

Inhalt

1	Antragsgegenstand	1
2	Planrechtfertigung	2
3	Varianten und Variantenvergleich	3
4	Beschreibung des vorhandenen Zustands	4
4.1	LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)	4
4.1.1	Bebauung	4
4.1.2	Bahnanlage	4
4.1.3	Ingenieurbauwerke	4
4.1.4	Sonstige bauliche Anlagen	4
4.1.5	Anlagen der Telekommunikation + Signaltechnik	5
4.1.6	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	5
4.2	LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)	5
4.2.1	Bebauung	5
4.2.2	Bahnanlage	5
4.2.3	Ingenieurbauwerke	6
4.2.4	Sonstige bauliche Anlagen	6
4.2.5	Anlagen der Telekommunikation + Signaltechnik	6
4.2.6	Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	7
5	Beschreibung des geplanten Zustands	8
5.1	Allgemeines	8
5.2	Abgrenzung des Genehmigungsabschnittes.....	8
5.3	Lage der Lärmschutzwände.....	9
5.4	Querschnitt und Abmessungen der Lärmschutzwände	10
5.5	Konstruktion der Lärmschutzwände.....	10
5.6	Ingenieurbauwerke	11
5.7	Streckenzugänglichkeit für Unterhaltungszwecke	14
5.8	Kabel DB AG	15
5.9	Signalsicht	15
5.10	Inspektionskonzept.....	16

5.11	Allgemeiner Rückbau vorhandener Anlagen / Rodung.....	17
6	Tangierende Planungen.....	18
7	Temporär zu errichtende Anlagen.....	19
8	Baudurchführung.....	21
8.1	Baustellenlogistik.....	21
8.2	Bauzeit.....	21
9	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen.....	23
9.1	Betroffenes Fachrecht.....	23
9.2	Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung.....	23
9.3	Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen.....	24
9.4	Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange.....	25
10	Sonstige Rechte und Belange.....	35
10.1	Grunderwerb.....	35
10.2	Kabel und Leitungen.....	35
10.3	Straßen und Wege.....	35
10.4	Kampfmittel.....	36
10.5	Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial.....	36
10.6	Brand- und Katastrophenschutz.....	36
11	Regelwerk.....	38
12	EG-Vorprüfung (TSI).....	39
13	Verzeichnis der Abkürzungen.....	40

1 Antragsgegenstand

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms an Schienenwegen des Bundes plant die DB Netz AG entlang der Eisenbahnstrecke 4130 (Bruchsal-Bretten) zwischen km 12,631 bis km 13,787 sowie entlang der Strecke 4800 (Mühlacker-Bretten) zwischen km 58,835 bis km 60,235 den Bau von zwei Lärmschutzwänden (LSW). Die Realisierung der Maßnahme ist für das Jahr 2025 vorgesehen.

Die Maßnahmen befindet sich innerhalb der Kreisstadt Bretten in Baden-Württemberg. Die neu zu bauenden Lärmschutzwände sollen in den folgenden Streckenabschnitten errichtet werden:

- LSW 1 (Diedelsheim; Strecke 4130): km 12,633 bis km 13,785 l.d.B.
- LSW 2 (Ruit; Strecke 4800): km 58,837 bis km 60,233 r.d.B.

2 Planrechtfertigung

Die Bundesregierung hat gemäß Koalitionsvereinbarung vom 20.10.1998 ein Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes beschlossen und stellt hierfür als freiwillige Leistung zurzeit 150 Mio. Euro jährlich zur Verfügung. Die Bereitstellung der Mittel erfolgt aus dem Verkehrshaushalt und steht unter Vorbehalt der Verfügbarkeit im Bundeshaushalt. Ein Rechtsanspruch darauf besteht nicht.

Die Konzeption der Lärmsanierungsmaßnahmen erfolgt nach Kriterien „der Richtlinie für die Förderung der Lärmsanierungsmaßnahmen Schiene“, vom 01.01.2019 bekannt gegeben mit Schreiben des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) - seit dem 08.12.2021 das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) - vom 06.12.2018, Gz. E 12.5185.7/10.

Hiernach können Lärmsanierungsmaßnahmen in Bereichen durchgeführt werden, deren Wohngebäude vor dem 01.01.2015 errichtet wurden oder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, der vor diesem Datum rechtskräftig wurde. Außerdem müssen die in der Förderrichtlinie genannten Auslösewerte für den Tag- bzw. den Nachtzeitraum überschritten sein. Aktive Lärmsanierungsmaßnahmen werden vom Bund nur dann aus Lärmsanierungsmitteln gefördert, wenn das Nutzen-Kosten-Verhältnis, welches nach der in der Förderrichtlinie genannten Formel zu berechnen ist, größer 1 ausfällt.

Die beantragten Lärmschutzwände 1 und 2 ergaben sich auf der Grundlage einer schalltechnischen Untersuchung nach den Kriterien der o. g. Förderrichtlinie.

3 Varianten und Variantenvergleich

Nach dem Schallgutachten sind alternative Lärmschutzmaßnahmen wie niedrige Lärmschutzwände, Schienenstegdämpfer und Absorber, auch in Kombination wegen ihrer deutlich geringeren Wirksamkeit nicht wirtschaftlich.

Die Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes ist ein mit Bundesmitteln finanziertes Programm. Im Sinne der hierfür maßgebenden Förderrichtlinie ist ein sparsamer und wirtschaftlicher Umgang mit Steuermitteln vorgegeben. Unter §6 Abs. 4 ist aufgeführt: "Zuwendungen werden nur gewährt, wenn die Wirksamkeit und Wirtschaftlichkeit der Maßnahmen mit der Beantragung dargelegt wird", das heißt nachgewiesen wird. Aufgrund der geringen Wirksamkeit lässt sich die Wirtschaftlichkeit nicht nachweisen. Nach Anhang 1 der Richtlinie für die Förderung der Lärmsanierungsmaßnahmen Schiene sollen aber nur aktive Maßnahmen umgesetzt werden, die den höchsten Nutzen-Kosten-Vergleich haben. Es ist somit sicherzustellen, dass Maßnahmen umgesetzt werden, die mit dem wirtschaftlichsten Mitteleinsatz zur höchsten Wirksamkeit führen. Zudem ist bei niedrigen Lärmschutzwänden, Schienenstegdämpfern und Absorbern ein ausreichender Schallschutz auf Grund der hohen Restbetroffenheiten nicht gewährleistet. Diese Restbetroffenheiten führen zu weiteren passiven Maßnahmen und somit zu weiteren Kosten.

4 Beschreibung des vorhandenen Zustands

4.1 LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

4.1.1 Bebauung

Die Nutzung entlang der LSW 1 an der Strecke 4130 ist als Wohngebiet und als Mischgebiet ausgewiesen.

4.1.2 Bahnanlage

Die Strecke 4130, Bruchsal-Bretten, ist eine zweigleisige, elektrifizierte Strecke und verläuft in Nord-Süd-Richtung. Für den beplanten Streckenabschnitt von km 12,633 bis km 13,785 beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 110 km/h. Der geringste Gleisabstand zwischen den Streckengleisen beträgt 4,00 m.

Der Bahnkörper befindet sich von km 12,633 bis km 13,350 (Beginn Bahnsteig) in Geländelage und zwischen km 13,350 bis km 13,785 in Dammlage. Innerhalb von km 12,633 bis km 13,785 verläuft der Bahnkörper in Kreisbögen.

Von km 13,361 bis km 13,479 liegt der Haltepunkt Diedelsheim.

In km 13,344 befindet sich ein Bahnübergang.

4.1.3 Ingenieurbauwerke

Folgende Bauwerke sind im Planungsabschnitt vorhanden:

- km 13,176 Durchlass (Bachdurchlass)
Durch den Durchlass verläuft ein Bach, der wiederum in den Bach „Saalbach“ einmündet. Die lichte Breite der Öffnung beträgt ca. 2,89 m.
- km 13,678 SÜ B35 u. 293
Das Brückenbauwerk dient der Straßenüberführung (SÜ) der B35 u. 293. Die Länge der Flügelwand beträgt ca. 12,20 m.

4.1.4 Sonstige bauliche Anlagen

Bei km 13,352 ist ein BÜ-Schaltheus vorhanden.

Im Bereich des Haltepunktes Diedelsheim bei km 13,350 bis km 13,480 befindet sich auf der bahnlinken Seite der Bahnsteig 2. Die Nennhöhe der Bahnsteige beträgt ca. 38 cm über SO.

4.1.5 Anlagen der Telekommunikation + Signaltechnik

Im Bereich der neu zu errichtenden Lärmschutzwand 1 befinden sich zahlreiche Kabel und Leitungen der technischen Streckenausrüstung in bahnparallelen Kabelkanälen sowie erdverlegt (siehe Unterlage 8).

4.1.6 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Die Strecke 4130 ist im vorliegenden Planungsbereich elektrifiziert. Im Verlauf der geplanten Baumaßnahme variieren die Mastabstände der Oberleitung zwischen 46 m und 106 m. Abspannungen der Oberleitung befinden sich an den Masten 13-2 und 13-25, einen Doppelausleger besitzt der Mast 13-5.

4.2 LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

4.2.1 Bebauung

Die Nutzung entlang der LSW 2 an der Strecke 4800 ist als Wohngebiet und als Mischgebiet ausgewiesen.

4.2.2 Bahnanlage

Die Strecke 4800, Mühlacker-Bretten, ist eine zweigleisige, elektrifizierte Strecke und verläuft in Nord-Süd-Richtung. Für den beplanten Streckenabschnitt von km 58,837 bis km 60,233 beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 100 km/h. Der geringste Gleisabstand zwischen den Streckengleisen beträgt 4,00 m.

Der Bahnkörper befindet sich im Planungsbereich von km 58,837 bis km 60,233 (mit Unterbrechung zwischen km 59,570 und km 59,680) in Dammlage. Der Bereich von km 59,570 bis km 59,620 befindet sich in Geländegleichlage, der Bereich von km 59,620 bis km 59,680 im Einschnitt.

Innerhalb der Abschnitte von km 58,837 bis km 58,950, von km 59,200 bis km 59,460, von km 59,475 bis km 59,744, von km 59,798 bis km 60,042 und km 60,096 bis km 60,233 verläuft der Bahnkörper in Kreisbögen. In den dazwischenliegenden Streckenabschnitten verläuft der Gleiskörper in einer Geraden.

Von km 59,540 bis km 59,620 liegt der Haltepunkt Ruit.

