

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeines	3
1.1 Veranlassung	3
1.2 Lage im Netz	3
2 Beschreibung des vorhandenen Zustandes	3
3 Beschreibung des geplanten Zustandes	4
4 Ingenieurbauwerke	5
5 Temporär zu errichtende Anlagen	5
6 Tangierende Planungen	5
7 Lärm- und Erschütterungen während der Bauphase – AVV Baulärm	6
7.1 Allgemeines	6
7.2 Bahnbetrieb und mögliche Sperrpausen	6
7.3 Bauablauf	6
7.4 Wahl des Gründungsverfahrens - Vorgesehenes Gerät	7
7.5 Erschütterungen	7
7.6 Öffentliches Interesse	7
7.7 Optimierter Bauablauf	8
7.8 Vorbelastung der Strecke	9
7.9 Lärmreduzierung durch Verminderung des Zugverkehrs während der Bauphase	9
7.10 Informationen der Bürger	9
7.11 Sanierungsziel	9
7.12 Fazit	9
8 Umweltauswirkungen	10
8.1 Allgemeines	10
8.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	10
8.3 Umweltverträglichkeit	10
8.3.1 Schutzgut „Mensch“	10
8.3.2 Schutzgut „Flora, Fauna, Biotope“	10
8.3.3 Schutzgut „Wasser“	12
8.3.4 Schutzgut „Klima und Luft“	12
8.3.5 Schutzgut „Landschafts- und Ortsbild“	13
8.3.6 Schutzgut „Boden“	13
8.3.7 Eingriffsregelung	13
8.3.8 Zusammenfassende Analyse	13
8.4 Altlasten und Verdachtsflächen	13
9 Rechte und weitere Belange Dritter	14
9.1 Grunderwerb	14
9.2 Kabel- und Leitungsträger	14
9.3 Straßenbaulasträger	14
10 Sonstiges	14
10.1 Kampfmittel	14
10.2 Schallschutz	15

Abkürzungsverzeichnis

Abzw	- Abzweig
AEG	- Allgemeines Eisenbahngesetz
AG	- Aktiengesellschaft
Ast	- Außenstelle
Az	- Aktenzeichen
B	- Bundesstraße
Bahn-km	- Bahnkilometer
Bf	- Bahnhof
BImSchG	- Bundes-Immissionsschutzgesetz
BMVBS	- früheres Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVI	- aktuelles Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BnatSchG	- Bundesnaturschutzgesetz
BÜ	- Bahnübergang
BWV	- Bauwerksverzeichnis
DB	- Deutsche Bahn
dB (A)	- Dezibel (A)
EBA	- Eisenbahn-Bundesamt
EÜ	- Eisenbahnüberführung
EG	- Empfangsgebäude
Fm-Kabel	- Fernmeldekabel
Gel.	- Gelände
Gz	- Güterzug
Hbf	- Hauptbahnhof
IC	- InterCity
ICE	- InterCityExpress
i.d.R	- in der Regel
km	- Bahnkilometer
LST	- Leit- und Sicherungstechnik
LSW	- Lärmschutzwand
m	- Meter
NO	- Nordost
o.ä.	- oder ähnliches
OL	- Oberleitung
Ril	- Richtlinie
STU	- Schalltechnische Untersuchung
SÜ	- Straßenüberführung
SW	- Südwest
ZWB	- Zwei-Wege-Bagger
16. BImSchV	- 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
VwVfG	- Verwaltungsverfahrensgesetz

1 Allgemeines

1.1 Veranlassung

Die Bundesregierung hat im Jahre 1998 ein Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes beschlossen.

Grundlage für das Lärmsanierungsprogramm ist die „Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes“. Lärmsanierung wird als freiwillige Leistung des Bundes unter Vorbehalt der dafür jeweils im Bundeshaushalt zur Verfügung gestellten Mittel gewährt. Die DB AG, vertreten durch die DB ProjektBau GmbH, ist für die Umsetzung des bundesweiten Lärmsanierungsprogramms verantwortlich.

Die Lärmsanierungsmaßnahmen bestehen zum einen aus „aktiven“ Maßnahmen wie z. B. dem Bau von Lärmschutzwänden und zum anderen aus „passiven“ Maßnahmen wie z. B. dem Einbau von Schallschutzfenstern.

