen, Vordere Lindhardt, Vorderer Birkenacker, Vorderer Saufang, Vorderes Bruchhausereck, Vorhecke, Vorm Gefällwald, Wasseräcker, Wickenwiesen, Wiedenwiesen, Winkeläcker, Wohlheil, Wohlheilbuckel, Wolfsgrube, Wurzhorn

Gemarkung Rheinstetten

Gewanne: Ausbusch, Gemeindewald Distr. I Mörscher Hardt, Gemeindewald Distr. I Hardtwald, Hagbruch, Lange Herrenstücker, Prinzenäckerle, Strumpf

Zone III A

Gemarkung Durmersheim

Gewanne: Der Ausbusch, Feldschlag, Gemeindewald Distr. I Hardtwald, Gemeindewald Distr. I Hardt, Hardhofs Schlag, Haidenweg Schlag, Staatswald Distr. II Forlengarten, Staatswald Distr. I Hardthofs Schlag

Gemarkung Rheinstetten

Gewanne: Allmendäcker, Beim Kohlplatz, Bruchwiesen, Gemeindewald Distr. II Forchheimer Hardt, Gemeindewald Distr. I Mörscher Hardt, Gemeindewald Distr. I Hardt, Hagbruch, Hirschloch, Im Jagen, Seewiesen, Spitzsang, Stiftäcker, Silberstreifen, Gemeindewald Distr. I Hardt

Zone II

Gemarkung Rheinstetten

Gemeindewald Distr. I Forchheimer Hardt
Gemeindewald Distr. I Mörscher Hardt

Gemarkung Durmersheim

Gemeindewald Distr. I Hardtwald
Staatswald Distr. II Forlengarten

Zone I

Gemarkung Rheinstetten

Grundstücksnummer

3819	3819
6	2

Gemarkung Durmersheim

Distr. I Hardtwald

Die genauen Grenzen des Wasserschutzgebietes und seiner Schutzzonen ergeben sich aus der Übersichtskarte im Maßstab 1:25000, in der die Zone IIIB hellgrün, die Zone III A dunkelgrün, die Zone II gelb und die Zone I

rot angelegt sind, und den Flurkarten (Blatt 5.1 bis 5.59) im Maßstab 1:1500, in denen die Zonenabgrenzungen gerastert dargestellt sind.

(5) Die Schutzgebietskarten sind Bestandteil dieser Verordnung. Die Verordnung mit Schutzgebietskarten liegt beim Regierungspräsidium Karlsruhe in Karlsruhe, beim Landratsamt Karlsruhe und beim Landratsamt Rastatt auf die Dauer von drei Wochen ab dem achten Tag nach Verkündung dieser Verordnung zur kostenlosen Einsicht durch jedermann während der Sprechzeiten öffentlich aus. Die Verordnung mit Schutzgebietskarten ist nach Ablauf der Auslegungsfrist bei den in Satz 2 genannten Behörden zur kostenlosen Einsicht durch jedermann während der Sprechzeiten niedergelegt.

§ 2

Schutzbestimmungen der Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung

(1) Im Wasserschutzgebiet gelten die Schutzbestimmungen der Verordnung des Umweltministeriums über Schutzbestimmungen in Wasser- und Quellenschutzgebieten und die Gewährung von Ausgleichsleistungen (Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung – SchALVO) vom 8. August 1991 (GBL. S. 545) in der jeweils geltenden Fassung.

(2) Inhaltsgleiche oder weitergehende Anordnungen dieser Verordnung bleiben unberührt.

§ 3

Schutz des Fassungsgebietes (Zone I)

(1) Der umzäunte Teil des Fassungsgebietes (Zone I) darf nur von den Eigentümern und den Nutzungsberechtigten der Grundstücke, von den Bediensteten der Stadtwerke Karlsruhe, der Wasserbehörden, der Gewässerdirektion, des Geologischen Landesamtes und der Gesundheitsbehörden sowie von denjenigen Personen, denen ein Betretungsrecht aufgrund sonstiger gesetzlicher Bestimmungen zusteht, betreten werden. Von Dritten darf die Zone I nur mit Zustimmung der Stadtwerke Karlsruhe betreten werden.