4.2.3 Ingenieurbauwerke

Folgende Bauwerke sind im Planungsabschnitt vorhanden:

- km 59,098 EÜ Bauschlotterstraße

Das Brückenbauwerk dient der Eisenbahnüberführung (EÜ) über die Bauschlotterstraße.
- km 59,385 EÜ Bahnsteigzugang 1

Das Brückenbauwerk dient als Bahnsteigzugang zum gegenüberliegenden Bahnsteig (Fahrrichtung Mühlacker). Die lichte Breite der Öffnung beträgt ca. 1,31 m, die lichte Höhe ca. 2,46 m.
- km 59,516 EÜ Bahnsteigzugang 2

Das Brückenbauwerk dient als Bahnsteigzugang zum gegenüberliegenden Bahnsteig (Fahrrichtung Mühlacker). Die lichte Breite der Öffnung beträgt ca. 2,90 m, die lichte Höhe ca. 4,02 m.
- km 59,645 SÜ Hintere Dorfstraße

Das Brückenbauwerk dient der Straßenüberführung (SÜ) der Hinteren Dorfstraße.
- km 59,692 Durchlass 01 (Bachdurchlass)

Das durch den Durchlass möglicherweise anfallende Wasser kann in die „Salzach“ einmünden. Die lichte Breite der Öffnung beträgt ca. 1,44 m.
- km 60,073 Durchlass 03

Die lichte Breite der Öffnung beträgt ca. 0,40 m.

4.2.4 Sonstige bauliche Anlagen

Bei km 58,888 sowie km 59,586 sind Beton-Schalhäuser vorhanden.

Im Bereich des Haltepunktes Ruit bei km 59,540 bis km 59,620 befindet sich auf der bahnrechten Seite der Bahnsteig 1. Die Nennhöhe der Bahnsteige beträgt ca. 55 cm über SO.

4.2.5 Anlagen der Telekommunikation + Signaltechnik

Im Bereich der neu zu errichtenden Lärmschutzwand 2 befinden sich zahlreiche Kabel und Leitungen der technischen Streckenausrüstung in bahnparallelen Kabelkanälen sowie erdverlegt (siehe Unterlage 8).

4.2.6 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Die Strecke 4800 ist im vorliegenden Planungsbereich elektrifiziert. Im Verlauf der geplanten Baumaßnahme variieren die Mastabstände der Oberleitung zwischen 46 m und 80 m. Eine Abspannung der Oberleitung befindet sich am Mast 59-14, einen Doppelausleger besitzt der Mast 59-18.

5 Beschreibung des geplanten Zustands

5.1 Allgemeines

In den vorliegenden Unterlagen wird nur die Anlage des aktiven Schallschutzes (Lärmschutzwände) behandelt.

Nach Punkt 2.3 der Förderrichtlinie sind für die Planung und Durchführung der Lärmsanierungsmaßnahmen im Einzelnen die Regelungen für die Lärmsanierung nach den "Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 97 – (VkBfI 12/97 S. 434)" entsprechend anzuwenden, soweit diese Richtlinie nichts Abweichendes regelt.

Gemäß Punkt 1.2 der Förderrichtlinie soll nach Durchführung der Lärmsanierungsmaßnahmen die Schallimmission die in 2.1 genannten Auslösewerte für die Lärmsanierung nicht mehr überschreiten.

5.2 Abgrenzung des Genehmigungsabschnittes

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Die Grenzen des Genehmigungsbereichs für den aktiven Schallschutz liegen an der Strecke 4130 nördlich bei km 12,631 und südöstlich bei km 13,787.

Die Genehmigungsgrenzen sind in der beigefügten Übersichtskarte (Unterlage 2.1) sowie dem beigefügten Übersichtslageplan (Unterlage 2.2.1) dargestellt. Die angegebene Genehmigungsgrenze beinhaltet auch die Bereiche der Baustelleneinrichtungsflächen und Ausgleichsmaßnahmen.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Die Grenzen des Genehmigungsbereichs für den aktiven Schallschutz liegen an der Strecke 4800 nordwestlich bei km 60,235 und südöstlich bei km 58,835 sowie nördlich bei km 15,563 und südlich bei km 15,635 an der Strecke 4130.

Anm.: Die BE-Fläche für die LSW 2 befindet sich außerhalb des Bereiches der LSW.

Die Planfeststellungsgrenzen sind in der beigefügten Übersichtskarte (Unterlage 2.1) sowie dem beigefügten Übersichtslageplan (Unterlage 2.2.2) dargestellt. Die angegebene Planfeststellungsgrenze beinhaltet auch die Bereiche der Baustelleneinrichtungsflächen und Ausgleichsmaßnahmen.

5.3 Lage der Lärmschutzwände

Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen erstrecken sich nach den Ergebnissen des Schalltechnischen Gutachtens sowie den Kriterien der Förderrichtlinie „Lärmsanierung Schiene“ vom 01.01 2019 auf folgende Bereiche:

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Bezeichnung	Strecken-km	Lage zur Strecke	Länge [m]	Höhe [m] ü. SO
LSW 1	12,633 – 13,785	links	1.152 ¹⁾	3,00
	gleisseitig hoch absorbierend von km 13,224 bis 13,302 (78 m) h = 2,00 m von km 13,224 bis 13,302 (78 m) obere 1,00 m transparent von km 13,357 bis 13,480 (123 m) obere 1,50 m transparent			

¹⁾ tatsächliche Baulänge beträgt 1.127 m

Die LSW 1 ist von km 13,333 bis km 13,357 aufgrund des Bahnübergangs und des BÜ-Schalthauses auf 24 m unterbrochen.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Bezeichnung	Strecken-km	Lage zur Strecke	Länge [m]	Höhe [m] ü. SO
LSW 2	58,837 – 60,233	rechts	1.396 ¹⁾	3,00
	gleisseitig hoch absorbierend von km 59,025 bis 59,414 (389 m) h = 2,00 m von km 59,071 bis 59,414 (343 m) obere 1,00 m transparent von km 59,540 bis 59,620 (80 m) obere 1,50 m transparent			

¹⁾ tatsächliche Baulänge beträgt 1.407 m

Es ergibt sich für die zu errichtenden Lärmschutzwände eine Gesamtbaulänge von 2.534 m.

5.4 Querschnitt und Abmessungen der Lärmschutzwände

Die Lärmschutzwände werden entsprechend der DB-Richtlinie 804.5501 (Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken) für den Geschwindigkeitsbereich ≤ 160 km/h mit einem Mindestabstand von 3,30 m zur maßgebenden Gleisachse ausgeführt. Dieses Maß wird in Abhängigkeit der vorgefundenen Gegebenheiten, wie zum Beispiel Kabeltrassen, Kabelkanäle, Oberleitungsmaste, Gleisüberhöhungen, Rigolen und anderen Hindernissen entsprechend vergrößert.

Die schalltechnisch wirksame Wandhöhe beträgt bei den Wänden 3,00 m über SO.

Der Pfostenabstand der Lärmschutzwände wird gemäß DB-Richtlinie 804.5501 auf der freien Strecke mit $\leq 5,00$ m und auf den Sonderbauwerken mit $\leq 2,50$ m festgelegt.

Auf der freien Strecke kann je nach Gegebenheiten der Pfostenabstand verringert werden, daher kommen teilweise Passfelder oder 2,50-m-Felder bei Umfahrungen von Signal- und Oberleitungsmasten, in Anschlussbereichen oder aus sonstigen gestalterischen oder statischen Gründen zur Ausführung.

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Die maximale anliegerseitige Ansichtshöhe der Lärmschutzwände beträgt ca. 5,00 m über GOK an punktuellen Mastumfahrungen. Die maximale Pfostenhöhe wird am Bahnsteigende (Treppenaufgang) mit ca. 6,00 m geplant. Jedoch beginnen dort die Lärmschutzwandelemente erst ab ca. 2,30 m über GOK.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Die maximale anliegerseitige Ansichtshöhe der Lärmschutzwände beträgt ca. 4,50 m über SO.

5.5 Konstruktion der Lärmschutzwände

Die Lärmschutzwand besteht aus Stahlpfosten mit dazwischen gesetzten, austauschbaren Leichtmetallelementen. Die Leichtmetallelemente werden bahnseitig hoch absorbierend ausgeführt.

Aus Gründen der Gewaltprävention soll eine Sichtverbindung vom Bahnsteig nach außen gewährleistet sein. Die Farbgebung der Lärmschutzwand wird mit der Stadt Bretten abgestimmt.

In einigen Bereichen werden wegen möglicher Verschattungen oder zur Gewaltprävention in den Bahnsteigbereichen die oberen Elemente als transparente Elemente ausgeführt.

Der untere Teil der Lärmschutzwände besteht bis zur Schienenoberkante aus nicht-schallabsorbierenden Betonsockeln. Wenn die Sockel über SO geführt werden (z.B. in Einschnitten) wird entsprechend Ril 804.5501 eine Absorptionsschicht vorgesehen, wenn die Ansichtshöhe des Sockels mehr als 30 cm beträgt. In die Betonsockel werden Kleintierdurchlässe mit einer Größe 10 x 20 cm (Höhe zu Breite) alle 10 m eingebaut. Die Kleintierdurchlässe sollen aus statisch konstruktiven Gründen lediglich in Sockelelemente mit 5 m Länge eingebaut werden. Genaue Angaben hierzu sind im Maßnahmenblatt 006_V (siehe Unterlage 9.2) enthalten.

Die Gründung der Lärmschutzwandpfosten außerhalb von Ingenieurbauwerken erfolgt in der Regel über Tiefgründungen mittels Stahlrohrprofilen, die in den Baugrund eingebracht werden. Die Wahl des Einbringverfahrens erfolgt in Abhängigkeit des anstehenden Baugrundes. Im oberen Bereich der Gründungspfähle wird ein Köcher ausgebildet, in dem der Stahlpfosten einbetoniert wird. Die endgültige Gründungsart erfolgt in der Ausführungsplanung.

Im Bereich von Leitungen, die die Lärmschutzwand kreuzen, im Nahbereich gefährdeter Bauwerke, oder in Bereichen, in welchen oberflächennah Fels ansteht, erfolgt die Gründung in der Regel durch Flachgründungen.

Hindernisse in der Wandflucht, wie z.B. Oberleitungsmaste, Kabelkanäle und sonstige Anlagen werden mit der LSW entsprechend der Ril 804.5501 und gemäß Abstimmung mit den zuständigen Fachdiensten der DB Netz AG anliegerseitig umfahren.

Um die Ableitung des Oberflächenwassers aus dem Gleis sowie den Randwegbereichen nicht zu unterbrechen, wird eine > 20 cm starke wasserdurchlässige Kiesschicht bis 10 cm unter und 10 cm über UK des Betonsockels eingebaut.

5.6 Ingenieurbauwerke

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Bereich km 13,176: SBW 1 - Durchlass (Bachdurchlass)

Im angegebenen Bereich bei km 13,176 befindet sich ein Bachdurchlass, welcher in den „Saalbach“ mündet. Die lichte Breite der Öffnung beträgt ca. 2,89 m. Auf eine Sonderkonstruktion mittels eines Torsionsbalkens kann verzichtet werden.

