

Anlage 1

Erläuterungsbericht

zum Antrag auf Planfeststellung

Planung einer Lärmschutzwand an der
Strecke 3230, Saarbrücken Hbf. – Karthaus

Ortsdurchfahrt
Saarlouis

Stand: Januar 2016

INHALTSVERZEICHNIS

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	3
1 ALLGEMEINES	5
1.1 Begründung und Veranlassung	5
2 LAGE IM NETZ	5
3 IST-ZUSTAND	6
3.1 Bebauung	6
3.2 Bahnanlage	6
3.3 Ingenieurbauwerke	6
3.4 Sonstige bauliche Anlagen	7
3.5 Anlagen der Telekommunikation und Signaltechnik	7
3.6 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom	7
4 GEPLANTER ZUSTAND	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Abgrenzung der Planfeststellung	7
4.3 Lage der Lärmschutzwände	8
4.4 Varianten von aktiven Lärmschutzwänden	9
4.5 Querschnitt und Abmessungen der Lärmschutzwände	9
4.6 Konstruktion der Lärmschutzwände	9
4.7 Sonderbauwerke/Sondergründungen	10
4.8 Bahnübergänge	11
4.9 Bahnsteige	12
4.10 Führung der Lärmschutzwände	12
4.11 Anordnung von Rettungs- und Servicetüren, Zugänge	12
4.12 Kabel DB AG	13
5 RÜCKBAU VORHANDENER ANLAGEN	14
5.1 Allgemeiner Rückbau	14
6 BAUZEIT	14
7 BAUSTELLENLOGISTIK UND ZUFahrTEN	14
7.1 Baustellenlogistik	14
7.2 Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten	14
8 ERSCHÜTTERUNGEN/BAULÄRM	15
8.1 Erschütterungen	15
8.2 Baulärm	16
9 VERSCHATTUNGEN/SICHTBEEINTRÄCHTIGUNGEN	18
10 GRUNDWASSER/ENTWÄSSERUNG	19
10.1 Grundwasser	19
10.2 Oberflächenwasser	19
10.3 Entwässerung	19
11 VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN DRITTER	20
12 KAMPFMITTEL	20
13 BAUGRUND	20
14 REGELWERK	21
15 EG-VORPRÜFUNG (TSI)	21
16 UMWELTVERTRÄGLICHKEIT	21
16.1 Allgemeines	21
16.2 Altlasten und Verdachtsflächen	23
16.3 Denkmalschutz	23
17 ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG	24
18 RECHTSANGELEGENHEITEN	24

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

AG	Auftraggeber
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BE	Baustelleneinrichtung
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
cm	Zentimeter
dB (A)	Dezibel (A)
DB AG	Deutsche Bahn AG
DBS	Deutsche Bahn-Standard
DIN	Deutsches Institut für Normung
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung
EUK	Eisenbahn-Unfallkasse
EÜ	Eisenbahnüberführung
FÜ	Fußgängerüberführung
ggf.	gegebenenfalls
Hbf.	Hauptbahnhof
Hz	Hertz
i. d. R.	in der Regel
i. V. m.	in Verbindung mit
km	Kilometer
km/h	Kilometer pro Stunde
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
l. d. B.	links der Bahn
LSP	Lärmsanierungsprogramm
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LSW	Lärmschutzwand
m	Meter
m ³	Kubikmeter
mm	Millimeter
NKV	Nutzen-Kosten-Verhältnis
OK	Oberkante
r. d. B.	rechts der Bahn
Ril	Richtlinie

SO	Schienenoberkante
sog.	sogenannte
STU	schalltechnische Untersuchung
SÜ	Straßenüberführung
TK	Telekommunikation
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
v	Geschwindigkeit
z. B.	zum Beispiel
z. T.	zum Teil

1 ALLGEMEINES

1.1 Begründung und Veranlassung

Die Bundesregierung hat gemäß Koalitionsvereinbarung vom 20.10.1998 ein Sonderprogramm „Lärmsanierung an Schienenwegen des Bundes“ beschlossen und stellt hierfür als freiwillige Leistung zurzeit 120 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 01.07.2014 bekannt gegeben mit Schreiben des Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) vom Mai 2014, Gz. LA 18.5185.7/10.

Hiernach können Lärmsanierungsmaßnahmen in Bereichen durchgeführt werden, deren Wohngebäude vor dem 01.04.1974 errichtet wurden oder im Geltungsbereich eines Bebauungsplans liegen, der vor diesem Datum rechtskräftig wurde. Der Stichtag 01.04.1974 richtet sich nach dem Inkrafttreten, des Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz (BImSchG). Außerdem müssen die in Förderrichtlinie genannten Lärmsanierungsgrenzwerte 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.

Wenn aktive Lärmsanierungsmaßnahmen nicht förderfähig sind, werden die Wohngebäude mit passiven Maßnahmen saniert.

Der Abschnitt Saarlouis an der Strecke 3230, Saarbrücken Hbf. – Karthaus ist von km 21,9 bis km 25,1 als Anlage 1 zum Gesamtkonzept Lärmsanierung enthalten.

<i>Hinweis:</i>	<i>Alle nachfolgend genannten wesentlichen Angaben in Texten und Anlagen beziehen sich auf die Kilometrierung der vorhandenen Strecke 3230</i>
-----------------	--

2 LAGE IM NETZ

Die Strecke 3230, Saarbrücken Hbf. – Karthaus ist eine zweigleisige, elektrifizierte Strecke und verläuft von Süden in Nördliche-Richtung. Die zulässige maximale Höchstgeschwindigkeit beträgt im beplanten Streckenabschnitt 140 km/h.

Die Maßnahme befindet sich im Landkreis Saarlouis innerhalb der Stadt Saarlouis auf den Gemarkungen Fraulautern und Roden Die neu zu bauenden Lärmschutzwände werden in folgenden Streckenabschnitten errichtet:

LSW 1: Strecke 3230, von Bahn-km 21,952 bis km 22,361, r. d. B.

LSW 2: Strecke 3230, von Bahn-km 22,505 bis km 22,655, l. d. B.

LSW 3-1: Strecke 3230, von Bahn-km 22,907 bis km 23,075, l. d. B.

LSW 3-2: Strecke 3230, von Bahn-km 23,250 bis km 23,463, l. d. B.

LSW 3-3: Strecke 3230, von Bahn-km 23,527 bis km 24,283, l. d. B.

(Abschnitt Bahn-km 23,673 bis km 24,024, Höhe 2,00 m)

LSW 4: Strecke 3230, von Bahn-km 23,599 bis km 25,115, l. d. B.

3 IST-ZUSTAND

3.1 Bebauung

Die betrachteten Streckenabschnitte tangieren allgemeine Wohngebiete, Gewerbegebiete als auch Wohn- und Gewerbegebiete.

3.2 Bahnanlage

Die Bahnstrecke verläuft von Süden aus gesehen geländegleich zum angrenzenden Terrain bis zum Bahnhof Saarlouis Bahn-km ca. 23,374 bis km ca. 23,623. Nach dem Bahnhof verläuft die Strecke in Dammlage. Der Geländesprung zwischen Bahnkörper und angrenzendem Gelände wird mit Stützwänden und mit freien Böschungen ausgebildet. Vor den Stützwänden befindet sich neben einer Straße vor allem angrenzende Bebauung.