In das oben genannte Lärmsanierungsprogramm wurde die Ortsdurchfahrt Kirchheim an der Bahnstrecke 4120 Mosbach-Neckarelz - Würzburg-Heidingsfeld-West aufgenommen. Im Ergebnis von schalltechnischen Untersuchungen (STU) sind für die Ortsdurchfahrt Kirchheim aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von drei Lärmschutzwänden sowie passive Maßnahmen vorzusehen. Die Lärmschutzwände sind bahnrechts von km 135,780 bis km 136,320 sowie von km 136,480 bis 136,990 und von km 135,780 bis km 136,320 bahnlinks.

Das Baurecht für den Bau von Lärmschutzwänden wird über ein Planfeststellungsverfahren nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) erlangt.

Im Rahmen der Genehmigungsplanung wurden für den betroffenen Streckenabschnitt ein UVP-Screening sowie eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung erstellt.

1.2 Lage im Netz

Der Sanierungsabschnitt Kirchheim liegt im Landkreis Würzburg. Der Landkreis Würzburg liegt im Regierungsbezirk Unterfranken in Bayern.

Die Gemeinde Kirchheim ist Mitglied der Verwaltungsgemeinschaft Kirchheim, Rathausstraße 2, 97268 Kirchheim.

Die Strecke 4120 Mosbach-Neckarelz - Würzburg-Heidingsfeld-West verläuft vorwiegend in Richtung von Süd nach Nord.

Die Strecke ist zweigleisig und elektrifiziert.

Die Bahnstrecke 4120 Mosbach-Neckarelz - Würzburg-Heidingsfeld-West verläuft abwechselnd in Einschnitt- bzw. Dammlage.

Bei Bahn-km 135,770 kreuzt die Lilacher Straße mittels einer Straßenüberführung (SÜ).

Bei Bahn-km 136,066 kreuzt eine Entwässerungsleitung als Düker die Bahnlinie

Bei Bahn-km 136,324 kreuzt die Kleinrinderfelder Straße mittels einer SÜ.

Bei Bahn-km 136,833 kreuzt ein Personendurchlass (Weite / Höhe ca. 1,2 m / 1,8 m) mit Entwässerungsleitung die Bahnlinie.

2 Beschreibung des vorhandenen Zustandes

Gegenwärtig existieren keine Lärmschutzwände.

Im Bereich der herzustellenden Lärmschutzwände befinden sich Kabeltrassen, erdverlegte Kabel, sicherungstechnische Anlagen (Signale u. ä.), Tiefenentwässerungen, Schächte.

Im Haltepunkt Kirchheim liegen zwei Außenbahnsteige. Die Zugangsmöglichkeiten für die Reisenden bestehen von der SÜ km 136,324 (Kleinrinderfelder Straße). Die vorgesehene Lärmschutzwand 2 beginnt am Ende des Bahnsteiges Richtung Würzburg. Der Bahnsteig Richtung Neckarelz ist von keiner Lärmschutzwand betroffen. Die Bahnsteige und die Zugänglichkeit für die Reisenden sowie zu den öffentlichen Wegen bleiben gewahrt.

Der ehemalige Bahnhof Kirchheim (nähe Bahnhofstraße) bei km 137,2 ist aufgelassen worden, die Bahnhofsanlagen wurden entwidmet und die Gleise rückgebaut. Die Hochbauten sind privatisiert und einer anderen Nutzung zugeführt worden (EG, Güterhalle) oder stehen leer (ehemaliger Stellwerksturm). Es findet dort kein Personenverkehr statt.

Es existieren im Baubereich keine weiteren Ingenieurbauwerke.

3 Beschreibung des geplanten Zustandes

Die Grundlage für Linienführung und konstruktive Durchbildung der Lärmschutzwände ist die Richtlinie 804.5501.

Die Lärmschutzwände verlaufen parallel zur Gleisachse in einem Abstand von 3,80 m zur Gleisachse, wobei im Bereich von Einbauten (Maste, Signale oder ähnlichem) die Lärmschutzwände entsprechend verzogen werden.

Die Länge der Lärmschutzwand 1 bahnrechts von km 135,780 bis 136,320 beträgt 540 m. Die Höhe beträgt 3,0 m über Schienenoberkante. Die Lärmschutzwand befindet sich im Einschnittsbereich.