Ein 5-m-Feld ist ausreichend, um die LSW (siehe Unterlage 13.1) am Rahmendurchlass mit ausreichender Überdeckungshöhe vorbeizuführen. Die Gründung erfolgt im Böschungsbereich des Durchlasses.

Bereich km 13,361 bis km 13,479: Haltepunkt Diedelsheim

Im kompletten Bahnsteigbereich werden bis auf den Rampenbereich ab km 13,363 Kragarmkonstruktionen erforderlich, um mit den Gründungen nicht in den

Nahbereich der Bahnsteighinterkante einzugreifen. Da keine Bestandsunterlagen der Winkelstützwände vorhanden waren, wurden die nötigen Informationen nachträglich anhand von Suchschlitzen durch die Firma IBES zur Verfügung gestellt (siehe Anhang 1).

Die im Bereich des Bahnsteiganfangs gelegen Fahrradabstellanlagen werden bauzeitlich rückgebaut. In diesem Zeitraum werden alternative Fahrradabstellanlagen geschaffen.

Zwei parallel führende Telekomleitungen im Bereich der Treppenanlage müssen je nach tatsächlicher Lage vor Ort geringfügig verlegt werden.

Im weiteren Verlauf des Bahnsteiges wird die Unterkante der Leichtmetallelemente der Lärmschutzwand in Abhängigkeit von der Höhe der bestehenden Winkelstützwände der Bahnsteighinterkante mit einer geringen Überlappung zu dieser geplant.

Bereich km 13,678: SÜ B35 u. 293

Beim Brückenbauwerk km 13,678 handelt es sich um eine Straßenüberführung (SÜ) der B35 u. 293. Die Länge der Flügelwand beträgt ca. 12,20 m. Die Lärmschutzwand wird nicht an den Flügelwänden angeschlossen, sondern enden beidseitig kurz vor den Flügelwänden. Hauptsächlich, da auf nordwestlicher Seite ein Treppenzugang zum Bauwerk vorhanden ist. Zusätzlich sind Sanierungsmaßnahmen für das Jahr 2024 geplant (siehe auch Kapitel 6).

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Bereich km 59,098: SBW 2 - EÜ Bauschlotterstraße

Das Brückenbauwerk dient als Eisenbahnüberführung (EÜ) über die Bauschlotterstraße. Die Lärmschutzwand wird (siehe Unterlage 13.2.1) neben dem Bestandsbauwerk auf einem Torsionsbalken inkl. Gehwegkonsole über die Bauschlotterstraße geführt. Die Gründung erfolgt mittels Einzelfundamenten auf im Untergrund verpressten Mikropfählen. Die Höhe der LSW über SO beträgt in diesem Bereich 2,00 m.

Bereich km 59,366: SBW 2 - Treppenanlage

Die Treppenanlage dient als Zugang zur Servicetür an der LSW 2 und ermöglicht die anliegerseitige Inspektion der LSW. Die Treppenanlage wird in der Dammböschung an der Hinteren Dorfstraße errichtet (siehe Unterlage 13.2.2). Sie besteht aus 45 Betonblockstufen zur Überwindung des Höhenunterschiedes zwischen der Straße und dem Gleis. Seitlich werden die Stufen mit Mauerscheiben bzw. Tiefborden eingefasst. In Treppenbereichen mit einer Absturzhöhe größer 1 m wird ein Holmgeländer vorgesehen.

Bereich km 59,385: EÜ Bahnsteigzugang 1

Im Bereich dieses Bauwerks wird keine Sonderkonstruktion benötigt, die Lärmschutzwand kann ohne Torsionsbalken überführt werden.

Die Lärmschutzwand wird rechts und links des Bauwerks mit Rammrohren und einem Pfostenabstand von 5,00 m gegründet. Die Mitte der LSW zwischen den Pfosten muss an der Mitte des Bauwerks ausgerichtet werden, sodass sich die Rammrohrgründungen auf maximaler Entfernung vom Bauwerk befinden.

Bereich km 59,516: SBW 4 - EÜ Bahnsteigzugang 2

Das Brückenbauwerk dient als Zugang zum gegenüberliegenden Bahnsteig (Fahrtrichtung Mühlacker). Die Lärmschutzwand wird auf zwei Einzelfundamenten flach gegründet. Der Pfostenabstand der LSW beträgt 2,50 m auf den Fundamenten und 5,00 m zwischen den beiden Fundamenten. Die Fundamentoberfläche wird mit 2,0 % Gefälle ausgebildet, sodass ein Abfließen des Grundwassers möglich ist.

Die LSW verläuft in etwa auf der Achse des aktuellen Bestandskabelkanals. Dieser wird rückgebaut und stattdessen mittig in den 80 cm breiten Randweg zwischen der Gleisachse und der LSW gelegt. Die im Kabelkanal liegenden Kabel werden bauzeitlich gesichert.

Bereich km 59,540 bis km 59,620: Haltepunkt Ruit

Die Lärmschutzwand wird entlang der Bahnsteighinterkante mit Rammrohren gegründet. Es werden teilweise neue Entwässerungsrinnen erforderlich, welche an das vorhandene Entwässerungssystem angeschlossen werden. Das vorhandene Treppenbauwerk wird zurückgebaut und künftig mit der LSW 2 überbaut.

Als Abschluss der LSW zum Beton-Schaltheus wird als letzter Pfosten ein U- Profil außermittig in ein Flachfundament eingesetzt. An das U- Profil wird ein Blech als Lückenschluss bis zur Betonwand des Schaltheuses montiert. Weiter rechts des Beton-Schaltheuses wird ein barrierefreier Zugang (lichte Breite $\geq 2,40$ m) als Schallschleuse geschaffen. Dies bleibt künftig der einzige Zugang zum Haltepunkt.

Bereich km 59,645: SÜ Hintere Dorfstraße

Im Bereich der Straßenüberführung (SÜ) der Hinteren Dorfstraße wird als Abschluss der LSW zu den Flügelwänden ein letzter Pfosten mit einem U- Profil beiderseitig außermittig in ein Flachfundament eingesetzt. An das U- Profil wird ein Blech als Lückenschluss bis zur Betonwand der Flügelwand montiert.

Bereich km 59,692: Durchlass (Bachdurchlass)

Bei km 59,692 befindet sich ein Bachdurchlass, welcher in die „Salzach“ einmündet. Es wird keine Sonderkonstruktion benötigt, die LSW 2 kann ohne Torsionsbalken überführt werden.

Bereich km 60,073: Durchlass (Bachdurchlass)

Bei km 60,073 befindet sich ein Bachdurchlass, welcher keine Sonderkonstruktion benötigt und daher kann die LSW 2 hier ohne Torsionsbalken überführt werden.

5.7 Streckenzugänglichkeit für Unterhaltungszwecke

Zur Wahrung der Streckenzugänglichkeit entlang der Lärmschutzwände werden Servicezugänge mit einer lichten Öffnung von mindestens 1,00 m x 2,00 m geplant. Falls Höhenunterschiede vorhanden sind, werden teilweise Treppen im Bereich der Türen angeordnet (siehe Unterlage 7).

Darüber hinaus werden abschnittsweise Rettungszugänge mit einer lichten Öffnung von mindestens 1,60 m x 2,20 m nötig. Diese können auch als Servicezugänge genutzt werden.

Die Abstimmung der Notwendigkeit und Anordnung der Service- bzw. Rettungstüren erfolgte mit den zuständigen Fachdiensten der DB.

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Folgende Zugangsmöglichkeiten sind vorgesehen:

- km 12,752: Servicetür mit Blockstufe als Zugang zum Kabelschacht,
- km 12,933: Rettungstür mit Blockstufen, gleichzeitig Zugangsmöglichkeit zum Signal,
- km 13,134: Servicetür als Zugang zum Signal,
- km 13,344: vorhandener Bahnübergang als Zugangsmöglichkeit zu den Kabelschächten, Kabelkanälen sowie zum BÜ-Schaltheus,
- km 13,386: Servicetür mit Blockstufe als Zugang zum OL-Mast,
- km 13,674: Treppenbauwerk der SÜ B35 u. 293 als Zugang zum Kabelschacht/ Kabelkanal sowie Signal.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (überwiegend in Dammlage sowie teilweise sehr steile Böschungen) ist ein Zugang entlang der Trasse kaum möglich. Die Fachkräfte gelangen über den Randweg zu den entsprechenden Kabelanlagen, Masten, Signalen oder zur Außenseite der LSW.

Folgende Zugangsmöglichkeiten sind vorgesehen:

- km 58,978: Servicetür mit Podest für Inspektionsweg
- km 59,150: Service- sowie Rettungszugang über benachbartes Gleis vom „Am Alten Berg“ zum Randweg,
- km 59,366: Servicetür mit Treppenanlage für Inspektionsweg
- km 59,598: Service- sowie Rettungszugang über Bahnsteigzugang,
- km 59,706: Servicetür mit Podest für Inspektionsweg
- km 60,233: Service- sowie Rettungszugang über Ende der LSW und angebundenen Waldweg.

5.8 Kabel DB AG

Im Planungsbereich befinden sich Kabel und Leitungen der Streckenausrüstung. Diese sind, soweit betroffen, in den Leitungsplänen (siehe Unterlage 8) und im Bauwerksverzeichnis (siehe Unterlage 4) aufgeführt.

In der Regel werden die Lärmschutzwände außerhalb der vorhandenen Kabeltrassen gebaut.

Die direkt im Baufeld liegenden Kabel und Leitungen werden gesichert oder verlegt.

Im Zuge der Entwurfsplanung wurden Suchschlitze erstellt, um die Bestandslage der vorhandenen Kabel und Leitungen zu erkunden.

Im folgenden Bereich sind Umverlegungen/ Anpassungen der DB-eigenen Kabeltrassen vorgesehen:

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Für die LSW 1 wird keine Umverlegung/ Anpassung der DB-eigenen Kabeltrassen nötig. Die LSW 1 kreuzt jedoch an einigen Stellen erdverlegte Kabel. Darüber hinaus quert der bestehende Kabelkanal in km 12,746 und km 13,756 die geplante Lärmschutzwand. Hier sind Aussparungen im Sockelelement vorgesehen. Zusätzlich muss der Kabelkanal bereichsweise bauzeitlich gesichert werden.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Für die LSW 2 wird der DB-eigene Kabelkanal zwischen ca. km 59,023 bis km 59,532 rückgebaut. Bei dem Bestandskabelkanal handelt es sich überwiegend um einen PVC-Kabelkanal, abschnittsweise um einen Betonkabelkanal. Im o.g. Abschnitt wird stattdessen ein neuer Betonkabelkanal verlegt. Zusätzlich müssen der Kabelkanal und erdverlegte Kabel, welche die LSW 2 kreuzen, bauzeitlich gesichert werden.