Die Strecke 3230, Saarbrücken Hbf. – Karthaus ist eine zweigleisige elektrifizierte Hauptstrecke und als Personen- und Güterzugstrecke eingestuft. Sie wird im Taktverkehr von Nahverkehr genutzt. Weiterhin verkehren hier Güterzüge. Die Strecke ist Tag und Nacht, ohne größere Zugpausen, betrieblich hoch belastet. Die Zulässige maximale Streckengeschwindigkeit im betrachteten Streckenabschnitt beträgt 140 km/h. Der minimale Gleisabstand zwischen den Streckengleisen beträgt 4,00 m.

Die Entwässerungsanlagen der Strecke 3230 werden nicht beeinträchtigt. Eine Tiefenentwässerung ist nicht vorhanden.

3.3 Ingenieurbauwerke

Folgende bestehenden Ingenieurbauwerke sind von der Maßnahme betroffen:

Tabelle 1

Bauwerk	Lage [km]
Durchlass	22,322
Durchlass	22,344
Personenunterführung	23,380
EÜ Lohestraße	23,681
Stützwand	23,690 - 23,850
Durchlass	23,709
EÜ Thirionstraße	23,865
Stützwand	23,871 - 23,920
EÜ Alter Weg	23,968
Stützwand	23,968 - 24,010
Stützwand	24,121 - 24,164
EÜ Herrenstraße	24,230
Durchlass	24,430
Durchlass	24,619

3.4 Sonstige bauliche Anlagen

Zwischen Bahn-km ca. 23,374 bis Bahn-km ca. 23,623 befindet sich der Bahnhof Saarlouis.

3.5 Anlagen der Telekommunikation und Signaltechnik

Im gesamten Planungsbereich sind beidseitig der Bahn Telekommunikations- und Signalleitungen sowohl erdverlegt als auch im Kabelkanal vorhanden.

Die Wand kreuzende Leitungen sind dokumentiert.

Gemäß den vorliegenden Bestandsplänen sind im Planungsbereich mehrere mischgenutzte Kabelkreuzungen dokumentiert.

3.6 Elektrotechnische Anlagen für Bahnstrom

Kabel und Leitungen befinden sich im Bereich des Bahnhofs Saarlouis. Mehrere kreuzende Kabel sind dokumentiert.

Im gesamten Planungsbereich sind beidseitig der Bahn Oberleitungsmasten vorhanden.

4 GEPLANTER ZUSTAND

Die Planung der Lärmschutzwände erfolgt entsprechend der Ril 804.5501 der DB AG bezogen auf Soll-Lage und Soll-Gradienten der bestehenden Gleise. Der Planung liegt die Trassierung der Strecke 3230 zu Grunde.

4.1 Allgemeines

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

Nach § 13 Absatz 1 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 Bau- last des Bundes - VLärmSchR 97 - (VkBl 12/97 S. 434)" entsprechend anzuwenden, soweit diese Richtlinie nichts Abweichendes regelt.

Nach § 3 Absatz 2 der Förderrichtlinie sollen durch die gewählte Sanierungsmaßnahme oder das Maßnahmenbündel die Immissionsgrenzwerte nach § 4 Absatz 1 dieser Richtlinie mindestens erreicht oder unterschritten werden.

Dies wird durch den Bau der Lärmschutzwände erfüllt.

4.2 Abgrenzung der Planfeststellung

Die Grenzen der Planfeststellung ergeben sich aus der Lage der nach Abschnitt 4.3 betrachteten Planungsbereiche der Lärmschutzwände bezogen auf die Kilometrierungsachse der Strecke 3230, Saarbrücken Hbf. – Karthaus. Die Grenzen befinden sich südlich bei Bahn-km 21,952 und nördlich bei Bahn-km 25,115.

Senkrecht zur Gleisachse wird der Bereich durch die Achse der Lärmschutzwand bestimmt. Die Ausdehnung erstreckt sich jeweils von der Gleisachse des Streckengleises bis unmittelbar hinter die zu errichtende LSW. Im Bereich von Baustelleneinrichtungsflächen bzw. Flächen, die vorübergehend oder dauerhaft in Anspruch genommen werden, gelten diese als Grenzen des Planfeststellungsbereiches. Die Planfeststellungsgrenzen sind im Übersichtsplan (Anlage 3) ersichtlich.

4.3 Lage der Lärmschutzwände

Die Länge und Lage der Lärmschutzwand ergibt sich aus den Kriterien der Förderrichtlinie sowie das Baualter der Gebäude, der Überschreitung der sich nach der Gebietsnutzung richtenden Lärmsanierungsgrenzwerte und des Nachweises der Wirtschaftlichkeit (Nutzen-Kosten-Verhältnis > 1).

Die aktiven Lärmschutzmaßnahmen erstrecken sich nach den Ergebnissen des Schalltechnischen Gutachtens sowie nach den Kriterien der Förderrichtlinie „Lärmsanierung Schiene“ vom 1. Juli 2014 auf folgende Bereiche:

Tabelle 2

Bezeichnung	Strecke	von km bis km	Lage zur Strecke	Länge [m]	Höhe ü. SO [m]
LSW 1	3230	21,952 - 22,361	r. d. B.	409	3,00
		bahnseitig hochabsorbierend ⁾			
LSW 2	3230	22,505 - 22,655	l. d. B.	150	3,00
		bahnseitig hochabsorbierend			
LSW 3-1	3230	22,907 - 23,075	l. d. B.	168	3,00
		bahnseitig hochabsorbierend ⁾			
LSW 3-2	3230	23,250 - 23,463	l. d. B.	213	3,00
		bahnseitig hochabsorbierend ⁾			
LSW 3-3	3230	23,527 - 24,283	l. d. B.	756	
		bahnseitig hochabsorbierend ⁾			
		23,527 - 23,673	l. d. B.	146	3,00
		23,673 - 24,024	l. d. B.	351	2,00
		24,024 - 24,283	l. d. B.	259	3,00
LSW 4	3230	23,599 - 25,115	r. d. B.	1.516	3,00
		bahnseitig hochabsorbierend ⁾			

⁾ im Bereich der bahnparallelen Straßen beidseitig hochabsorbierend

Hieraus ergibt sich eine Gesamtlänge der neu zu errichtenden Lärmschutzwände von ca. 3.212 m.

In den darüber hinausgehenden Kilometerbereichen - gemäß Anlage 1 zum Gesamtkonzept Lärmsanierung - sind entweder keine förderfähigen Gebäude oder das Nutzen-Kosten-Verhältnis wurde mit kleiner 1 ermittelt. Die in diesen Bereichen dennoch förderfähigen Gebäude erhalten daher passive Maßnahmen.

4.4 Varianten von aktiven Lärmschutzwänden

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 Absatz 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 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.

4.5 Querschnitt und Abmessungen der Lärmschutzwände

Die Lärmschutzwände werden entsprechend der Ril 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 örtlichen Gegebenheiten, wie zum Beispiel Kabeltrassen, Kabelkanäle, Oberleitungsmaste, Gleisüberhöhungen und andere Hindernisse entsprechend vergrößert.

Die Lärmschutzwände besitzen im gesamten Planungsbereich eine Wandhöhe von 3,0 m. Außer im Bereich der Lärmschutzwand 3-3 vom km 23,673 bis km 24,024. In diesem Abschnitt beträgt die Wandhöhe 2,0 m.

Der Pfostenabstand der Lärmschutzwand wird gemäß Ril 804.5501 auf $\leq 5,00$ m auf der freien Strecke und auf $\leq 2,50$ m auf Sonderbauwerken festgelegt.