Die Länge der Lärmschutzwand 2 bahnrechts von km 136,480 bis 136,990 beträgt 510 m. Die Höhe von km 136,480 bis 136,600 beträgt 2,5 m über Schienenoberkante. Die Höhe von km 136,600 bis 136,990 beträgt 2,0 m über Schienenoberkante. Eine Lücke in der LSW zwischen den Anwesen Konsul-Metzing-Straße 12 und 14 konnte in Abstimmung mit dem EBA Bonn vermieden werden. Die Lärmschutzwand befindet sich weitgehend im Dammbereich.

Die Länge der Lärmschutzwand 3 bahnlinks von km 135,780 bis 136,320 beträgt 540 m. Die Höhe beträgt 3,0 m über Schienenoberkante. Die Lärmschutzwand befindet sich im Einschnittsbereich.

Der geplante Verlauf der Lärmschutzwände ist den Lageplänen (siehe Anlage 3) zu entnehmen.

Der maximale Pfostenabstand beträgt außerhalb von Ingenieurbauwerken 5,00 m.

Die Gründungskörper sind in der Regel Rammpfähle, die im oberen Bereich mit einem Köcher ausgebildet sind, in welche die Stahlpfosten einbetoniert werden.

Aufgrund von Hindernissen im anstehenden Boden bzw. infolge ggf. vorhandener hochliegenden Felshorizonte wird bei Bedarf ein Vorbohren bzw. die Ausführung einer Sondermaßnahme erforderlich. Diese Festlegungen sind vor Ort entsprechend den örtlichen Gegebenheiten zu treffen.

Vorbehaltlich der Zustimmung durch das EBA Bonn muss bei der SÜ Bahn-km 135,770 Lilacher Straße bei der LSW 1 die Überstandslänge geringfügig verlängert werden, um einen durchgehenden Schallschirm zu erhalten. Dabei werden die vorhandenen Widerlagerflügel und Stein-schüttungen in der Ausführungsplanung berücksichtigt.

Bei den bahnparallelen Abschnitten der LSW in den Bereichen der Konsul-Metzing-Straße (ab ca. km 136,6 bis Wandende) und der Mergentheimer Straße (gesamte LSW 1) sowie am Kapellenweg (wegen des Einschnitts nur im oberen Bereich) werden die LSW mit beidseitig hochab-

sorbierenden Wandelementen ausgestattet. Reflexionen aus dem Straßenverkehr sind dann nicht zu erwarten.

Im Bereich der der Bahn sehr naheliegenden Anwesen an der Mergentheimer Straße Nr. 1, 1a, 1b, 2, 2a, 2b und 4 wird ein transparenter Streifen von 1 m an der Wandoberkante auf der Länge der Wohngebäude (nicht durchgehend) zur Verminderung der Verschattung ausgebildet. Durch die Längenbegrenzung auf die Wohngebäude der transparenten Wandelemente und den darunter liegenden beidseitig hochabsorbierend ausgebildeten Wandelementen sind Reflexionen aus dem Straßenverkehr nicht zu erwarten.

Alle übrigen Wandelemente der Lärmschutzwände werden gleisseitig hochabsorbierend ausgebildet.

Die farbige Gestaltung der Lärmschutzwände erfolgt in Abstimmung mit der Kommune. Dazu werden vom Vorhabenträger Vorschläge unterbreitet.

Die Sockelelemente aus Stahlbeton befinden sich unterhalb der Schienenoberkante. Im Sockelbereich wird das anfallende Oberflächenwasser über das Planum in die Seitenentwässerung der Strecke bzw. die angrenzende Dammböschung abgeleitet. Dafür ist der Einbau einer 20 cm starken wasserdurchlässigen Kiesschicht erforderlich, in die der Betonsockel maximal 10 cm einbindet.

In Geländegleichen kann in Abhängigkeit von den örtlichen Gegebenheiten die Herstellung von Entwässerungsschlitten zur Ableitung des Oberflächenwassers ins angrenzende Gelände erforderlich werden.

Bei allen drei LSW werden jeweils etwa in Wandmitte Türen ($h/b = 2,20 \text{ m} / 1,60 \text{ m}$) mit Zuwegungen von öffentlichen Straßen errichtet. Die Lage der Türen ist den Lageplänen (siehe Anlage 3) zu entnehmen.

4 Ingenieurbauwerke

Ingenieurbauwerke sind von den Maßnahmen nicht direkt betroffen. Die vorhandenen Durchlässe werden ohne Torsionsbalken überführt.