Neben dem Betonschaltheus am Bahnsteig sind neue Mehrlängenbausätze zu verlegen. Dies betrifft den Rückbau eines bestehenden Mehrlängenbausatz bei km 59,501 und den Neubau eines Mehrlängenbausatzes bei km 59,473.

5.9 Signalsicht

Die gegebene Sicht auf die Signale darf durch den Bau der LSW nicht beeinträchtigt werden. Aus diesem Grund wurde eine Untersuchung der Signalsicht durchgeführt. Die Ergebnisse sind im Folgenden aufgeführt.

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Bei der LSW Diedelsheim wird die Sicht auf das Vorsignal Vn1II bei km 13,650 im Gegengleis gemäß Ril 819.0203 für eine Entfernung von 250 m beeinträchtigt (enger Bogen).

Als Lösung der o.g. Sichtbehinderung wird nach Festlegung des AG das Aufstellen von Vorsignalbaken gewählt.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Bei der LSW Ruit wird die Sicht auf das Hauptsignal bei ca. km 58,906 im Richtungsgleis sowie das Vorsignal 157 bei km 59,834 kritisch (enger Bogen).

Die LST-Planung hierzu ist noch nicht abgeschlossen.

5.10 Inspektionskonzept

Basierend auf den Vorgaben der Ril 804.5501 „Inspektionswege von LSW anliegerseitig“ ist zur Begutachtung der Lärmschutzwände die Möglichkeit von parallelen Wegen zu prüfen. In Abstimmung mit dem Anlagenverantwortlichen KIB sind diese anliegerseitigen Wege und Zugangsmöglichkeiten festzulegen.

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

In Abstimmung mit dem ALV wurde für den Bereich km 12,633 bis km 13,134 festgelegt, dass aufgrund der flachen topographischen Verhältnisse und des anliegerseitig vorhandenen Feldweges ein zusätzlicher Inspektionsweg nicht erforderlich ist. Von km 13,134 bis km 13,333 ist ein Inspektionsweg aufgrund der direkten Bebauung an der Grundstücksgrenze der DB AG nicht möglich. Im Bereich des Haltepunktes Diedelsheim bis zur Straßenbrücke der B35 u. 293 (km 13,357 bis km 13,670) kann die Lärmschutzwand anliegerseitig von außen über den Langwiesenweg erreicht und begutachtet werden. Nach der SÜ B35 u. 293 bis zum Ende der LSW 1 (km 13,689 bis km 13,785) wird in Abstimmung mit dem ALV aufgrund der örtlichen Verhältnisse kein Inspektionsweg vorgesehen.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Aufgrund der schwierigen topographischen Verhältnisse in Ruit ist in Abstimmung mit dem ALV ein separater anliegerseitiger Inspektionsweg nicht erforderlich. Für eine punktuelle Zugänglichkeit werden jedoch drei Servicetüren vorgesehen. Diese befinden sich an folgenden Stellen:

- km 58,978: Servicetür mit Podest,
- km 59,366: Servicetür mit Podest und Treppenanlage,
- km 59,706: Servicetür mit Podest.

5.11 Allgemeiner Rückbau vorhandener Anlagen / Rodung

Im Rahmen der Baufeldfreimachung für die Herstellung der Lärmschutzwände sind bereichsweise Betonbauteile, vorhandene Zaunanlagen, Geländer sowie Begrenzungsmauern, Leitplanken etc. zurückzubauen oder dinglich zu sichern.

Zur Herstellung der Lärmschutzwände sind Rückschnitt und Roden von Bewuchs erforderlich. Hierbei ist als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme (Schutz von Vogelbrut) die Baufeldräumung und Rodung auf das Winterhalbjahr zu beschränken (von 01. Oktober bis 28. Februar).

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Im Haltestellenbereich werden die überdachte Fahrradabstellanlage inkl. Pflasterfläche bei km 13,366 und die danebenstehenden Fahrradständer zurückgebaut. Bauzeitlich steht eine alternative Fahrradabstellanlage auf den DB eigenen Parkplätzen am BÜ links der Bahn zur Verfügung. Hierbei soll möglichst die gleiche Anzahl an überdachten und nicht überdachten Abstellmöglichkeiten geschaffen werden.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Wie in Kapitel 5.8 bereits aufgeführt wird für den Bau der LSW 2 der Bestandskabelkanal auf ca. 485 m zurückgebaut und anschließend in neuer Lage hergestellt. Zusätzlich wird der Mehrlängenbausatz zwischen km 59,496 bis km 59,506 zurückgebaut und nach km 59,468 bis km 59,471 erlegt.

Im Haltestellenbereich wird das Treppenbauwerk inkl. angeschlossenen Blindenleitsystem zurückgebaut. Ebenso wird der aktuelle barrierefreie Zugang weitestgehend zurückgebaut (u.a. Entwässerungsrinnen, Tiefbord, Pflaster- und Asphaltflächen). Im Zuge des Neubaus des barrierefreien Zugangs wird zusätzlich ein Baum gerodet versetzt.

6 Tangierende Planungen

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Sanierung SÜ B35

Vom Regierungspräsidium (RP) Karlsruhe wurden Sanierungsmaßnahmen der SÜ B35 (km 13,678) für das Jahr 2024 angekündigt. Genauere Planung seitens des RP liegen erst ab der 2. Jahreshälfte 2022 vor. Ggf. notwendige Anpassungen an der bisherigen Planung der LSW aufgrund der neuen SÜ B35 sind somit momentan nicht abschließend möglich. Hier sind weitere Abstimmungen mit dem RP geplant.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Elektronisches Stellwerk (ESTW) Mühlacker

In 2027 soll ein neues ESTW durchgängig von Bretten bis Vaihingen (Strecke 4800) realisiert werden.

Die erdverlegten LST-Kabel werden im Jahr 2027 aus Gründen neuer Anforderungen an die Technik stillgelegt. Für das neue ESTW müssen entsprechend neue Kabel verlegt werden. Der Bestandskabelkanal wurde bereits im Zuge des Projektes Reinvest in Absprache mit der ESTW-Planung so verlegt, dass das ESTW realisierbar ist. D.h. im Umkehrschluss die Breite des neu geplanten Kabelkanals muss mindestens der Breite des aktuellen Bestandskabelkanals entsprechen. Dies wurde berücksichtigt.

Streckenaufrüstung

Im Jahr 2028 wird eine neue Streckenaufrüstung geplant. Die Strecke 4800 wird mit neuen Signalen (Keilsignalisierung) und neuen Verbindungen ausgerüstet. Die erdverlegten Kabel werden entfernt.

7 Temporär zu errichtende Anlagen

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Als Baustelleneinrichtungsflächen und Materialzwischenlager sind die in Unterlage 6 (Grunderwerbsverzeichnis) und Unterlage 14 (Baustelleneinrichtungs- und Erschließungspläne) ausgewiesenen Flächen vorgesehen.

Die BE-Fläche erstreckt sich von ca. km 13,525 bis km 13,592. Die zur Nutzung erforderliche Fläche beträgt ca. 1.566 m².

Die Zufahrt zur BE-Fläche erfolgt über das öffentliche Straßennetz und über den Langwiesenweg. Dieser ist nur bis zum Beginn der BE-Fläche asphaltiert. Entsprechend muss ein Stück des Weges zusätzlich als Baustraße befestigt werden.

Hinter der BE-Fläche befinden sich Grundstücke der Stadtwerke Bretten. Es ist darauf zu achten, dass die Zufahrt zu diesen Grundstücken während der Baumaßnahme durchgängig gewährleistet ist.

Bis auf den Bahnsteigbereich wird die LSW 1 gleisgebunden errichtet.

Zum Aufgleisen der Baumaschinen wird der vorhandene Bahnübergang bei ca. km 13,344 genutzt. Änderungen am Bestand sind hierfür nicht nötig.

Während der Baumaßnahme werden die Fahrradabstellanlagen im Bahnsteigbereich rückgebaut und zwischengelagert. Es handelt sich um eine überdachte Abstellanlage sowie zwei nicht überdachte Fahrradständer. Alternative Abstellanlagen müssen während der kompletten Bauzeit Haltepunktnah zur Verfügung gestellt werden. Hierfür werden die DB-eigenen Parkplätze in der Nähe des Bahnübergangs auf der bahnrechten Seite genutzt. Es wird versucht, möglichst die gleiche Anzahl an Fahrradabstellplätzen wie aktuell vorhanden, auch während der Bauzeit zur Verfügung zu stellen.

Alle in Anspruch genommenen Flächen, Wege und Zufahrten werden nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert bzw. wieder in den Zustand der früheren Nutzung zurückversetzt.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4130 und 4800)

Als Baustelleneinrichtungsflächen und Materialzwischenlager sind die in Unterlage 6 (Grunderwerbsverzeichnis) und Unterlage 14 (Baustelleneinrichtungs- und Erschließungspläne) ausgewiesenen Flächen vorgesehen.

Die LSW 2 wird überwiegend vom Gleis aus errichtet.

Die BE-Fläche 1 erstreckt sich von ca. km 59,604 bis km 59,615. Die gepflasterte Fläche dient als Zwischenlager bzw. als Materiallager während der Bauarbeiten im Bahnsteigbereich. Die zur Nutzung erforderliche Fläche beträgt ca. 53 m². Die Zufahrt erfolgt über das öffentliche Straßennetz.

Die BE-Fläche 2 erstreckt sich von ca. km 15,563 bis km 15,635. Die zur Nutzung zur Verfügung stehende Fläche beträgt in Summe ca. 1.481 m². Die BE-Fläche besteht aus 2 Teilen. Der nördliche Teil, ca. 730 m² groß, ist aktuell ein ungenutzter zugewachsener Grünstreifen, während der südliche Teil, ca. 751 m² Fläche, ein Teil des gepflasterten Parkplatzes am Technischen Rathaus ist. Als Lagefläche wird im Wesentlichen nur der nördliche Teil genutzt, der dafür während der Bauzeit befestigt werden muss. Der vorhandene Zaun zum Parkplatz wird temporär abgebaut und nach Beendigung wiederhergestellt. Der Parkplatz selbst soll nur der Zufahrt zur Lagefläche und zur westlich gelegenen Eingleisstelle dienen.

Alle in Anspruch genommenen Flächen, Wege und Zufahrten werden nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert bzw. wieder in den Zustand der früheren Nutzung zurückversetzt.

8 Baudurchführung

In Abhängigkeit der Örtlichkeit werden die Arbeiten zur Errichtung der Lärmschutzwand größtenteils vom Gleis aus und abschnittsweise von außen erfolgen.