4.6 Konstruktion der Lärmschutzwände

Die Lärmschutzwand besteht aus Stahlpfosten mit dazwischengesetzten, austauschbaren Leichtmetallelementen. Die Leichtmetallelemente werden bahnseitig hochabsorbierend ausgeführt.

Die Farbgebung aller sichtbaren Stahlbauteile und der Lärmschutzwandelemente wird spätestens im Rahmen der Ausschreibungsplanung mit der Stadt Saarlouis abgestimmt. Der Einsatz von transparenten Wandelementen ist im Bereich der Eisenbahnüberführungen vorgesehen. Des Weiteren werden in Bereichen, in denen durch die Lärmschutzwände negative Auswirkungen aus Verschattung auf die Wohnbebauung bzw. angrenzende Grundstücke angeordnet.

Der untere Wandteil der Lärmschutzwand wird mit einem Betonsockel (nicht schallabsorbierend) ausgeführt. In den Bereichen, bei denen die Sockel über SO geführt werden müssen, z. B. im Einschnitt, werden die Sockel entsprechend Ril 804.5501

mit einer Absorptionsschicht versehen, wenn die Ansichtshöhe des Sockels mehr als 30 cm beträgt. Bei kurzen Bereichen, z. B. Mastumfahrung, wird auf die Absorptionsschicht verzichtet. Zur Reduzierung der anlagenbedingten Barrierewirkung für die Kleintiere sind Kleintierdurchlässe mit dem Querschnitt von $b/h = 30/10$ cm in den Betonsockelelementen vorgesehen. Die Anordnung erfolgt außerhalb der Stützwandbereiche in einem Rasterabstand von 20 m. Die Mindestsockelhöhe beträgt in der Regel 35 cm. Wenn der Sockel flächig aufliegt, kann die Höhe auf 25 cm reduziert werden. Bei Kleintierdurchlässen beträgt die Höhe 45 cm einschließlich Einbindung.

Die Gründung der Lärmschutzwandpfosten auf der freien Strecke erfolgt in der Regel über Tiefgründungen mittels Stahlrohrpfählen, 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.

Im Bereich der Stützwand liegt die Achse der Lärmschutzwand außerhalb des Stützbauwerkes. In diesen Bereichen werden Stahlbetonkonsolen mit Mikropfählen außerhalb der Stützwand angebracht. Im Bereichen in denen die Achse vor der Stützwand liegt, es aber auf Grund des mangelnden Platzes nicht möglich ist Gründungen einzubringen, wird ein neuer Kopfbalken mit Mikropfählen auf der Stützwand angebracht. Für die Lärmschutzwandpfosten werden Köcher ausgebildet und einbetoniert.

An der EÜ Herrenstraße, Bahn-km 24,230, wird die Wand von außen an die Kappe mit Stahlkonsolen befestigt. Um die Bauwerkskappe zu sichern, wird diese mit einer vom EBA-zugelassenen Einzelbefestigungen rückverankert.

Im Bereich von Leitung, die die Achse der Lärmschutzwand queren oder im Nahbereich von gefährdeter Bauwerke z. B. unter der Bahnhofsüberdachung, erfolgt die Gründung i. d. R. durch Flachgründungen bzw. werden z. T. Sondergründungen in Form von Gründungsbalken erforderlich.

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

4.7 Sonderbauwerke/Sondergründungen

Folgende Ingenieurbauwerke sind von der Maßnahme betroffen:

- km 23,681 (EÜ Lohestraße)
- km 23,865 (EÜ Thirionstraße)
- km 23,968 (EÜ Alter Weg)
- km 24,230 (EÜ Herrenstraße)

BW-Nr.: 3.1, 3.3 und 3.5 – Querung von Leitungen (km 22,560) und Durchlass (km 23,710)

In den angegebenen Bereichen befinden sich Leitungen bzw. ein größerer Durchlass. Diese kreuzen die Bahnstrecken 3230. Zur Überführung der Lärmschutzwand in den Kreuzungsbereichen wird über die Leitungen bzw. den Durchlass ein Torsionsbalken errichtet. Dieser wird als Stützen-Riegel-System aus Stahl ausgebildet. Der Riegel, der sog. Torsionsbalken, ist als Einfeldträger, bestehend aus einem geschweißten rechteckigen Hohlprofil mit angeschweißten Stützen nach DIN EN 10210-1 vorgesehen. Die Stützen werden in Stahlrohre als Gründungsbauteil eingespannt. Der Riegel befindet sich unter der Lärmschutzwand und wird geländegleich angeordnet.

BW-Nr.: 3.2 und 3.4 – Sonderbauwerk Torsionsbalken EÜ Lohestraße (km 23,684)

An der Eisenbahnüberführung, km 23,684 kreuzt die Lohestraße die Bahnstrecke. Zur Überführung der Lärmschutzwand im Kreuzungsbereich wird vor das vorhandene Bauwerk beidseitig je ein Torsionsbalken errichtet. Der Torsionsbalken überspannt die Verkehrsfläche und wird als Stützen-Riegel-System aus Stahl ausgebildet. Der Riegel, der sog. Torsionsbalken, ist als Einfeldträger, bestehend aus einem Kreisprofil nach DIN EN 10210-1 mit angeschweißten Stützen, ebenfalls als Kreisprofil vorgesehen. Die Stützen werden in Stahlrohre als Gründungsbauteil eingespannt. Der Riegel befindet sich auf Niveau der halben Wandhöhe, ca. 1,25 m über Schienenoberkante. Der Abstand der Lärmschutzwand beträgt $\geq 3,30$ m. Vor die Wand wird mit Querträgern und Gitterrosten ein Randweg ausgebildet. Die obere Wandhälfte besteht aus transparenten Wandelementen.

BW-Nr.: 3.7 und 3.9 – Sonderbauwerk Torsionsbalken EÜ Thirionstraße (km 23,865)

An der Eisenbahnüberführung, km 23,865 kreuzt die Thirionstraße die Bahnstrecke. Zur Überführung der Lärmschutzwand im Kreuzungsbereich wird vor das vorhandene Bauwerk beidseitig je ein Torsionsbalken errichtet. Der Torsionsbalken überspannt die Verkehrsfläche und wird als Stützen-Riegel-System aus Stahl ausgebildet. Der Riegel, der sog. Torsionsbalken, ist als Einfeldträger, bestehend aus einem Kreisprofil nach DIN EN 10210-1 mit angeschweißten Stützen, ebenfalls als Kreisprofil vorgesehen. Die Stützen werden in Stahlrohre als Gründungsbauteil eingespannt. Der Riegel befindet sich auf Niveau der halben Wandhöhe, ca. 1,25 m über Schienenoberkante. Vor die Wand wird mit Querträgern und Gitterrosten ein Randweg ausgebildet. Die obere Wandhälfte besteht aus transparenten Wandelementen.

BW-Nr.: 3.10 – Sonderbauwerk Torsionsbalken EÜ Alter Weg (km 23,968)

An der Eisenbahnüberführung, km 23,968 kreuzt der „Alte Weg“ die Bahnstrecke. Zur Überführung der Lärmschutzwand in den Kreuzungsbereichen vor das vorhandene Bauwerk ein Torsionsbalken r. d. B. errichtet. Dieser wird als Stützen-Riegel-System aus Stahl ausgebildet. Der Riegel, der sog. Torsionsbalken, ist als Einfeldträger, bestehend aus einem geschweißten rechteckigen Hohlprofil mit angeschweißten Stützen nach DIN EN 10210-1 vorgesehen. Die Stützen werden in Stahlrohre als Gründungsbauteil eingespannt. Der Riegel befindet sich unter der Lärmschutzwand auf Höhe Schienenoberkante errichtet. Der Abstand der Lärmschutzwand beträgt $\geq 3,30$ m. Vor die Wand wird mit Querträgern und Gitterrosten ein Randweg ausgebildet. Die obere Wandhälfte besteht aus transparenten Wandelementen.