(2) In der Zone I sind neben den nach der Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung (SchALVO) gestatteten Maßnahmen nur Maßnahmen der Wassergewinnung und der Wasserversorgung zulässig.

§ 4

Schutz der engeren und weiteren Schutzzone (Zonen II, III A und III B)

(1) Für die engere und weitere Schutzzone (Zonen II, III A und III B) gelten die Regelungen in den §§ 5 bis 8.

§ 5

*Landwirtschaftliche, forstwirtschaftliche
und gartenbauliche Nutzung*

Neben den Schutzbestimmungen nach § 2 gelten folgende Regelungen:

	Engere Schutzzone	Weitere Schutzzone	
	II	III/III A	III B
1. Verwendung von Pflanzenschutzmitteln in oder an oberirdischen Gewässern	verboten		
2. Aufbringen von Pflanzenschutzmitteln mit Flugzeugen oder Hubschraubern	verboten		
3. Lagern von Pflanzenschutzmitteln. Zubereitung der Behandlungsflüssigkeiten und Befüllung von Pflanzenschutzgeräten	verboten	zulässig innerhalb geeigneter Einrichtungen	
4. Lagern von Handelsdünger, ausgenommen vorübergehendes Lagern von Kalk	verboten	zulässig in geeigneten Einrichtungen	
5. Lagern von Festmist und Siliergut	verboten	zulässig sind das Lagern in dichten Anlagen, Wickelballensilage, geeignete Foliensilos und die vorübergehende Zwischenlagerung von Festmist für eine ordnungsgemäße Aufbringung auf angrenzende Flächen	
6. Lagern von Jauche, Gülle und Gärsaft	verboten	zulässig in dichten Anlagen	
7. Errichten und Erweitern von Festmist- und Silageanlagen sowie von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Gärsaft	verboten	verboten sind das Errichten und Erweitern von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Gärsaft mit einem Volumen von mehr als 15 m ³ , wenn sie nicht mit den erforderlichen Kontrolleinrichtungen zur Leckerkennung ausgestattet werden	
8. Errichten und Erweitern von Kleingartenanlagen	verboten		
9. Errichten und Erweitern von Stallungen	verboten	zulässig, wenn die baulichen und technischen Einrichtungen dem Stand der Technik entsprechen	
10. Standweide	zulässig bis zu einer Beweidungszeit von max. 1 Woche je Aufwuchs		
11. Anlegen oder Erweitern von Drainagen und Vorflutgräben	verboten	verboten, ausgenommen bei Bau und Unterhaltung von Feld- und Waldwegen	
12. Kettenschmieröle für Motorsägen	zulässig sind nur biologisch schnell abbaubare und insbesondere mit dem Umweltzeichen "Blauer Engel" ausgezeichnete Kettenschmierstoffe		
13. Behandlung von Stammholz mit Pflanzenschutzmitteln	verboten	zulässig nach Maßgabe des Positivkatalogs (Anlage 2 zur SchALVO)	
14. Anlegen und Erweitern von Holznaßlagerplätzen	verboten		

§ 6

Wassergefährdende Stoffe, Abwasser, Abfall

Es gelten folgende Regelungen:

	Engere Schutzzone	Weitere Schutzzone		
	II	III/III A	III B	
1. Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne von § 25 WG außerhalb landwirtschaftlicher, forstwirtschaftlicher und gartenbaulicher Nutzung	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist		
2. Errichten und Erweitern von Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen im Sinne von § 19 g Abs. 1 WHG mit Ausnahme von Anlagen zur Entsorgung von Abfällen und Reststoffen (vgl. § 6, Nr. 18)	verboten	zulässig sind das Errichten und Erweitern von Anlagen mit Auffangraum, der das maximal in der Anlage vorhandene Volumen wassergefährdender Stoffe aufnehmen kann oder von doppelwandigen Anlagen mit Leckanzeigergerät, sofern das Errichten oder Erweitern nach Maßgabe der in folgender Tabelle enthaltenen zulässigen Volumina erfolgt und wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist.		
		Zulässiges Volumen bis: [m ³]		
			oberirdische Anlagen	unterirdische Anlagen
		WGK 3	10	1
		WGK 2	100	40
		WGK 1	ohne Begrenzung zulässig	1000
		WGK = Wassergefährdungsklasse		
3. Errichten und Erweitern von Anlagen zum Umschlagen wassergefährdender Stoffe im Sinne von § 19 g Abs. 2 WHG (1. Alt.) mit Ausnahme von Anlagen zum Umschlagen von Abfällen und Reststoffen (vgl. § 6 Nr. 18)	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist		
4. Errichten und Erweitern von Anlagen zum Speichern wassergefährdender Stoffe in unterirdischen Hohlräumen	verboten			
5. Errichten und Erweitern von Rohrleitungsanlagen zum Befördern wassergefährdender Stoffe im Sinne von § 19 a WHG und § 25 a WG	verboten		zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	

	Engere Schutzzone	Weitere Schutzzone	
	II	III/III A	III B
6. Errichten und Erweitern von Umspannstationen	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	
7. Umgang mit radioaktiven Stoffen	verboten	zulässig nach Maßgabe der Strahlenschutzverordnung	
8. Errichten und Erweitern von Abwasserbehandlungsanlagen	verboten	verboten, ausgenommen sind das Erweitern von Sammelkläranlagen sowie das Errichten und Erweitern von Kleinkläranlagen bei erhöhten Anforderungen an Bauausführungen und Dichtheit, Regenwasserbehandlungsanlagen und betrieblichen Vorbehandlungsanlagen	
9. Bau von Abwasserkanälen und -leitungen	verboten	zulässig bei erhöhten Anforderungen an Bauausführung und Dichtheitsprüfung	
10. Betrieb von Abwasserkanälen und -leitungen	verboten	zulässig ist der Betrieb dichter Abwasserkanäle und -leitungen sofern diese in angemessenen Zeitabständen auf Dichtheit geprüft werden	
11. Versickern und Versenken von Abwasser	verboten, ausgenommen ist das breitflächige Versickern des auf land- und forstwirtschaftlichen Wegen anfallenden Niederschlagswassers über belebte Bodenschichten	verboten, ausgenommen sind das Versickern des Niederschlagswassers von Dachflächen, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist, das breitflächige Versickern des auf land- und forstwirtschaftlichen Wegen anfallenden Niederschlagswassers über belebte Bodenschichten sowie bei günstiger Untergrundbeschaffenheit auch das breitflächige Versickern des auf sonstigen Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers über belebte Bodenschichten	verboten, ausgenommen sind das Versickern des Niederschlagswassers von Dachflächen, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist sowie das breitflächige Versickern des auf Verkehrsflächen anfallenden Niederschlagswassers über belebte Bodenschichten
12. Verwertung von Bodenaushub	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	
13. Wiedereinbau von Bodenmaterial aus dem Bereich einer Altlast oder eines Schadensfalles am Ort der Entnahme	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	
14. Aufbringen von Grüngut- und Bioabfallkompost	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	