8.1 Baustellenlogistik

LSW 1 - Diedelsheim

Aufgrund von Unzugänglichkeiten von außen wird die LSW 1 zwischen km 12,633 (Beginn der LSW 1) bis zur Unterbrechung am Bahnübergang Karlsruher Straße bei km 13,333 vom Gleis aus errichtet. Im Bahnsteigbereich in ca. km 13,357 bis km 13,479 erfolgt die Errichtung der LSW 1 komplett straßenseitig (Langwiesenweg). Ab ca. km 13,479 bis zum Ende der LSW 1 bei km 13,785 wird vom Gleis aus gebaut.

Für die Arbeiten vom Gleis aus (unter Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs) sind entsprechende betriebliche nächtliche Sperrpausen angemeldet.

Eine Möglichkeit zum Aufgleisen der Baumaschinen zum Bau der Wand 1 besteht an der Eingleisstelle am Bahnübergang bei ca. km 13,344.

LSW 2 - Ruit

Aufgrund von Unzugänglichkeiten von außen wird die LSW 2 zwischen km 58,837 (Beginn der LSW 2) bis km 60,233 (Ende der LSW 2) überwiegend vom Gleis aus errichtet.

Für die Arbeiten vom Gleis aus (unter Aufrechterhaltung des Eisenbahnbetriebs) sind entsprechende betriebliche nächtliche Sperrpausen angemeldet.

Eine Möglichkeit zum Aufgleisen der Baumaschinen zum Bau der Wand 2 vom Gleis aus besteht nur bei ca. km 15,623 am Technischen Rathaus (BE- Fläche 2). Die Eingleisstelle ist ca. 4,0 km vom Beginn der LSW 2 entfernt.

8.2 Bauzeit

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Für die Realisierung der LSW 1 ist eine Bauzeit von ca. 4 Monaten vorgesehen. Die Arbeiten erfolgen während nächtlicher Sperrpausen. Zusätzlich wird für Vor- und Nacharbeiten noch jeweils ca. ein Monat benötigt. Aktuell vorgesehen ist der Bau in 2025.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Für die Realisierung der LSW 2 ist eine Bauzeit von ca. 4 Monaten vorgesehen. Die Arbeiten erfolgen während nächtlicher Sperrpausen. Zusätzlich wird für Vor- und Nacharbeiten noch jeweils ca. ein Monat benötigt. Aktuell vorgesehen ist der Bau in 2025.

9 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen

9.1 Betroffenes Fachrecht

Gemäß Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) ist die Darstellung der durch die Planung verursachten Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt Aufgabe des Landschaftspflegerischen Begleitplans. Nach dem Grundsatz des Verursacher- und Ausgleichsprinzips bei Eingriffen in Natur und Landschaft, der im BNatSchG §§ 13 bis 15 geregelt ist, müssen vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen unterlassen oder Maßnahmen zur Schadminderung durchgeführt werden und unvermeidbare Beeinträchtigungen durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege ausgeglichen oder ersetzt werden.

Zur Prüfung, ob eine UVP-Pflicht für das Vorhaben besteht, wurde eine Vorprüfung (Umwelterklärung) gemäß § 7 UVPG durchgeführt. Diese führt zu dem Ergebnis, dass die Durchführung einer UVP gemäß gutachterlicher Einschätzung nicht erforderlich ist.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde untersucht, ob für die in Anhang IV der FFH-RL aufgeführten Tier- und Pflanzenarten sowie für die Europäischen Vogelarten (europarechtlich geschützte Arten) die Verbotstatbestände des § 44 Abs.1 BNatSchG durch das Vorhaben ausgelöst werden.

9.2 Maßnahmen zum Schutz und zur Vermeidung

Im Rahmen der Bauarbeiten bzw. vorbereitenden Arbeiten sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Einweisung der Baufirma durch die ökologische Baubegleitung im Hinblick auf die nutzbaren und in den Plänen dargestellten BE-Flächen und Arbeitsräume
- Schutz vor Beschädigung angrenzender Gehölze / Magerwiesen durch Schutzzäune
- Bodenverdichtungen infolge des Baubetriebs sind durch entsprechenden Geräteinsatz sowie umsichtige Baustellenorganisation auf das unvermeidliche Maß zu beschränken
- Gehölzrückschnitt und Rodungsarbeiten nur in der Zeit vom 01.12. bis 28.02.
- Haselmausfreundliches Zurückschneiden bzw. Roden von Gehölzen

- Lebensraumwertung/strukturelle Vergrämung von Reptilien im Bereich der BE-Fläche am technischen Rathaus
- Schutzmaßnahmen für Reptilien: Aufstellen von Reptilienschutzzäunen und Anlegen von vier Totholzhaufen mit vorgelagerten Sandlinsen im Bereich der BE-Fläche am technischen Rathaus in Bretten
- Sicherung transparenter Lärmschutzwandelemente gegen Vogelschlag
- Bodennaher Einbau von Kleintierdurchlässen in den Sockel der Lärmschutzwand
- Die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sowie Betankungsvorgänge sind nur außerhalb von hochwassergefährdeten Bereichen sowie außerhalb des Gewässerrandstreifens auf versiegeltem Untergrund zulässig
- Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb der BE-Flächen und des Arbeitsraumes zum Schutz des Bodens, des Fließgewässers und des Grundwassers sowie Sicherung eines schadfreien Hochwasserabflusses.

9.3 Maßnahmen zum Ausgleich, Ersatz und weitere kompensatorische Maßnahmen

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die BE-Flächen einschließlich der Zuwegungen und Eingleisstellen sowie die Flächen des Arbeitsraumes wiederhergestellt und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt:

- Rekultivierung und Tiefenlockerung der beanspruchten Böden
- Ersatzpflanzungen für beseitigte Gehölze (Feldhecke, Gebüsch, 3 Einzelbäume) mit standortgerechten gebietsheimischen Gehölzarten
- Ansaat der Wiesenflächen mit einer autochthonen und standortgerechten Gras-/ Kräutermischung im Bereich der BE-Fläche im Abschnitt Diedelsheim
- Natürliche Sukzession im Bereich der Arbeitsräume entlang der Lärmschutzwände
- Wiederherstellung von Wegen
- Ausgleichsmaßnahme Entsiegelung und Rekultivierung am Haltepunkt Ruit (Entsiegelung mit Tiefenlockerung, Oberbodenauftrag, Ansaat und Pflanzung eines Baums, entspricht insg. 2.154 Ökopunkten)

Ökokontomaßnahme:

Zur Kompensation des verbleibenden anlagebedingten Ausgleichsdefizits (8.152 Ökopunkte) bei den Schutzgütern Pflanzen/Tiere und Boden wird eine

Ökokontomaßnahme im Naturraum „Neckar- und Tauber-Gäuplatten“ der Flächenagentur Baden-Württemberg herangezogen („Entwicklung einer mageren Flachlandmähwiese“).

9.4 Zusammenfassung der Umweltauswirkungen bzw. der betroffenen Umweltbelange

Der südliche Teilabschnitt des Vorhabens bei Ruit liegt innerhalb des Naturparks „Stromberg-Heuchelberg“. Das Vorhaben steht den Zielen des Naturparks nicht entgegen.

Ein Teil der Lärmschutzwand im Abschnitt Diedelsheim wird innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebiets „Diedelsheimer Talaue“ errichtet.

Zudem werden Teile der Lärmschutzwand im Abschnitt Ruit innerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebiets „Brettener Kraichgau“ errichtet.

Der Bau der Lärmschutzwände bedarf jeweils einer Erlaubnis nach § 5 der Verordnungen der Landschaftsschutzgebiete „Diedelsheimer Talaue“ und „Brettener Kraichgau“ des Landratsamtes Karlsruhe.

Durch die Arbeitsräume entlang der Lärmschutzwand werden temporär Teilflächen des Offenlandbiotops „Feldgehölze am ehemaligen Mühlkanal und Bahndamm nw Ruit“ (Biotop Nr. 169182150457) in Anspruch genommen. Die Bereiche der bauzeitlichen Inanspruchnahme entfallen aufgrund der Ungenauigkeit der Biotopgrenzen ausschließlich auf Flächen mit Ruderalvegetation (Biototyp 35.60) im Saum der Feldhecken/-gehölze sowie auf die Flächen des Gleisbereichs (Biototyp 60.30). Durch den Sockel der Lärmschutzwand werden ca. 13 m² des Biotops dauerhaft in Anspruch genommen. Die Fläche entfällt vollständig auf den Biototyp Ruderalvegetation.

Weiterhin werden temporär Teilflächen des Offenlandbiotops „Feldhecken an der Bahnlinie westlich Ruit“ (Biotop Nr. 169182150472) in Anspruch genommen. Die Flächen der bauzeitlichen Inanspruchnahme entfallen aufgrund der Ungenauigkeit der Biotopgrenzen zum Teil auf Flächen mit Ruderalvegetation (Biototyp 35.60) im Saum der Feldhecken/-gehölze sowie den Gleisbereich und Bahnsteig (Biototype 60.30, 60.21). Durch den Sockel der Lärmschutzwand werden ca. 15 m² des Biotops dauerhaft in Anspruch genommen. Die Fläche entfällt in diesem Fall überwiegend auf den Biototyp Feldhecke.

Die temporär beanspruchten Biotopflächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder gemäß dem ursprünglichen Zustand hergestellt. Grundsätzlich ist nach Bauende von einer vollständigen Wiederherstellbarkeit des Ausgangszustands der Biotopflächen im Bereich der bauzeitlichen Inanspruchnahme auszugehen.

Die anlagebedingten Flächenverluste werden im Rahmen des Ausgleichs beim Schutzgut Pflanzen und Boden berücksichtigt. Da es sich um eine

Inanspruchnahme der Randbereiche der Hecken handelt und der überwiegende Anteil der Hecke erhalten bleibt, ist eine erhebliche Beeinträchtigung oder Zerstörung der geschützten Biotopfläche insgesamt nicht zu erwarten.