5 Temporär zu errichtende Anlagen

Zur Realisierung der Baumaßnahme ist die Errichtung einer Baustelleneinrichtungsfläche (BE) notwendig. Da in Kirchheim keine geeignete Bahnfläche zur Verfügung steht, wird die BE sowie die Bereitstellungsfläche im Bahnhof Geroldshausen km 143,0 bis 143,1 errichtet. Die dort vorhandene Fläche wird je zu einem Drittel der Maßnahme in Kirchheim, Geroldshausen und Reichenberg zugeordnet.

Von dort aus sind auch die Zwischentransporte zu den jeweiligen Baustellen auf der Straße und dem Gleis möglich.

Eine lokale Eingleisstelle für Zweiwegebagger wird im ehemaligen Bahnhof Kirchheim bei km ca. 137,1 errichtet.

Diese temporären Anlagen werden im Bereich des Bahngeländes errichtet und nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückgebaut. Es ist dafür keine vorübergehende Nutzung von Fremdgrund erforderlich.

6 Tangierende Planungen

In Würzburg-Heidingsfeld wird der Bau eines Elektronischen Stellwerks geplant. Wieweit es dadurch zu Änderungen auf der Strecke 4120 kommt, kann noch nicht abgeschätzt werden.

Soweit nötig, werden in der Bauphase mögliche neue Signalstandorte oder Signale berücksichtigt.

Gegenwärtig sind keine weiteren Baumaßnahmen im Streckenabschnitt geplant.

Der Ausbau der Strecke für den Personennahverkehr ist abgeschlossen.

7 Lärm- und Erschütterungen während der Bauphase - AVV Baulärm

7.1 Allgemeines

Für die Baumaßnahme gelten die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschimmission – vom 19. August 1970. Es ist damit zu rechnen, dass erhebliche Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm im Nachzeitraum über einen Zeitraum von mehreren Wochen auftreten werden.

Im Regelabstand von 5,0 m müssen Tiefgründungen für die Lärmschutzwandpfosten erstellt werden. Dies soll durch Rammgründungen, ggf. in Verbindung mit Auflockerungsbohrungen, alternativ durch Bohrpfahlgründung erfolgen. Um den Bahnbetrieb möglichst gering zu beeinträchtigen sollen die Arbeiten überwiegend nachts mit Schwerpunkt am Wochenende vorgenommen werden.

Eine nächtliche Bauzeitbeschränkung ist nicht beabsichtigt, da dadurch der Zeitraum der Lärmeinwirkungen erhöht würde. Es soll das Bauverfahren mit der kürzesten Bauzeit angewendet werden. Es sollen deshalb viele Arbeiten am Tag ausgeführt werden, soweit diese technisch und bahnbetrieblich möglich sind.

7.2 Bahnbetrieb und mögliche Sperrpausen

Die Bahnstrecke 4120 Mosbach-Neckarelz – Würzburg-Heidingsfeld-West ist eine wichtige Verbindungen zwischen den Räumen Stuttgart und Würzburg. Dort werden tagsüber Taktverkehr für den Schienenpersonenverkehr und zwischen den Takten Güterverkehre abgewickelt. In den Nächten werden vorwiegend Güterzüge gefahren. Der Umfang des Güterverkehrs richtet sich nach der Nachfrage der Bahnbetreiber.

7.3 Bauablauf

Die Errichtung der Lärmschutzwände erfolgt in Abschnitten.

Mit Baubeginn werden vorwiegend in Tagschichten die vorhandenen Kabel manuell unter Beihilfe von Kleingeräten freigelegt und die Kampfmittelsondierung durchgeführt, die Grundlage der Ausführungsplanung sind.

Die Gründungsöffnungen werden manuell unter Beihilfe von Geräten freigelegt, die Gründungsrohre werden in die vorgesehene Örtlichkeit durch Zwei-Wege-Bagger verfahren.

Die Baumaßnahme ist auf Grund der topographischen Verhältnisse am Standort (Damm- bzw. Geländeanschnitt) größtenteils nur von der Gleisseite aus realisierbar.

Das Einbringen der Gründungsrohre erfolgt deshalb überwiegend durch Rammgeräte am Zwei-Wege-Bagger vorwiegend in nächtlichen Sperrpausen. Soweit möglich, werden in kleineren Bereichen – wenn die Voraussetzungen einer geeigneten Zufahrt von außen und bei größeren Abständen gegeben sind – die Gründungsarbeiten von außen und dann tagsüber durchgeführt. Dies ist aber in Kirchheim wegen der Damm- und Einschnitt-Lage nicht möglich.