	Engere Schutzzone	Weitere Schutzzone	
	II	III/III A	III B
15. Verwenden von teerhaltigem Straßenaufbruch im Straßenbau	verboten	ausgenommen ist der Wiedereinbau an Ort und Stelle außerhalb von Ortschaften, wenn die Umweltverträglichkeit des eingebauten Materials gewährleistet ist und die betreffenden Straßenabschnitte dokumentiert werden	
16. Verwenden von teerfreiem Straßenaufbruch und Bauschutt im Straßenbau	verboten	zulässig ist das Verwenden von aufbereitetem Material, wenn dessen Umweltverträglichkeit gewährleistet ist	
17. Verwenden von auswasch- oder auslaugbaren und wassergefährdenden Materialien beim Bau von Straßen und Wegen, Anlagen des Wasser-, Schienen- und Luftverkehrs und von Lärmschutzdämmen sowie für Aufschüttungen, soweit nicht bei § 6 Nrn. 12-16 erfaßt	verboten		
18. Errichten und Erweitern von Anlagen zur Entsorgung von Abfällen und Reststoffen	verboten, ausgenommen Anlagen zur Kompostierung im Hausgarten	verboten, ausgenommen Recyclinghöfe und Sortieranlagen für Haus-, Sperr- und Gewerbemüll, Kompostierungsanlagen für Grünabfälle und Biomüll, Umschlaganlagen für Hausmüll und hausmüllähnliche Produktionsrückstände, Abfallzwischenlager und Abfallvorbehandlungsanlagen bei den in der Schutzzone ansässigen Betrieben, Anlagen zur Vor-Ort-Behandlung von kontaminiertem Erdaushub, Bauschutt und Straßenaufbruch im Rahmen von Altlastensanierungen, Umschlag- und Behandlungsanlagen für verwertbaren Bodenaushub, Bauschutt und Straßenaufbruch sowie Deponien für unbelasteten Erdaushub, mineralischen Straßenaufbruch und mineralisches Abbruchmaterial von Wohn- und Bürogebäuden mit Basisabdichtung und Sickerwassererfassung, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	Regelung wie bei Zone III/III A, jedoch sind zusätzlich Anlagen zur Behandlung oder Lagerung von Autowracks und Schrott, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist, sowie Deponien der Deponieklasse I gemäß TA Siedlungsabfall ausgenommen

§ 7

Bauliche Nutzungen

Es gelten folgende Regelungen:

	Engere Schutzzone	Weitere Schutzzone	
	II	III/III A	III B
1. Errichten und Erweitern von Tunnel- und Stollenbauten sowie Kavernen	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	
2. Baustelleneinrichtungen, Baustofflager und Wohnunterkünfte für Baustellenbeschäftigte	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	
3. Errichten und Erweitern von sonstigen baulichen Anlagen	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	
4. Ausweisung von Baugebieten	verboten	zulässig, wenn in den Festsetzungen zum Bebauungsplan auf die Bestimmungen dieser Rechtsverordnung hingewiesen wird.	
5. Neu-, Um- und Ausbau von Straßen - mit Ausnahme von Feld- und Waldwegen	verboten	zulässig, wenn die erforderlichen Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften getroffen werden	
6. Neu-, Um- und Ausbau von Feld- und Waldwegen	verboten	/	
7. Neu-, Um- und Ausbau von Gleisanlagen des schienengebundenen Verkehrs	verboten	verboten sind das Errichten und Erweitern von Rangier- und Güterbahnhöfen	
8. Anlegen und Erweitern von Sportplätzen	verboten	/	
9. Errichten und Erweitern von Campingplätzen	verboten	zulässig, wenn die geordnete Abfall- und Abwasserentsorgung gewährleistet ist	
10. Anlegen und Erweitern von Friedhöfen	verboten		/
11. Anlegen und Erweitern von Flugplätzen	verboten		

§ 8

Sonstige Nutzungen

Es gelten folgende Regelungen:

	Engere Schutzzone	Weitere Schutzzone	
	II	III/III A	III B
1. Maßnahmen, die eine wesentliche Verminderung der Grundwasserneubildung oder des nutzbaren Dargebotes zur Folge haben, sowie Erschließen von Grundwasser	verboten	verboten, ausgenommen Hausbrunnen mit Schwengelpumpe	
2. Oberirdisches Gewinnen von Steinen und Erden, sowie sonstige Abgrabungen, Einschnitte und Erdaufschlüsse mit Ausnahme von Erdaufschlüssen zur Altlastenerkundung und -sanierung sowie von Bohrungen (vgl. § 8 Nr. 4)	verboten	verboten sind das oberirdische Gewinnen von Steinen und Erden sowie sonstige großflächige Abgrabungen, Einschnitte und Erdaufschlüsse, wenn dadurch das Grundwasser angeschnitten wird oder keine ausreichende Grundwasserüberdeckung erhalten bleibt	
3. Bohrungen	verboten	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	
4. Sprengungen	verboten	zulässig, wenn das Grundwasser nicht angeschnitten wird und eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	
5. Untertageabbau von Bodenschätzen	verboten		zulässig, wenn das Grundwasser nicht angeschnitten wird und eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist
6. Betreiben von Tontaubenschießanlagen	verboten	verboten, wenn Bleischrot verwendet wird	
7. Militärische Übungen außerhalb von Standort- und Truppenübungsplätzen sowie Übungen des Zivilschutzes	verboten, ausgenommen sind Bewegungen zu Fuß, das Durchfahren mit Radkraftfahrzeugen auf klassifizierten Straßen und das oberirdische Verlegen von Feldkabeln	zulässig, wenn eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist	