Vorhabenbedingt kommt es zu geringen temporären und dauerhaften Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen/Tiere, Boden, Wasser und Landschaft:

- baubedingter Verlust von Biotopflächen/Nutzungen mit überwiegend mittlerer Bedeutung (4.604 m² Ruderalvegetation, 615 m² Gebüsch mittlerer Standorte, 409 m² Fettwiese mittlerer Standorte, 398 m² Streuobstbestand (6 relativ junge Obstbäume auf Fettwiese), 356 m² Gestrüpp, 257 m² Feldhecke mittlerer Standorte, 179 m² Trittpflanzenbestand, 139 m² unbefestigter Weg, 88 m² Grasweg, 35 m² Naturraum- oder standortfremde Hecke, 15 m² Feldgehölz, 3 m² ausgebauter Bachabschnitt (trockengefallen) und 3 Einzelbäume) durch die geplanten BE-Flächen einschließlich Zuwegungen und Eingleisstellen und Arbeitsräume
- baubedingte vorübergehende Inanspruchnahme von Böden (7.098 m²)
- Gefahr von Schäden an Gehölzen und einer FFH-Mähwiese die an die Baustelle angrenzen
- Gefahr von baubedingtem Schadstoffeintrag in den Boden, den Saalbach sowie das Grundwasser (über Wirkungspfad Boden)
- Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen (vorübergehende Lebensraumverluste, Störwirkungen und Beunruhigungseffekte für die Vogelvorkommen sowie potenziell für Reptilien und die Haselmaus)
- dauerhafter Verlust von Vegetationsflächen / Nutzungen und Böden durch Neuversiegelungen im Bereich der Lärmschutzwände sowie dauerhafte Beeinträchtigung von Sichtbeziehungen (432 m² Ruderalvegetation, 274 m² Gleisbereich, 31 m² Feldhecke mittlerer Standorte, 27 m² Gestrüpp, 4 m² Naturraum- oder standortfremde Hecke und 1 Einzelbaum, entspricht 10.306 Ökopunkten)
- anlagebedingte Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen durch Barriere-/Zerschneidungswirkung

Darüber hinaus sind keine weiteren naturschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen oder Wechselwirkungen, die zu Beeinträchtigungen führen, zu erwarten

Beschreibung der Auswirkungen auf Schutzgüter

Schutzgut „Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit“

Baustellen gelten nach § 3 Abs. 5 des BImSchG als nicht genehmigungsbedürftige Anlagen. Hiernach wird vom Betreiber gefordert, dass schädliche Umwelteinwirkungen verhindert werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind, und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Grundlage für die Beurteilung der Schallimmissionen aus dem Baubetrieb ist die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmissionen (AVV Baulärm)“. Diese gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit diese gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden.

Für das Bauvorhaben wurde eine Baulärmprognose (Büro Modus Consult Gericke GmbH & Co. KG, Mai 2022) erstellt. Hierin wurden die Auswirkungen von ausgewählten Bautätigkeiten für die Errichtung der Lärmschutzwände in der Ortsdurchfahrt Bretten in den Abschnitten Bretten-Diedelsheim und Bretten-Ruit überschlägig prognostiziert und beurteilt.

Zukünftig werden zwar schutzwürdige Nutzungen in Wohn-, Misch- und Gewerbegebieten hinter den geplanten Lärmschutzwänden von der Lärmreduzierung profitieren, jedoch sind bei der Errichtung Geräuschimmissionen durch die Baumaschinen und Bauverfahren und somit Lärmeinwirkungen auf die Nachbarschaft nicht vermeidbar.

Aufgrund der betrieblichen Erfordernisse müssen die Arbeiten an den Lärmschutzwänden entlang der Hauptgleise:

- in Bretten-Diedelsheim überwiegend vom Gleis aus unter der Woche nachts und nur in geringem Umfang tagsüber von außen,
- in Bretten-Ruit ausschließlich vom Gleis aus unter der Woche nachts

vorgenommen werden.

Die Untersuchungen belegen, dass je nach Art und Umfang der Baumaßnahmen vom Gleis aus,

- in Bretten-Diedelsheim während 43 Nachtschichten und 20 Tagschichten und
- in Bretten-Ruit während 43 Nachtschichten

beiderseits der Bahn erhebliche Baulärmimmissionen zu erwarten sind. Wohngebäude im Umfeld zur Trasse sind von Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm betroffen.

Mit Beeinträchtigungen durch Baulärm ist dabei während der Tagschichten in einer Zeitspanne von bis zu 10 Stunden sowie während der Nachtschichten in einer Zeitspanne von bis zu rund 6,5 Stunden zu rechnen.

Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche Geräuschimmissionen. Dies kann gerade beim Bau der Lärmschutzwände an den Immissionsorten im Nahbereich der Lärmschutzwandbaustellen an einzelnen wenigen Tagen und Nächten höhere Beurteilungspegel ergeben, nämlich genau dann, wenn die Arbeiten in einem Wandabschnitt unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden.

Als von den Anwohnern besonders störend empfunden wird die akustische Warneinrichtung. Für die Errichtung der Lärmschutzwände kann in Bretten allerdings auf akustische Geräte zur Sicherung verzichtet werden. Als Sicherungsmaßnahme wird eine Feste Absperrung zwischen den Gleisen aufgebaut.

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten sind Arbeiten von außen nur in einem Teilbereich in Bretten-Diedelsheim, nicht jedoch in Bretten-Ruit möglich und müssen daher unter der Woche während der Sperrpausen in der Nacht vom Gleis aus erbracht werden. Die Betriebsabwicklung während der Bauphase erfolgt über das gegenüberliegende Gleis. Dies ist jedoch nur in der verkehrsschwachen Zeit nachts möglich, da zu allen anderen Zeiten das Schienenverkehrsaufkommen auf den Strecken 4130 und 4800 zu hoch ist. Insbesondere die zahlreichen Züge der vertakteten Regional- und Nahverkehre sowie die Güterverkehre sind auf dem verbleibenden Gleis werktags nicht fahrbar. Umleitungen, die Verspätungen mit Auswirkungen auf den Fahrplan nach sich ziehen, Zugausfälle und Schienenersatzverkehr im Regional- und Nahverkehr wären die Folgen, so dass der geplante nächtlich stattfindende Baubetrieb zwingend erforderlich ist.

Die Untersuchung zeigt auf, dass es während der Bautätigkeiten zu Richtwertüberschreitungen kommen kann. Aufgrund der berechneten Richtwertüberschreitungen sind gemäß AVV Baulärm daher Lärminderungsmaßnahmen zu prüfen. Folgende Maßnahmen kommen nach Nr. 4.1 der AVV Baulärm grundsätzlich in Betracht:

1. Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle.
2. Maßnahmen an den Baumaschinen.
3. Verwendung geräuscharmer Baumaschinen.
4. Anwendung geräuscharmer Bauverfahren.
5. Beschränkung der Betriebszeiten lautstarker Baumaschinen.

Zu 1. Durch die räumlich fortlaufende Bautätigkeit bei der Errichtung der Lärmschutzwand spielen Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle, temporäre Abschirmmaßnahmen und eine bzgl. der Anwohner optimierte Aufstellung von Baumaschinen lediglich eine untergeordnete Rolle.

Zu 2. und 3. Auch dem Einsatz geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren sind durch die Art der Arbeiten Grenzen gesetzt. Die im Rahmen der Baumaßnahmen zum Einsatz kommenden lärmrelevanten Anlagen, Anlagenteile und Nebeneinrichtungen sind unter Beachtung des Standes der Technik zur Lärminderung und zur Reduzierung von Erschütterungen zu errichten und zu betreiben. Im Hinblick auf den Luftschall sind, soweit die eingesetzten Baumaschinen genannt, die Geräuschemissionsgrenzwerte nach Tab. Art. 12 für die Stufe II der „Richtlinie 2000/ 14/ EG des Europäischen Parlaments und des Rates, vom 08.05.2000“ durch die zum Einsatz kommenden Geräte einzuhalten. Dies wird in den Ausschreibungsunterlagen den ausführenden Baufirmen vorgegeben.

Zu 4. Das jeweils vorgesehene Bauverfahren ist unter Berücksichtigung des zeitlichen Aspektes dasjenige, welches die kürzeste Bauzeit garantiert. Bautechnische oder organisatorische Maßnahmen am Gleis sind bei verhältnismäßigem Aufwand nicht geeignet, die Baulärmpegel zu verringern.

Zu 5. Gemäß Nummer 6.7.1 der AVV Baulärm ist bei der Ermittlung des Beurteilungspegels für die konkrete Betriebsdauer einer Baustelle der Wirkpegel mit Abschlägen zu versehen. Damit eine Beschränkung der Betriebszeit der Baumaßnahme zu einer weitergehenden Minderung der Beurteilungspegel nach AVV Baulärm führt, müsste die durchschnittliche Betriebsdauer auf den einzelnen Teilbaustellen deutlich, d.h. auf weniger als 2 h nachts beschränkt werden. Dadurch würde sich allerdings auch der Zeitraum der Lärmeinwirkungen für die Anwohner wesentlich verlängern. Dies ist daher nicht zu empfehlen. Der Bauablauf ist zudem durch die Sperrzeitenplanung weitestgehend vorbestimmt.

Außerhalb der genannten Bauzeiten werden voraussichtlich weitere Arbeiten ausgeführt, die bezüglich des Baulärms nicht (z.B. Vermessungsarbeiten, Suchschachtungen, etc.) bzw. nur von geringem Belang sind (Andienung der Baustelleneinrichtungsflächen).

Da derzeit in der Prognose keine geeigneten Maßnahmen zur Minimierung der Baulärmeinwirkungen bei verhältnismäßigem Aufwand erkennbar sind, sollten den Auswirkungen wie folgt entgegnet werden:

- a. Umfassende Information der Betroffenen über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb.
- b. Aufklärung über die Unvermeidbarkeit der Lärmeinwirkungen infolge der geplanten Lärmsanierung und der damit zukünftig für die betroffenen Anwohner entstehenden Verbesserung der Schienenverkehrslärmsituation.
- c. Benennung einer Ansprechstelle, an die sich Betroffenen wenden können, wenn sie besondere Probleme durch Lärmeinwirkungen haben.
- d. Im Beschwerdefall Nachweis der tatsächlich auftretenden Lärmbelastung durch baubegleitende Messungen sowie deren Beurteilung bezüglich der Wirkungen auf Menschen zur Beweissicherung.

e. Temporäre Unterbringung Betroffener in von Baulärm unbelasteten örtlichen Beherbergungsstätten.

Die bereits vorhandene Vorbelastung durch den Zugverkehr führt zu Verkehrslärmpegeln von derzeit bis zu 78/ 79 dB(A) am Tag/ in der Nacht, so dass die durch die Materialandienung und -transport sowie den Bau der beiden Lärmschutzwände verursachten temporären Beurteilungspegel von bis zu 73 dB(A) am Tag und bis zu 75 dB(A) nachts für die ersten Gebäudereihen wegen der für die Errichtung der Lärmschutzwände vergleichsweise kurzen Zeitdauer von insgesamt 86 Nachtschichten bzw. der räumlichen Begrenzung zumutbar erscheinen.

Nach Errichtung der Lärmschutzwände in Bretten-Diedelsheim und Bretten-Ruit wird sich die dauerhafte mittlere Verbesserung der Verkehrslärmsituation tags/ nachts wie folgt darstellen:

- für die LSW 1 im Stadtteil Diedelsheim östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 543 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 4,0 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 14,0 dB(A),
- für die LSW 2 im Stadtteil Ruit östlich der Bahn ergibt sich an insgesamt ca. 585 Wohneinheiten zukünftig eine mittlere Pegelminderung von 5,4 dB(A) sowie eine maximale Pegelminderung von 12,7 dB(A).