BW-Nr.: 3.11 – Befestigung der LSW an der EÜ Herrenstraße (km 24,230)

Im angegebenen Bereich befindet sich eine Eisenbahnüberführung, Kreuzung der Bahnstrecke 3230 mit der B51, Herrenstraße. Die Lärmschutzwand LSW 4 r. d. B. wird an der Bauwerkskappe befestigt. Hierzu werden die LSW-Pfosten mit bahnzugelassenen Einzelbefestigungen gemäß Ril 804.5501A06 an der Stirnseite der Kappe montiert.

4.8 Bahnübergänge

Es befinden sich bei km 22,135 und km 25,091 beschränkte Bahnübergänge, die stillgelegt sind. Falls zum Bau der Lärmschutzwand die Bahnübergänge noch nicht zurückgebaut sind, wird hier vorerst eine Lücke in der Lärmschutzwand gelassen und nach dem Rückbau des Bahnübergangs die Lücke geschlossen.

4.9 Bahnsteige

Bereich km 23,317 bis km 23,626, Bahnsteigbereich

Auf einer Ausbaulänge von rund 310 m wird die LSW im Bereich eines Bahnsteiges hergestellt. Durch den Bau der LSW wird die vorhandene Bahnsteigbreite weitestgehend nicht eingeschränkt. Der Bahnsteig hat durchgängig eine Breite von > 4,00 m. Die LSW wird hinter der Beleuchtung und einem Schaltkasten angeordnet. Des Weiteren wird das Wartehaus umfahren. Im Bereich der Bahnsteigzuwegungen an dem Bahnhofsgebäude überlappt die Lärmschutzwand mit der Bebauung. Dadurch werden Schallschleusen erzeugt. Weitere Zugänge sind nicht vorgesehen. Die Wandhöhe im Bahnsteigbereich beträgt mindestens 3,0 m über Bahnsteigniveau. Die Bahnsteigkante liegt bei 65 cm über SO, so dass die Wandhöhe im Bahnsteigbereich bei mindestens 3,65 m über SO verläuft.

4.10 Führung der Lärmschutzwände

Hindernisse in der Wandflucht, wie z. B. Oberleitungsmasten, werden mit der LSW entsprechend der Ril 804.5501 umfahren.

Weiterhin sind im Planungsbereich Kabelschächte, Kabelkanäle und mehrere erdverlegte Kabeltrassen vorhanden. Die Wandabstände werden in den betroffenen Bereichen vorrangig so angepasst, dass keine Verlegungen erdverlegter Kabel notwendig werden.

4.11 Anordnung von Rettungs- und Servicetüren, Zugänge

Für Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes ist seit dem 07.12.2012 die Richtlinie des Eisenbahnbundesamtes „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“ gültig. Für die Erstellung von Lärmschutzwänden ist diese Richtlinie gemäß Kapitel 1.2 **nicht** anzuwenden. Lärmschutzwände werden dort als nicht wesentliche bauliche Änderung eingestuft. Die Anforderungen aus Kapitel 2.3 der Richtlinie werden dennoch erfüllt.

Die Anzahl und Lage der notwendigen Rettungs- und Servicetüren in den Lärmschutzwänden zur Wahrung der Streckenzugänglichkeit wurden entsprechend der Angaben der Ril 804.5501 sowie der örtlichen Gegebenheiten festgelegt.

Zur Erhaltung der Zugänglichkeit von betrieblichen Einrichtungen, wie Signale, Weichen, Oberleitungsmaste etc. wurden in Abstimmung mit den Fachdiensten der DB AG Servicetüren im Wandverlauf angeordnet. Danach ist es nicht zwingend erforderlich, den Soll-Abstand von 500 m einzuhalten. Zumal dies wegen der Zugänglichkeit von außen (bahnparallelen Stützwänden, Privatgrundstücke) nicht überall möglich ist.

Zusätzlich wurden Rettungstüren angeordnet. Das Rettungskonzept 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 Maße der Rettungs- und Servicetüren sind nach Ril 804.5501 vorgegeben. Es werden nur Türen mit EBA-Zulassung verwendet. Servicetüren haben eine lichte Wei-

te von 1,00 m und eine lichte Höhe von 2,00 m. Rettungstüren werden 2-flügelig mit den lichten Abmessungen von 1,60 m x 2,20 m ausgeführt.

Folgende Rettungstüren und Rettungswege, bzw. Servicetüren werden vorgesehen:

LSW 1 km 21,952 bis 22,361, r. d. B. (Strecke 3230)

km 22,142 zweiflügelige Tür (b = 1,60 m) mit Zuwegung zur Straße „An der Saar“

LSW 2 km 22,505 bis km 22,655, l. d. B. (Strecke 3230)

km 22,550 zweiflügelige Tür (b = 1,60 m) mit Zuwegung zur „Bahnhofstraße“

LSW 3-1 km 22,907 bis km 23,075, l. d. B. (Strecke 3230)

km 22,976 einflügelige Tür (b = 1,00 m) Zugang zum OLM 22-35

LSW 3-2 km 23,250 bis km 23,463, l. d. B. (Strecke 3230)

km 23,313 einflügelige Tür (b = 1,00 m) Zugang zum OLM 23-9

km 23,416 Schleuse mit Zugang zum Parkplatz

LSW 3-3 km 23,527 bis km 24,283, l. d. B. (Strecke 3230)

km 23,873 zweiflügelige Tür (b = 1,60 m) mit Zuwegung zur „Thirionstraße“

LSW 4 km 23,599 bis km 25,115, r. d. B. (Strecke 3230)

km 23,693 zweiflügelige Tür (b = 1,60 m) mit Zuwegung zur „Güterbahnhofstraße“

km 24,148 zweiflügelige Tür (b = 1,60 m) mit Zuwegung zur „Kleine Rathstraße“

km 24,630 Böschungstreppe auf der Bahnlinkenseite, da auf der Bahnrechtenseite aufgrund der anliegenden Grundstücke keine Service- bzw. Rettungsweg erstellt werden kann.

Die Zuwegungen zu den Rettungstüren sind über das öffentliche Straßennetz zu erreichen und werden auf einer Breite von 1,60 m befestigt. Liegt der Zugang in einer Böschung, ist der Höhenunterschied mit einer 1,60 m breiten Treppe, ggf. mit Handlauf zu überwinden.

Die Flucht- und Rettungswege sind gemäß Ril 804.5501 Abs. 2 (10) und GUV-V A8 zu kennzeichnen.

Weitere Regelungen und Hinweise siehe auch Ril 804.5501 und EBA-Richtlinie „Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an Planung, Bau und Betrieb von Schienenwegen nach AEG“.

4.12 Kabel DB AG

In der Regel wird die Lärmschutzwand außerhalb der vorhandenen Kabeltrassen gebaut. Kabelverlegungen sind dennoch nicht auszuschließen, werden sich bei Erfordernis voraussichtlich aber nur im geringen Umfang bewegen.