	Engere Schutzzone	Weitere Schutzzone	
	II	III/III A	III B
8. Anlegen und Erweitern von Standort- und Truppenübungsplätzen	verboten	zulässig, wenn die erforderlichen Schutzvorkehrungen gegen eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften getroffen werden	
9. Volksfeste und sonstige Großveranstaltungen	verboten	/	
10. Motorsportveranstaltungen	verboten		
11. Aufstellen von Wohnwagen und Wohnmobilen, Zeltlager	verboten	zulässig, wenn die geordnete Abfall- und Abwasserentsorgung gewährleistet ist.	
12. Wärmepumpen	verboten sind Grundwasser-, Erdreich- und Oberflächenwasserwärmepumpen	verboten sind Grundwasser- und Erdreichwärmepumpen	/
13. Schmierstoffe im Bereich Verlustschmierung und Schalöle	zulässig sind nur biologisch schnell abbaubare und mit dem Umweltzeichen "Blauer Engel" ausgezeichnete Schmierstoffe und Schalöle		
14. Verwendung von Pflanzenschutzmitteln zur Gleisentkrautung	verboten	zulässig nach Maßgabe des Positivkatalogs (Anlage 2 zur SchALVO)	

§ 9

Duldungspflichten der Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Grundstücken

Die Eigentümer und Nutzungsberechtigten von Grundstücken innerhalb des Wasserschutzgebietes sind verpflichtet, zu dulden, daß Beauftragte der Stadtwerke Karlsruhe und der staatlichen Behörden die Flurstücke zur Beobachtung des Wassers und des Bodens betreten, Beobachtungsstellen einrichten, amtliche Kennzeichen anbringen und den Fassungsbereich umzäunen.

§ 10

Befreiung, Ausnahmen

(1) Die jeweils zuständige untere Wasserbehörde kann auf Antrag von den Verboten dieser Verordnung Befreiung erteilen, wenn

1. Gründe des Wohls der Allgemeinheit die Abweichung erfordern oder
2. ein berechtigtes Interesse an der Abweichung besteht und wegen anderweitiger Schutzvorkehrungen eine Verunreinigung des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung seiner Eigenschaften nicht zu besorgen ist, oder
3. die sofortige Durchführung der Vorschrift zu einer unzumutbaren Härte führen würde und für eine Übergangszeit die Abweichung eine nachteilige Auswirkung auf das Gewässer nicht erwarten läßt.

(2) Die Befreiung kann mit Bedingungen und Auflagen versehen und befristet werden. Sie kann zurückgenommen werden oder nachträglich mit zusätzlichen Anforderungen versehen oder weiteren Einschränkungen unterworfen werden, um das Grundwasser im Rahmen dieser Verordnung vor nachteiligen Veränderungen seiner Eigenschaften zu schützen, die bei der Erteilung der Befreiung nicht voraussehbar waren.

(3) Die Verbote der §§ 3 und 5 bis 8 gelten nicht,

1. für Maßnahmen der Gemeinden Karlsruhe, Ettlingen, Rheinstetten, Malsch und Durmersheim, die der Wassergewinnung oder Wasserversorgung dienen. Solche Maßnahmen sind dem zuständigen Landratsamt rechtzeitig vor der Durchführung anzuzeigen.
2. für das Errichten und Betreiben von Anlagen, die bereits vor Inkrafttreten dieser Verordnung rechtmäßig zugelassen, errichtet oder betrieben wurden. Für den Betrieb rechtmäßig zugelassener Anlagen gilt dies nur dann, wenn der Betrieb innerhalb der Zulassung erfolgt. Die Betreiber sind verpflichtet, das Bestehen von Anlagen nach Satz 1 dem zuständigen Landratsamt bis spätestens sechs Monate nach Inkrafttreten der Verordnung anzuzeigen. Die Berechtigung des zuständigen Landratsamtes, zum Schutz der öffentlichen Wasserversorgung vor nachteiligen Einwirkungen Auflagen, Bedingungen oder sonstige Anforderungen zu stellen, soweit das Wohl der Allgemeinheit dies erfordert, bleibt unberührt.