Weitere - hier statistisch nicht erfasste - entferntere gelegene Gebäude werden ebenfalls dauerhaft von dieser Maßnahme profitieren.

Als entscheidungsrelevantes Kriterium ist anzuführen, dass durch die Errichtung der beiden Lärmschutzwände auf einer Gesamtlänge von 2.548 m aktiver Lärmschutz beiderseits der Bahnstrecke in Bretten geschaffen wird. Dies wird in der Zukunft zu einer nachhaltigen und dauerhaften Verbesserung der Immissionssituation führen. Die zu erwartenden temporären Belastungen durch den Baulärm werden daher als zumutbar eingestuft.

Schutzgut Tiere und Pflanzen/biologische Vielfalt

Im Seitenbereich der Baumaßnahme befinden sich über weite Teile der Strecke Gehölzbestände. Im Abschnitt Diedelsheim befindet sich angrenzend zudem eine FFH-Mähwiese. Aufgrund der Nähe zur Baustelle besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen für diese Vegetationsbestände durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerung oder Befahren der Flächen.

Durch die Baumaßnahmen entstehen für die örtliche Fauna vorübergehende Lebensraumverluste sowie temporäre Beunruhigungseffekte im unmittelbaren Baustellenbereich. Durch den Bau der Lärmschutzwände entstehen zudem anlagebedingte Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen durch Barriere-/ Zerschneidungswirkungen.

Vorhabenbedingte Auswirkungen sind für Vögel sowie potenziell für Reptilien und die Haselmaus zu erwarten.

Die baubedingt erforderlichen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

Durch den Bau der Lärmschutzwände entsteht beim Schutzgut Pflanzen (Biotope) ein Defizit von insgesamt 5.698 Ökopunkten, welches auszugleichen ist.

Schutzgut Boden

Bei den Böden im Untersuchungsgebiet handelt es sich überwiegend um bereits anthropogen überprägte Böden bspw. ist vielerorts von Abtragungen und Aufschüttungen auszugehen.

Während der Bauphase können durch Havarieren, unsachgemäßen Umgang mit Maschinen und Geräten oder während der Betankungsvorgänge Schadstoffeinträge in die vorhandenen Böden erfolgen. Bei Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften kann das Risiko im Hinblick auf die genannten Schadstoffeinträge weitestgehend minimiert werden, so dass nur im ungünstigsten Fall mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zu rechnen ist.

Im Bereich der Zufahrten, Baustelleneinrichtungsflächen und der Arbeitsräume im Umfeld des eigentlichen Bauwerks erfolgen bauzeitlich befristete Flächeninanspruchnahmen, die zu Beeinträchtigungen bzw. dem vorübergehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktionen führen.

Dauerhaft werden ca. 768 m² unversiegelte Böden durch den Bau der Lärmschutzwand beansprucht.

Durch die Baumaßnahme entsteht für das Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von 4.608 Ökopunkten, welches auszugleichen ist.

Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Bauarbeiten besteht die Gefahr (insbesondere unfallbedingt) der Schadstoffbelastung der Fließgewässer (Saalbach) und des Grundwassers durch baubedingte Schadstoffe (auch über den Wirkungspfad Boden). Durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen (Vorsicht beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen / keine Lagerung derartiger Stoffe in der Nähe der Fließgewässer etc.) kann dieser Eingriff jedoch vermieden werden. Die Gewässerrandstreifen werden im Bereich geplanten Baustelleneinrichtungsfläche berücksichtigt und freigehalten.

Durch die Neuversiegelung gehen geringfügig Versickerungsflächen verloren.

Das Vorhaben befindet sich in der Zone III eines Wasserschutzgebiets.

Entlang des Streckenabschnitts in Diedelsheim befinden sich östlich der Bahnlinie Überflutungsflächen im Falle eines 100-jährlichen Hochwassers (HQ₁₀₀). Der Bahndamm sowie die geplanten Lärmschutzwände liegen außerhalb der Flächen des Überschwemmungsgebietes. Die BE-Fläche im Abschnitt Diedelsheim liegt innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Die BE-Fläche wird nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Schutzgut Landschaftsbild

Die vorhabenbezogenen Wirkungen betreffen überwiegend Beeinträchtigungen des Landschafts-/Ortsbildes durch den Flächenverlust sowie die Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge und visuelle Beeinträchtigungen.

Landschaftsprägende Gehölzstrukturen sind vom Bau der Lärmschutzwände nur in sehr geringen Maß betroffen.

Teile der Lärmschutzwände werden innerhalb der Grenzen zweier Landschaftsschutzgebiete errichtet.

Erhebliche Beeinträchtigungen weiterer Schutzgüter durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.

Schutzgut Tiere und Pflanzen/ biologische Vielfalt

Im Seitenbereich der Baumaßnahme befinden sich über weite Teile der Strecke Gehölzbestände. Im Abschnitt Diedelsheim befindet sich angrenzend zudem eine FFH-Mähwiese. Aufgrund der Nähe zur Baustelle besteht die Gefahr von Beeinträchtigungen für diese Vegetationsbestände durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerung oder Befahren der Flächen.

Durch die Baumaßnahmen entstehen für die örtliche Fauna vorübergehende Lebensraumverluste sowie temporäre Beunruhigungseffekte im unmittelbaren Baustellenbereich. Durch den Bau der Lärmschutzwände entstehen zudem anlagebedingte Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen durch Barriere-/ Zerschneidungswirkungen.

Vorhabenbedingte Auswirkungen sind für Vögel sowie potenziell für Reptilien und die Haselmaus zu erwarten.

Die baubedingt erforderlichen Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahme wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt.

Durch den Bau der Lärmschutzwände entsteht beim Schutzgut Pflanzen (Biotope) ein Defizit von insgesamt 5.698 Ökopunkten, welches auszugleichen ist.

Schutzgut Boden

Bei den Böden im Untersuchungsgebiet handelt es sich überwiegend um bereits anthropogen überprägte Böden bspw. ist vielerorts von Abtragungen und Aufschüttungen auszugehen.

Während der Bauphase können durch Havarieren, unsachgemäßen Umgang mit Maschinen und Geräten oder während der Betankungsvorgänge Schadstoffeinträge in die vorhandenen Böden erfolgen. Bei Einhaltung der einschlägigen Sicherheitsvorschriften kann das Risiko im Hinblick auf die genannten Schadstoffeinträge weitestgehend minimiert werden, so dass nur im ungünstigsten Fall mit Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden zu rechnen ist.

Im Bereich der Zufahrten, Baustelleneinrichtungsflächen und der Arbeitsräume im Umfeld des eigentlichen Bauwerks erfolgen bauzeitlich befristete Flächeninanspruchnahmen, die zu Beeinträchtigungen bzw. dem vorübergehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktionen führen.

Dauerhaft werden ca. 768 m² unversiegelte Böden durch den Bau der Lärmschutzwand beansprucht.

Durch die Baumaßnahme entsteht für das Schutzgut Boden ein Kompensationsdefizit von 4.608 Ökopunkten, welches auszugleichen ist.

Schutzgut Wasser

Im Rahmen der Bauarbeiten besteht die Gefahr (insbesondere unfallbedingt) der Schadstoffbelastung der Fließgewässer (Saalbach) und des Grundwassers durch baubedingte Schadstoffe (auch über den Wirkungspfad Boden). Durch entsprechende Vorsorgemaßnahmen (Vorsicht beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen / keine Lagerung derartiger Stoffe in der Nähe der Fließgewässer etc.) kann dieser Eingriff jedoch vermieden werden. Die Gewässerrandstreifen werden im Bereich geplanten Baustelleneinrichtungsfläche berücksichtigt und freigehalten.

Durch die Neuversiegelung gehen geringfügig Versickerungsflächen verloren.

Das Vorhaben befindet sich in der Zone III eines Wasserschutzgebiets.

Entlang des Streckenabschnitts in Diedelsheim befinden sich östlich der Bahnlinie Überflutungsflächen im Falle eines 100-jährlichen Hochwassers (HQ₁₀₀). Der Bahndamm sowie die geplanten Lärmschutzwände liegen außerhalb der Flächen des Überschwemmungsgebietes. Die BE-Fläche im Abschnitt Diedelsheim liegt innerhalb des Überschwemmungsgebietes.

Die BE-Fläche wird nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in den ursprünglichen Zustand versetzt.

Schutzgut Landschaftsbild

Die vorhabenbezogenen Wirkungen betreffen überwiegend Beeinträchtigungen des Landschafts-/Ortsbildes durch den Flächenverlust sowie die Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge und visuelle Beeinträchtigungen.

Landschaftsprägende Gehölzstrukturen sind vom Bau der Lärmschutzwände nur in sehr geringen Maß betroffen.

Teile der Lärmschutzwände werden innerhalb der Grenzen zweier Landschaftsschutzgebiete errichtet.

Erhebliche Beeinträchtigungen weiterer Schutzgüter durch das Vorhaben können ausgeschlossen werden.

9.5 Rechtliche Bewertung

Die vorhabenbedingten Eingriffe in Natur und Landschaft lassen sich durch die beschriebenen Maßnahmen vollständig kompensieren.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Einhaltung der Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

10 Sonstige Rechte und Belange

10.1 Grunderwerb

Für die vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter im Rahmen der Bauarbeiten werden mit den Eigentümern Bauerlaubnisverträge abgeschlossen.

Eine dingliche Sicherung von Flächen ist vorgesehen, wenn die zu erstellenden Bauwerke oder Teile davon nach Fertigstellung auf Privatflächen oder auf Flächen Dritter liegen. Mit dem Eigentümer wird ein Vertrag zur Grunddienstbarkeit abgeschlossen.

Die vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen sind grundsätzlich in einen Zustand zu versetzen, der dem ursprünglichen weitgehend entspricht. Unbebaute Flächen sind entsprechend der vorherigen Nutzung ggf. zu rekultivieren.

10.2 Kabel und Leitungen

Im Bereich der Maßnahmen sind kreuzende und parallel zur Strecke verlaufende Fremdleitungen vorhanden und zu beachten. Verlegungen der Bestandsleitungen sind im Bereich der Lärmschutzwand vorgesehen. Die Ver- und Entsorgungsleitungen werden in den Kabel- und Leitungslageplänen (siehe Unterlage 8) dargestellt.

Die Lärmschutzwände werden so gegründet, dass Kabel und Leitungen Dritter nicht beeinträchtigt werden. Die genaue Lage wird jeweils vor Baubeginn mittels Suchschachtungen erkundet und falls erforderlich in Abstimmung mit dem Leitungsbetreiber gesichert bzw. umgelegt.