Bedingt durch die z. T. sehr beengten Verhältnisse und der bahnparallelen Stützwände werden Verlegungen von Kabeln und Kabelkanälen in nachfolgenden Bereichen vorgesehen:

- km 22,278 bis km 22,328 r. d. B.
- km 23,691 bis km 23,852 l. d. B.
- km 23,736 bis km 23,869 r. d. B.

In diesen Bereichen sind die vorhandenen Kabel bauzeitlich zu sichern und in neuen Kabelkanälen im Randweg vor der Lärmschutzwand einzuordnen.

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

Es ist jedoch nicht auszuschließen, dass sich trotz vorliegendem Leitungsbestand im Bereich der Baumaßnahme Kabel befinden, die durch weitere Suchschachtungen erkundet werden. Im Bedarfsfall sind Absprachen mit den Kabelbetreibern hinsichtlich Kabelumverlegung bzw. Sicherung zu führen.

Sicherungen und ggf. erforderliche Umverlegungen der Kabel und Leitungen während der Bauzeit erfolgen in Einzelabsprache mit den Kabelbetreibern.

5 RÜCKBAU VORHANDENER ANLAGEN

5.1 Allgemeiner Rückbau

Im Rahmen der Baufeldfreimachung für die Herstellung der Lärmschutzwände sind bereichsweise Teile der bahnp parallelen Stützwände, Betonbauteile, vorhandene Zaunanlagen sowie Begrenzungsmauern etc. auf dem Gelände der DB zurückzubauen.

Zur Herstellung der Lärmschutzwände sind Rückschnitt und Roden von Gehölzen erforderlich.

6 BAUZEIT

Es ist für die Realisierung der Maßnahme eine Bauzeit von ca. neun Monaten vorgesehen.

7 BAUSTELLENLOGISTIK UND ZUFahrTEN

7.1 Baustellenlogistik

Aufgrund der direkten Bebauung und der damit verbundenen Unzugänglichkeit von außen erfolgt die Errichtung der Lärmschutzwände vom Gleis (unter Eisenbahnbetrieb) aus. Für diese Arbeiten sind noch keine entsprechenden betrieblichen Sperrpausen angemeldet.

7.2 Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten

Als Flächen für Baustelleneinrichtung, Lagerung von Baumaterial und zum Aufgleisen sind die in der Anlage 11 ausgewiesenen Flächen vorgesehen. Es werden bahneigene und bahnfremde Flächen genutzt. Nachfolgende Baustelleneinrichtungsflächen sind vorgesehen:

Baustelleneinrichtungsfläche km 22,710 bis km 22,880, r. d. B. (3230)

- Gemarkung Fraulautern, Flur 7, Flurstück 181/7 (bahneigene Fläche)
- Gemarkung Fraulautern, Flur 7, Flurstück 87/18 (bahnfremde Fläche)

Die Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich auf dem Bahngelände im Bereich des Nebengleises für den Güterverkehr. Die BE-Fläche beträgt etwa 1.750 m². Die Zufahrt zur BE-Fläche erfolgt über die Lebacher Straße und Güterbahnhofstraße. Die Aufgleisung erfolgt direkt im Bereich der BE-Fläche bei km 22,740 (3230). Diese BE- und Aufgleisfläche soll für die Herstellung der LSW1, sowie LSW 4 genutzt werden.

Baustelleneinrichtungsfläche km 22,907 bis km 22,989, l. d. B.(3230)

- Gemarkung Fraulautern, Flur 7, Flurstück 87/19 (bahneigene verpachtete Fläche)

Die Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich auf dem Bahngelände. Die BE-Fläche beträgt etwa 700 m². Die Zufahrt zur BE-Fläche erfolgt von der Bahnhofstraße über die Straße „Am alten Bahnhof“. Direkt an der BE-Fläche ist die Aufgleisung bei km 22,919 vorgesehen. Diese Aufgleisstelle soll für die LSW 2, LSW 3-1, LSW 3-2 und LSW 3-3 genutzt werden.

Baustelleneinrichtungsfläche km 25,100 bis km 25,175 r. d. B. (3230)

- Gemarkung Roden, Flur 13, Flurstück 607/393 (bahneigene Fläche)
- Gemarkung Roden, Flur 13, Flurstück 258/2 (bahnfremde Fläche)

Die Baustelleneinrichtungsfläche befindet sich überwiegend auf dem Bahngelände sowie auf einem bahnparallelen Weg (Fremdgrundstück). Die Größe der BE-Fläche beträgt ca. 690 m². Die Zufahrt zur BE-Fläche erfolgt über den Bruchweg. Die Möglichkeit zum Aufgleisen ist bei km 25,090 gegeben. Diese Fläche ist für die Errichtung der LSW 4 vorgesehen.

Die notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen sowie Markierungs- und Beschilderungspläne für die Errichtung der Lärmschutzwände sind von der ausführenden Baufirma, in Abhängigkeit der Bautechnologie, im Rahmen der Bauausführung mit der zuständigen Verkehrsbehörde zu erarbeiten.

Die Zufahrten zur Baustelle bzw. zu den Baustelleneinrichtungsflächen erfolgt über das öffentliche Straßennetz.

Die Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme rekultiviert und wieder in den ursprünglichen Zustand für die frühere Nutzung zurückversetzt.

8 ERSCHÜTTERUNGEN/BAULÄRM

8.1 Erschütterungen

Die Gründung der Lärmschutzwände erfolgt im Regelfall als 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.

Zu Beginn der Gründungsarbeiten werden Erschütterungsmessungen nach DIN 4150 durchgeführt. Messergebnisse aus anderen Maßnahmen zeigen, dass die Anhaltswerte nicht überschritten werden.

In einem Korridor von 25 m zur Gleisachse wird an den betroffenen Gebäuden vor und nach der Baudurchführung eine Beweissicherung durchgeführt. Eine Information der Stadt und der Anwohner hierüber erfolgt rechtzeitig.

8.2 Baulärm

Baustellen gelten nach § 3 Absatz 5 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 – Geräuschemissionen (AVV Baulärm)“ vom 19.08.1970. Diese gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit diese gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden.

Für das Bauvorhaben wird eine Baulärmprognose aufgestellt.

In der schalltechnischen Untersuchung zur Baulärmproblematik wurden die Auswirkungen von ausgewählten Bautätigkeiten für die Errichtung von Lärmschutzwänden im Stadtgebiet von Saarlouis überschlägig prognostiziert. Die Prognostizierung der Geräuschemissionen wurde auf der Basis der im Juli 2015 zur Verfügung gestellten Unterlagen vorgenommen.

Zukünftig werden die Wohngebiete hinter den geplanten Lärmschutzwänden von der Lärmreduzierung profitieren. Jedoch sind bei der Errichtung Geräuscherzeugungen durch die Baumaschinen und somit Lärmeinwirkungen auf die Nachbarschaft nicht vermeidbar. In der Anlage 3 der schalltechnischen Untersuchung sind die prognostizierten Ergebnisse für den Baubetrieb mit einer Rasterlärmrechnung für eine Höhe von 6 m über Grund dargestellt.