HERAUSGEBER
Staatsministerium Baden-Württemberg,
Richard-Wagner-Straße 15, 70184 Stuttgart.

SCHRIFTLEITUNG
Staatsministerium, Reg. Amtfrau Johanna Zänger
Fernruf (0711) 2153-302.

VERTRIEB
Staatsanzeiger für Baden-Württemberg GmbH,
Postfach 10 43 63, 70038 Stuttgart.

DRUCKEREI
Offizin Chr. Scheufele in Stuttgart.

BEZUGSBEDINGUNGEN
Laufender Bezug durch den Vertrieb, jährlich 75 DM. Mehrwertsteuer wird nicht erhoben. Der Bezug kann zwei Monate vor dem 31. Dezember eines jeden Jahres gekündigt werden.

VERKAUF VON EINZELAUSGABEN
Einzelausgaben werden durch die Versandstelle des Gesetzblattes, Staatsanzeiger für Baden-Württemberg GmbH, Postfach 10 43 63, 70038 Stuttgart (Breitscheidstraße 69, 70176 Stuttgart), Fernruf (0711) 66601-32, Telefax (0711) 66601-34, abgegeben. Preis dieser Ausgabe bei Barzahlung oder Voreinsendung des Betrages auf das Postgirokonto Nr. 60330-709 beim Postgiroamt Stuttgart (BLZ 60010070) 10,50 DM (einschließlich Porto und Versandkosten). Mehrwertsteuer wird nicht erhoben.

Postvertriebsstück

Gebühr bezahlt

GESETZBLATT FÜR BADEN-WÜRTTEMBERG

Postfach 10 43 63, 70038 Stuttgart

E 3235

8610 002 0230478 E 3235
70/ 37
BOORBERG VERLAG GMBH & CO.
Z.HD.HERRN CAMES
SCHARRSTR. 2

70563 STUTTGART

Bestellungen von Einzelausgaben können nur dann bearbeitet werden, wenn auf dem Überweisungsträger die vollständige Adresse des Bestellers und gegebenenfalls die Rechnungsnummer angegeben ist.

§ 11

Ordnungswidrigkeiten

Ordnungswidrig im Sinne von § 120 Abs.1 Nr.20 WG handelt, wer vorsätzlich oder fahrlässig

1. einem Verbot nach §§ 3 und 5 bis 8 dieser Verordnung zuwiderhandelt,
2. einer vollziehbaren Auflage nach § 10 Abs. 2 zuwiderhandelt,
3. dem Gebot des § 10 Abs. 3 Nr. 2 3. Satz zuwiderhandelt.

§ 12

Inkrafttreten

- (1) Diese Verordnung tritt am Tag nach Ablauf der Auslegefrist in Kraft.
- (2) Gleichzeitig tritt die Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Karlsruhe über die Festsetzung eines

Wasserschutzgebietes im Einzugsbereich des von der Stadt Karlsruhe betriebenen Wasserwerkes »Mörscher Wald« auf Gemarkung Mörsch vom 8. Oktober 1974 (GBl. S. 550 und Staatsanzeiger Nr. 90 vom 9. November 1974) außer Kraft.

KARLSRUHE, den 1. August 1996

In Vertretung
DR. SCHEURER

Berichtigung der Verordnung des Kultusministeriums über die Stundentafeln für die Schule für Erziehungshilfe (Sonderschule) vom 9. August 1996 (GBl. S. 534)

In § 4 muß nach dem Wort »Bildungsgang« das Wort »Förderschule« eingefügt werden.