10.3 Straßen und Wege

Die Zufahrt zu der Baustelleneinrichtungsfläche 1 der Strecke 4130 führt über den öffentlich zugänglichen Langwiesenweg. Für die Zufahrt zu den zwei BE-Flächen der Strecke 4800 werden die Hintere Dorfstraße in Diedelsheim (BE-Fläche 1) und die Hermann-Beuttenmüller-Straße am Technischen Rathaus (BE-Fläche 2) genutzt (siehe Unterlage 14).

10.4 Kampfmittel

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Laut schriftlicher Mitteilung vom 10.01.2020 hat die Luftbildauswertung Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des o.g. Untersuchungsgebietes ergeben.

Es sind nach dem jetzigen Kenntnisstand somit weitere Maßnahmen vor Baubeginn erforderlich.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Laut schriftlicher Mitteilung vom 21.12.2018 hat die Luftbildauswertung Anhaltspunkte für das Vorhandensein von Bombenblindgängern innerhalb des o.g. Untersuchungsgebietes ergeben.

Es sind nach dem jetzigen Kenntnisstand somit weitere Maßnahmen vor Baubeginn erforderlich.

10.5 Entsorgung von Aushub- und Abbruchmaterial

Für die Baumaßnahme ist vorgesehen, dass Aushubmaterial wiederzuverwenden und wiedereinzubauen. Für das überschüssige Aushubmaterial, welches nicht wiedereingebaut wird, sowie für den anfallenden Abbruch wird ein Entsorgungs- bzw. Verwertungskonzept erstellt. Es wird ein Untersuchungsprogramm (Feldarbeiten und chem. Analysen) unter Berücksichtigung der jeweiligen behördlichen Auflagen aufgestellt. Im Zuge der Deklarationsanalytik werden die Bodenproben entsprechend den Parametern LAGA TR 20 und der EDV 09 analysiert. Bei Verdacht werden die Proben zusätzlich auf bahntypische Herbizide untersucht.

10.6 Brand- und Katastrophenschutz

Das Konzept sieht vor, dass die Rettung von einer Seite der Strecke ausreichend ist, da im Katastrophenfall auf einer zwei- oder mehrgleisigen Strecke eine Streckensperrung erfolgt und somit ein Erreichen von einer Seite gewährleistet ist.

Die Richtlinie des Eisenbahn-Bundesamts „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ mit Ausnahme 2.3 findet keine Anwendung für den Bau von Lärmschutzanlagen als Einzelmaßnahmen.

Die Maße der Rettungstüren sind nach Ril 804.5501 vorgegeben. Es werden nur Türen mit EBA- Zulassung verwendet. Rettungstüren werden 2- flügelig mit den

lichten Abmessungen von 1,60 x 2,20 m ausgeführt. Die Türen öffnen nach außen (anliegerseitig).

LSW 1 – Diedelsheim (Strecke 4130)

Es wird eine Rettungstür mit Treppe bei km 12,933 angeordnet. Der Zugang zur Fluchttür ist über einen Feldweg und das öffentliche Straßennetz gewährleistet. Weitere Möglichkeiten von Rettungszugängen bestehen am Bahnübergang Karlsruher Straße bei km 13,344 und über den Bahnsteig des Hp Diedelsheim. Die Rettungswege weisen somit folgende Entfernungen auf:

- km 12,633 bis km 12,933 = 300 m,
- km 12,933 bis km 13,344 = 411 m / 2 = 205,5 m jeweils,
- km 13,344 bis km 13,785 = 441 m.

LSW 2 – Ruit (Strecke 4800)

Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten (überwiegend in Dammlage sowie teilweise sehr steile Böschungen) ist ein Zugang entlang der Trasse kaum möglich. Es werden keine Rettungstüren angeordnet.

Es sind folgende Fluchtmöglichkeiten geplant:

- km 59,150 über das benachbarte Gleis zum „Am Alten Berg“,
- km 59,595 über den Bahnsteigzugang zur Hinteren Dorfstraße,
- km 60,233 über das Ende der LSW auf die offene Brachfläche und den DB-eigenen Waldweg

und Rettungswege:

- km 58,837 bis km 59,150 = 313 m,
- km 59,150 bis km 59,595 = 445 m / 2 = 222,5 m jeweils,
- km 59,595 bis km 60,233 = 638 m / 2 = 319 m jeweils.

11 Regelwerk

Folgende Regelwerke der DB AG liegen im Wesentlichen der Planung zu Grunde:

RIL 804.5501	Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken,
RIL 800.0130	Streckenquerschnitte auf Erdkörpern,
RIL 804	Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke,
RIL 836	Erdbauwerke Planen, Bauen und Instandhalten.
EBA- Richtlinie	Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG

Bei allen Regelwerken und Richtlinien sind die Fassungen des neuen europäischen Normenwerks berücksichtigt.

Die Regelwerke sind eingehalten, es sind nach heutigem Kenntnisstand keine Ausnahmegenehmigungen erforderlich.

12 EG-Vorprüfung (TSI)

Nach §6 TEIV bedarf ein strukturelles Teilsystem, das erstmalig in Betrieb genommen wird, einer Inbetriebnahmegenehmigung.

Mit dem Schreiben vom 31.10.2008 – 2110-21igibn/002-005#004 hat das Eisenbahnbundesamt, Zentrale Bonn, bestätigt, dass eine Inbetriebnahmegenehmigungserfordernis für Lärmschutzwände nicht besteht: „Es kann davon ausgegangen werden, dass Lärmschutzwände für die Schaffung eines interoperablen transeuropäischen Eisenbahnnetzes nicht von Bedeutung sind und somit auch nicht von dem Begriff der Kunstbauten im engeren Sinne der TSI und folglich auch nicht von dem Begriff des strukturellen Teilsystems erfasst sind.“

Eine Inbetriebnahmegenehmigung ist für die hier betrachteten Maßnahmen des aktiven Schallschutzes (Errichtung einer Lärmschutzwand) demnach nicht erforderlich.

13 Verzeichnis der Abkürzungen

16. BImSchV	BImSchV 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immission- Schutzgesetzes
AG	Auftraggeber
ALV	Anlagenverantwortlicher
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BE	Baustelleneinrichtung
BW	Bauwerk
BÜ	Bahnübergang
db(A)	Schalldruckpegel nach Frequenzbewertungskurve A
EBA	Eisenbahnbundesamt
ESTW	Elektronisches Stellwerk
EÜ	Eisenbahnüberführung
GOK	Geländeoberkante
Hp	Haltepunkt
KIB	Konstruktiver Ingenieurbau
l.d.B.	links der Bahn
LSW	Lärmschutzwand
OL	Oberleitung
r.d.B.	rechts der Bahn
RiL	Richtlinie
RP	Regierungspräsidium
SO	Schienenoberkante
SÜ	Straßenüberführung
UK	Unterkante
VLärmSchR 97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen

Anhang

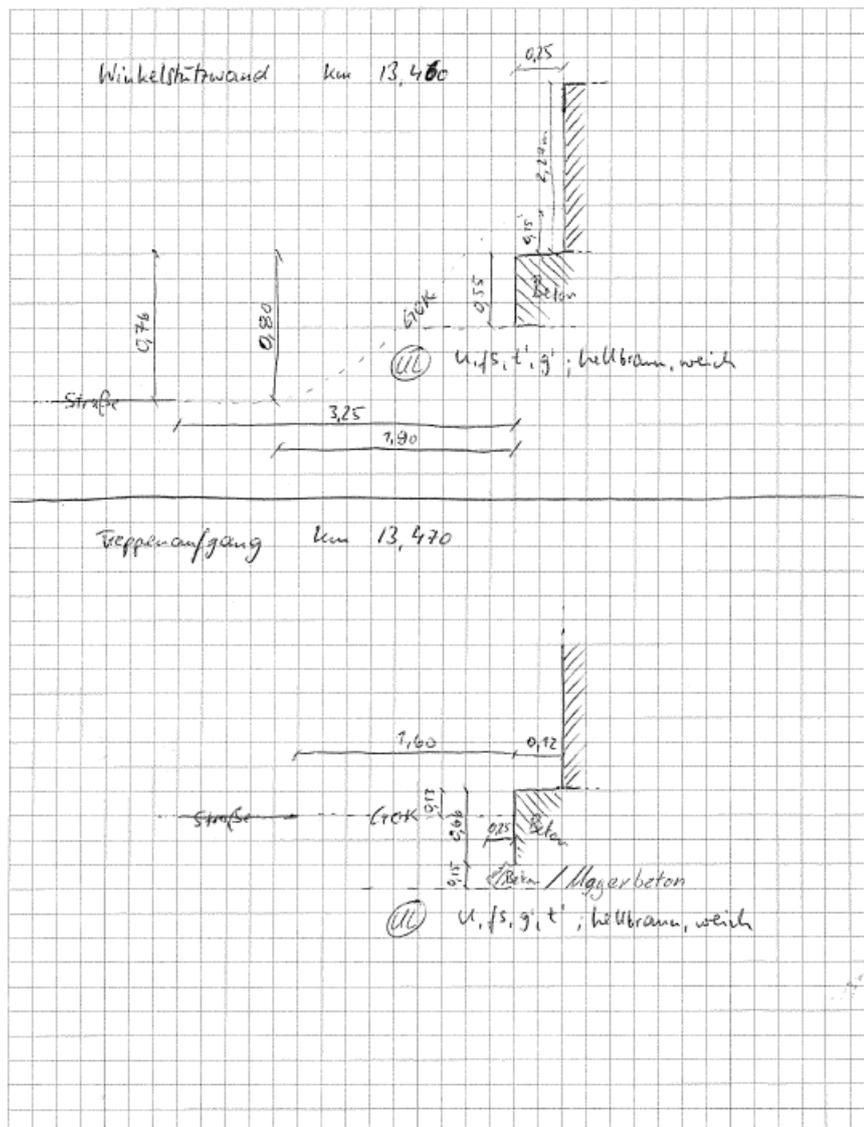
Anhang 1 – Schürfe zur Winkelstützwand am Bahnsteig Diedelsheim (IBES Baugrundinstitut GmbH)

EGRÜNDET 1977

IBES Baugrundinstitut GmbH
Ingenieurgesellschaft für Geotechnik und Bauwesen



Nr.: _____ Projekt: 19524.2 Datum: 14.7.21
Beteiligte: Bahnhof Diedelsheim Seite: _____



Vorhaben:

Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes
Strecke 4130, Abschnitt Diedelsheim: km 12.6+31 bis km 13.7+87
Strecke 4800, Abschnitt Ruit: km 58.8+35 bis km 60.2+35



Unterlage 1

Erläuterungsbericht

Unterlage	Bezeichnung
1	Erläuterungsbericht