Die Untersuchungen belegen, dass während der Bautätigkeiten über einen Zeitraum von 31 Wochen mit Beeinträchtigungen durch Baulärm zu rechnen ist. Insbesondere die (sehr nahen) Wohngebäude in der ersten Reihe zur Trasse sind von hohen Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm im Nachtzeitraum betroffen. Bedingt durch die örtlichen Verhältnisse und der damit verbundenen Unzugänglichkeit der Gleisanlagen von außen, muss der Bau der Lärmschutzwand vom Gleis aus erfolgen. Die Betriebsabwicklung während dieser Bauphase erfolgt über das jeweils benachbarte Gleis. Um den Bahnbetrieb möglichst gering zu beeinträchtigen, müssen die Arbeiten daher nachts vorgenommen werden, da zu allen anderen Zeiten – insbesondere Tags – das Schienenverkehrsaufkommen zu hoch ist. Die zahlreichen Züge des vertakteten Nah- und Regionalverkehrs sind auf nur einem Gleis tagsüber nicht fahrbar. Verspätungen, die gegebenenfalls massive Auswirkungen auf das ganze Bundesgebiet hätten und Zugausfälle bzw. Schienenersatzverkehr wären die Folgen. Somit ist der geplante nächtliche Baubetrieb zwingend erforderlich (siehe hierzu auch Kapitel 4.2 der schalltechnischen Untersuchung). Für die Anwohner ergeben sich aus der jeweils vom Fortschritt der Baumaßnahme abhängigen Entfernung der besonders lärmintensiven Tätigkeiten unterschiedliche Geräuschemissionen. Dies kann an den Immissionsorten im Nahbereich der Baustelle an einzelnen wenigen ein bis zwei Tagen oder Nächten höhere Beurteilungspegel als berechnet ergeben, näm-

lich genau dann, wenn die Arbeiten in einem Wandabschnitt unmittelbar vor dem jeweiligen Gebäude stattfinden.

Die Immissionsberechnungen erfolgten für jede Bauphase immer für den ungünstigsten Fall, d. h. es wurde bei der Berechnung davon ausgegangen, dass alle angesetzten Maschinen zeitgleich (mit entsprechenden Einwirkzeiten) im Einsatz sind. Dies ist aber in der Realität nicht immer zwingend der Fall. Da es sich bei der Errichtung einer Lärmschutzwand um eine räumlich fortlaufende Bautätigkeit (Wanderbaustelle) handelt, treten die Emissionen jeweils punktuell entlang der Strecke nur für eine begrenzte Zeit auf. Deswegen kann es im Nahbereich der Baustelle an den einzelnen Immissionsorten auch zu niedrigeren Beurteilungspegeln kommen als prognostiziert.

Die vorliegende Untersuchung zeigt auf, dass es während der Bautätigkeiten zu Richtwertüberschreitungen kommen kann. Aufgrund der berechneten Richtwertüberschreitungen sind gemäß AVV Baulärm daher Lärminderungsmaßnahmen zu prüfen:

Bei der fortlaufenden Bautätigkeit (Wanderbaustelle) spielen Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle, temporäre Abschirmmaßnahmen und eine bzgl. der Anwohner optimierte Aufstellung von Baumaschinen lediglich eine untergeordnete Rolle.

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 bei den Ausschreibungsunterlagen an die ausführenden Bauunternehmen übermittelt.

Da die Bauarbeiten von öffentlichem Interesse sind, und ohne Richtwertüberschreitungen nicht durchgeführt werden können, kommt eine Stilllegung der Baumaschinen (Nr. 5.2.2. AVV Baulärm) nicht in Betracht.

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 nächtliche Betriebsdauer auf den einzelnen Teilbaustellen deutlich auf weniger als 2,0 h beschränkt werden. Dadurch würde sich allerdings auch der Zeitraum der Lärmeinwirkungen für die Anwohner wesentlich verlängern. Dies ist daher nicht zu empfehlen.

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

Die Errichtung der Lärmschutzwände wird in der Zukunft zu einer nachhaltigen und dauerhaften Verbesserung der Immissionssituation in Saarlouis führen. Auch entfernter gelegene Gebäude werden ebenfalls dauerhaft von den aktiven Schallschutzmaßnahmen profitieren. Bautechnische oder organisatorische Maßnahmen sind bei

verhältnismäßigem Aufwand nicht geeignet, die Baulärmpegel effektiv zu verringern. Unter dem Aspekt, dass die Vorbelastung durch den Zugverkehr (ca. 190 Züge / 24 h) im Umfeld der Baumaßnahmen zu hohen Pegelwerten ohne aktiven Lärmschutz führt, erscheinen die durch den Bau verursachten temporären Beurteilungspegel (siehe Anlage 3, schalltechnische Untersuchung) zumutbar.

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. In besonderen Härtefällen kann auch eine temporäre Unterbringung erheblich Betroffener in von Baulärm unbelasteten örtlichen Beherbergungsstätten in Betracht gezogen werden.

9 VERSCHATTUNGEN/SICHTBEEINTRÄCHTIGUNGEN

Eine mögliche Verschattung der Wohn- oder Arbeitsräume wurde an charakteristischen Gebäuden im Bereich der einzelnen Wände geprüft. Aus den Ergebnissen können Rückschlüsse auf den gesamten Bereich gezogen werden.

Eine Verschattung von Wohngebäuden mit einhergehender Lichtminderung ist aufgrund der Lage der Lärmschutzwände für die Wände **LSW 3-1** und **LSW 3-2 nicht** zu erwarten, da sich im überwiegenden Bereich der Lärmschutzwände keine nahe Wohnbebauung befindet.

Die **LSW 2** und die **LSW 3-3** grenzt direkt an Wohnbebauung. Allerdings sind auch hier keine negativen Auswirkungen auf die Privatgrundstücke zu befürchten, weil die Lärmschutzwände nördlich bzw. nordöstlich der Grundstücke verlaufen.

Die **LSW 1** und **LSW 4** befinden sich jeweils südwestlich der Wohnbebauung. Diese grenzen direkt an das DB-Gelände an. Aufgrund der Lage der **LSW 1** kann es zu einer Verschattung der Gärten und der Wohnbebauung kommen. Diese tritt jedoch erst in Abendstunden, kurz vor Sonnenuntergang, auf.

Die **LSW 4** befindet sich auf einem Damm und die Grundstücke grenzen ab ca. km 24,300 direkt an diesen an. Dadurch kann es sowohl zu einer Verschattung der Gärten als auch zu einer Verschattung der z. T. naheliegenden Wohnbebauung im Erd-

geschoss kommen. Diese tritt jedoch erst in den Abendstunden kurz vor Sonnenuntergang auf.

10 GRUNDWASSER/ENTWÄSSERUNG

10.1 Grundwasser

Die Gründungen der Lärmschutzwandpfosten außerhalb von Bauwerken erfolgt i. d. R. über Tiefgründungen mittels Stahlrohrpfählen, die in einem Regelabstand von 5,00 m in den Untergrund gerammt werden. Die Wahl des Einbringverfahrens der Tiefgründungen erfolgt in Abhängigkeit des anstehenden Baugrundes.

Hierdurch ergeben sich keine Veränderungen im Wasserhaushalt, da die Gründung nur punktuell und nicht linienförmig erfolgt. Der Grundwasserfluss wird somit nicht beeinträchtigt.

Die Beurteilung der hydrologischen Verhältnisse erfolgt anhand der durchgeführten Erkundungen im Zeitraum Januar 2015 im Zuge der Baugrunderkundungen für die Lärmschutzwände.

Im Untersuchungsgebiet wurde in den abgeteufte Aufschlüssen kein Grundwasser angetroffen. Gemäß Baugrundgutachten liegt der maximal zu erwartende zusammenhängende Grundwasserstand bei 179 m NHN, ca. 5,00 m unter GOK. Eine Einbindung der Gründungsrohre mit Längen bis ca. 6,00 m in das Grundwasser kann somit nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

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.

10.2 Oberflächenwasser

Im Planungsgebiet befinden sich die Oberflächengewässer „Saar“ (südwestlich parallel zum Streckenverlauf) und die „Alte Saar“ (südwestlich). Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet liegt westlich außerhalb des Vorhabens. Die Bahnstrecke quert bei km 23,710 mit einem Brückenbauwerk den „Ellbach“ und bei km 22,322 sowie km 22,344 den verrohrten „Fraulauterner Bach“.

Die Lärmschutzwände befinden sich derzeit in keinem festgesetzten Wasserschutzgebiet. Ein Wasserschutzgebiet befindet sich im Verfahren und liegt im nördlichen Bereich des Vorhabens ca. ab der Querung des Ellbach mit der Bahnstrecke bei km ca. 23,700. Das Vorhaben bzw. die Bahnstrecke liegt in der Schutzzone III und bildet tlw. die Grenze zwischen der Schutzzone II und III. Das Vorhaben hat keine Auswirkungen auf das Wasserschutzgebiet.

10.3 Entwässerung

Gemäß Ril 804.5501 Abschnitt 2 (6) binden die Betonsockelelemente der Lärmschutzwände auf der freien Strecke i. d. R. bis max. 10 cm in das Gelände ein. Die Oberflächenentwässerung erfolgt durch eine mind. 20 cm dicke wasserdurchlässige Kiesschicht, die unter den Betonsockelelementen durchgeführt wird.

11 VER- UND ENTSORGUNGSLEITUNGEN DRITTER

Im Bereich der Maßnahme sind kreuzende und parallel verlaufende Ver- und Entsorgungsleitungen öffentlicher Versorgungsträger vorhanden und zu beachten. Kreuzende Kabel und Leitungen werden i. d. R. durch Anordnung der Gründungspunkte (Leitungen kreuzen mittig zwischen zwei Gründungen) berücksichtigt. Sind die erforderlichen lichten Sicherheitsabstände unterschritten, wird die Lärmschutzwand im Kreuzungsbereich an Gründungsbalken befestigt und die Leitung druckfrei überbaut. Änderungen bzw. Umverlegungen von Kabel und Leitungen sind nach derzeitigem Kenntnisstand nur im Bereich der EÜ Lohestraße km 23,684 ggf. erforderlich.

Die Ver- und Entsorgungsleitungen sind in den Kabel- und Leitungsplänen (Anlage 13) sowie im Bauwerksverzeichnis (Anlage 9) dargestellt.

12 KAMPFMITTEL

Beim Landeskriminalamt, Sachgebiet 362 Entschärfung/Kampfmittelbeseitigung des Saarlandes wurden für den Planungsbereich der Lärmschutzwände eine Anfrage zur Erkundung der Kampfmittelfreiheit bzw. zur Erkundung von Verdachtsstellen gestellt und eine anschließende Freigabe des Baufeldes beantragt.

Laut schriftlicher Mitteilung des Landeskriminalamtes Saarland vom 11.03.2011 hat eine Luftbildauswertung ergeben, dass im Planungsbereich Munitionsgefahren nicht auszuschließen sind.

Für den Planungsabschnitt muss grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmittel ausgegangen werden. In diesem Abschnitt sind somit weitere Maßnahmen erforderlich.

Um mögliche Kampfmittel nicht zu beschädigen, werden rechtzeitig vor Beginn der Gründungsarbeiten an den Verdachtsstellen Kampfmittelsondierungen durch eine vom Kampfmittelbeseitigungsdienst zugelassene Fachfirma durchgeführt.

13 BAUGRUND

Für die Baugrundbeurteilung und Gründungsempfehlung wurden für die Lärmschutzwände geotechnische Gutachten erstellt.

Die erkundeten Baugrundsichten bestehen aus meist nur locker gelagerten Auffüllungen, lokalen vorhandenen steifen Hangs/Tallehme, untergelagerten mitteldicht gelagerten Sanden und sandigem Felsersatz.

Der genaue Schichtenaufbau der anstehenden Böden und weitere Angaben sind den geotechnischen Gutachten zu entnehmen.

Die Ergebnisse aus diesen Gutachten wurden in der weiteren Planung berücksichtigt.

In der Regel werden Stahlrohrgründungen durchgeführt. Wegen der anstehenden Baugrundverhältnisse mit zu erwartenden Rammhindernissen insbesondere im Felsersatz in Form von Steinen und Geröll ab einer Tiefe von ca. 6,3 m unter GOK sind diese nur mit Vorbohren ausführbar.

14 REGELWERK

Die Planung der Lärmschutzwände basiert im Wesentlichen auf den folgenden Richtlinien der DB AG:

- Ril 800.0130 Netzinfrastruktur Technik entwerfen; Streckenquerschnitte auf Erdkörpern
- Ril 804 Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke
- Ril 804.5501 Lärmschutzanlagen an Eisenbahnstrecken
- Ril 813 Personenbahnhöfe planen
- Ril 836 Erdbauwerke planen, bauen und instand halten
- Ril 997.0241 Bahnerdung der Schallschutzwände
- EBO Eisenbahn-Bau- und Betriebskosten
- 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 Normenwerkes berücksichtigt. Darüber hinaus werden die im Zusammenhang gültigen, allgemeinen Normen und Richtlinien sowie technischen Regeln berücksichtigt.

Die Regelwerke sind eingehalten. Es sind nach derzeitigem Kenntnisstand keine Ausnahmegenehmigungen erforderlich.

15 EG-VORPRÜFUNG (TSI)

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

Mit Schreiben vom 31.10.2008 - 2110-21igibn/002-005#004 hat das Eisenbahn-Bundesamt, 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 von Lärmschutzwänden) demnach nicht erforderlich.

16 UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

16.1 Allgemeines

Gemäß dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) vom 25.06.2005 muss jedes Vorhaben, das den Bau oder die Änderung einer Betriebsanlage von Eisenbahnen beinhaltet, einem so genannten „Screening“ unterzogen werden, sofern nicht ohnehin die Durchführung einer UVP geboten ist. Gemäß durchgeführten Screening besteht nach § 3a UVPG keine Verpflichtung auf Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung.

Eine landschaftspflegerische Begleitplanung und eine artenschutzrechtliche Prüfung wurden jedoch erforderlich und liegen der Antragsunterlage bei.

Im Zuge des Bauvorhabens ergeben sich baubedingt durch die Notwendigkeit von Baustelleneinrichtungsflächen und anlagebedingt durch den Neubau der Schallschutzwände erhebliche Eingriffe in Natur und Landschaft. Hiervon sind auch europäische Vogelarten und streng geschützte Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie betroffen.

Die Ergebnisse der artenschutzrechtlichen Prüfung sind im Fachbeitrag zum Artenschutz (Anlage 15.2) zusammengefasst. Die aus den artenschutzrechtlichen Betroffenheiten resultierenden Maßnahmen zum Schutz von Lebensräumen geschützter Arten, zur Vermeidung von Verbotstatbeständen und zur Minimierung von Beeinträchtigungen und Störungen sowie zur Aufwertung von Habitaten sind im LBP beschrieben und dargestellt.

Die bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen und Eingriffe durch das Vorhaben werden im Landschaftspflegerischem Begleitplan (LBP) dem sogenannten Voreingriffszustand gegenübergestellt. Die empfindlichen Biotoptypen im Plangebiet werden näher beschrieben und die Auswirkungen des Vorhabens auf die Flächen bewertet. Die Bestandssituation und die Konfliktsituation sind in den Bestands- und Konfliktplänen im Maßstab 1:1.000 dargestellt. Die Landschaftspflegerischen Maßnahmen sind in dem Maßnahmenplan ebenfalls im Maßstab 1:1.000 dargestellt.

Für die Bewertung der standortbezogenen Angaben wurden im Plangebiet Begehungen und Untersuchungen (Reptilien) durchgeführt. Sie konnten das Vorkommen von Mauer- und Zauneidechsen belegen. Für die Beurteilung artenschutzrechtlicher Tatbestände wurde eine Potenzialeinschätzung durchgeführt, ein Fachbeitrag zum Artenschutz (Anlage 15.2) erarbeitet und Maßnahmen zur Folgenbewältigung in das Maßnahmenkonzept des LBP übernommen.

Durch Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen können maßgebliche Eingriffe bzw. Verbotverletzungen vermieden bzw. minimiert werden, insbesondere durch Maßnahmen in der Bauphase. Für die unvermeidbaren Beanspruchungen von Eidechsenlebensräumen werden dauerhaft Maßnahmenflächen festgesetzt.

Grundsätzlich verbessert die Maßnahme die Schallimmissionssituation in der Ortslage. Weiterhin wird auch die Lärmeinwirkung in angrenzende Habitats außerhalb des Bahngeländes verringert. Die Baumaßnahme ruft also positive Umweltauswirkungen auf Mensch und Landschaft/Naturhaushalt hervor.

Zur Errichtung der Lärmschutzwände wird anlagebedingt in einen Streifen neben den Gleisen eingegriffen, der aus Gründen der Verkehrssicherheit dauerhaft vegetationsfrei zu halten ist.

Anlage- und baubedingt kommt es durch die LSW zu kompensationspflichtigen Eingriffen in Strauch-/Gehölzbestände und in die niedrigwüchsige Böschungsvegetation.

Die vorhandene Gebüsch-, Strauch- und Gehölzvegetation auf und entlang der Bahnböschungen weist potentielle Brut- und Niststätten von europäischen Vogelarten auf. Durch Rodungen und Vegetationsrückschnitte gehen diese in Teilflächen verloren. Zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände sollen die unvermeidbaren Rückschnitts- und Rodungsarbeiten gemäß § 39 BNatSchG im Zeit-

raum vom 1. Oktober bis zum 28. Februar durchgeführt werden. Diese Zeitspanne liegt außerhalb der Brutzeiten der Vögel.

Wanderungen der Zaun- und Mauereidechsen über die Gleise sind durch Fundpunkte beiderseits der Strecke belegt. Zur Vermeidung der Barrierewirkung für Kleintierarten (Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger) wird die Anordnung von geeigneten Kleintierdurchlässen in einem grundsätzlichen Raster von 20 m bei allen LSW festgesetzt.

Während der Bautätigkeiten wird eine ökologische Baubegleitung hinzugezogen um sicherzustellen, dass die Lebensstätten der Mauereidechse nicht beeinträchtigt werden.

Die Eingriffsbilanzierung erfolgt in Anlehnung an den „Leitfaden Eingriffsbewertung“. Die nach Vermeidung/Minderung verbleibenden Eingriffe sind durch die vorgesehenen Maßnahmen kompensiert.

Es verbleiben durch das Bauvorhaben keine nachhaltigen dauerhaften Beeinträchtigungen der Landschaft und des Naturhaushalts.

16.2 Altlasten und Verdachtsflächen

Für die Baumaßnahme wird bei Bedarf ein Entsorgungs- bzw. Verwertungskonzept des ausgebauten Erdmaterials erstellt. Dabei 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 DepV 09, bei Verdacht zusätzlich auf bahntypische Herbizide untersucht. Daraufhin wird ein Entsorgungs- bzw. Verwertungskonzept erstellt.

Laut den Informationsgrundlagen vom Landesamt für Umwelt- und Arbeitsschutz Saarland wird vermutet, dass die folgenden Altlastenverdachtsflächen im Planungsbereich vorliegen:

- SLS 1899 Holzverarbeitung, Großschreinerei
- SLS 4408 Schrottplätze, Autoverwertung, Kohlehandel, Handeln und Lagerung von Mineralölprodukten
- SLS 4536 Stahlverformung, Metallbau, -stahlbau, Metallverarbeitung, Oberflächenveredelung, Härtung
- SLS 21001 Güterbahnhof Saarlouis

16.3 Denkmalschutz

Es sind keine Bodendenkmäler als auch amtlich verzeichnete Denkmale vorhanden.

Belange des Denkmalschutzes sind im Rahmen dieses Vorhabens **nicht** betroffen.

17 ÖFFENTLICHKEITSBETEILIGUNG

Die Öffentlichkeit wurde über die Lärmsanierung und das Vorhaben in Saarlouis in zwei Bürgerinformationsveranstaltungen am 21.Mai 2014 und 22.Mai 2014 informiert. Bei diesen Veranstaltungen wurde seitens der Anwohner der Wunsch geäußert eine Bürgerbefragung hinsichtlich der Wandlängen und -höhen durchzuführen.

Diese erfolgte (Mitte Juli bis Mitte September 2014) durch die Stadt Saarlouis. Das Ergebnis war, dass die LSW 1 eingekürzt wurde und nicht wie vorgestellt bei km 21,552 beginnt sondern bei 21,952. Dies wurde in der Planung berücksichtigt.

18 RECHTSANGELEGENHEITEN

Für die vorübergehende Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter im Rahmen der Bauarbeiten werden mit den Eigentümern Bauerlaubnisverträge abgeschlossen. Die vorübergehend in Anspruch zu nehmenden Flächen sind grundsätzlich in einen Zustand zu versetzen, der dem ursprünglichen Zustand weitgehend entspricht; unbebaute Flächen sind entsprechend der vorherigen Nutzung ggf. zu rekultivieren.

Für dauernd zu beschränkenden Flächen werden „persönlich beschränkte Dienstbarkeiten“ vereinbart (Auszug aus dem Eintragungstext):

Die DB Netz AG und ihre etwaigen Rechtsnachfolger sind berechtigt, auf dem/den oben genannte(n) Grundstück(en) eine Lärmschutzwand (LSW) nebst deren Pfosten, Fundamenten samt sämtlichen Zubehör zu bauen sowie die Anlagen dauernd zu belasten, zu erhalten und zu betreiben. Der Grundstückseigentümer darf keine Maßnahmen treffen, welche die LSW, ... beschädigen oder gefährden können. ... Die Ausübung der Dienstbarkeit kann ganz oder teilweise Dritten überlassen werden.

Die Vorhabenträgerin wird den Grundstückseigentümern, deren Grundstücke durch die Maßnahme teilweise oder ganz, auf Dauer oder während der Bauzeit vorübergehend beansprucht wird, eine angemessene Entschädigung in Geld leisten.

Aufgestellt:



DB Netz AG
Regionalbereich West
Portfolio Lärmsanierung I.NG-W-N
Schwarzwaldstraße 82
76137 Karlsruhe

Telefon 0721 938-6318
Fax 0721 938-6344

Karlsruhe, den 28.01.2016

i. V.
gez. S. Weiler

i. A.
gez. H. Ilhan