In einer nächtlichen Schicht können 10 bis 20 Gründungsrohre eingebracht werden, der Baufortschritt beträgt pro Nacht etwa 50 bis 100 Meter. Die Arbeiten werden üblicherweise mit mehreren Geräten gleichzeitig ausgeführt. Aus Gründen der Sicherung gegen die Gefahren aus

dem Eisenbahnverkehr können jedoch nicht mehr als zwei Baukolonnen gleichzeitig eingesetzt werden.

Nach Einbringen der Gründungsrohre werden diese im oberen Bereich ca. 70 cm freigelegt, die Pfosten durch den Zwei-Wege-Bagger eingehoben und betoniert. Die Abbindezeit des Betons ist einzuhalten.

Nach der Abbindezeit des Betons werden durch Zwei-Wege-Bagger die vorgefertigten Betonsockelelemente und dann die Wandelemente in Nachtsperrpausen eingehoben.

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

Auch Maßnahmen wie dem Einsatz geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren sind durch die Art der Arbeiten Grenzen gesetzt.

Eine nächtliche Bauzeitbeschränkung würde den Zeitraum der erheblichen Lärmeinwirkungen durch die Baumaßnahme für die nächstgelegenen Anwohner deutlich erhöhen.

7.4 Wahl des Gründungsverfahrens - Vorgesehenes Gerät

Die im Rahmen der Baumaßnahmen zum Einsatz kommenden lärmrelevanten Geräte, Maschinen, 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 durch die zum Einsatz kommenden Geräte und Maschinen 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“ einzuhalten. Dies wird in den Ausschreibungsunterlagen an die ausführenden Firmen übermittelt.

Zur Beschleunigung des Bauablaufes kommen mehrere Gründungsgeräte und Bautrupps gleichzeitig zum Einsatz.

7.5 Erschütterungen

Es ist zu befürchten, dass durch Rammtätigkeiten in Gebäuden mit geringem Abstand gleichzeitig erheblich belästigende Erschütterungen gem. DIN 4150-2 „Erschütterungen im Bauwesen – Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden“ auftreten können, die die Beeinträchtigungen erheblich verstärken.

Es ist vorgesehen, erschütterungsarme Gründungsverfahren einzusetzen, so dass die Erschütterungen minimiert werden können.

Baubegleitend werden Erschütterungsmessungen durchgeführt. In den bisherigen Baumaßnahmen in den vergangenen zehn Jahren aus dem Lärmsanierungsprogramm konnten messtechnisch keine Überschreitungen der zulässigen Erschütterungsgrenzwerte festgestellt werden.

7.6 Öffentliches Interesse

Für Wohn- bzw. Mischgebiete gelten gemäß der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 (AVV Baulärm) nächtliche Immissionsrichtwerte von 40 dB(A) bzw. 45 dB(A), bei einer Überschreitung um 5 dB(A) sollen Maßnahmen zur Minderung ergriffen werden (Nr. 4.1. AVV Baulärm).

Von einer Stilllegung von Baumaschinen kann abgesehen werden, wenn die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse erforderlich sind und ohne Überschreitung der Richtwerte nicht durchgeführt werden können (Nr. 5.2.2. AVV Baulärm).

Die Maßnahmen aus dem Lärmsanierungsprogramm liegen im öffentlichen Interesse und sind ohne Überschreitung der Richtwerte nicht möglich.

7.7 Optimierter Bauablauf

Die insgesamt 540 m lange **Lärmschutzwand 1** bahnrechts muss auf die gesamte Länge vom Gleis aus gebaut werden. Für diese Wandlänge sind ca. 120 Pfosten mit ca. 120 Gründungen erforderlich. Bei einem Zeitansatz von knapp 1/2 h pro Gründung sind dafür ca. 60 Einsatzstunden ZWB mit Rammeinrichtung notwendig. Wir gehen davon aus, dass die Gründungen in ca. 12 Nachtschichten eingebracht werden können.

Die dort wohnenden Anwohner sind von sehr hohem nächtlichem Baulärm voraussichtlich jeweils in zwei bis drei Nächten direkt betroffen: Wegen der Arbeitsgeschwindigkeit der Gründungen von ca. 10 bis 20 Gründungen pro Nachtschicht wird bereits in der folgenden Nacht durch die dann vorhandene Entfernung des Gründungsgeräts von 50 bis 100 m die nächtliche Lärmspitzenbelastung nicht mehr erreicht („Wanderbaustelle“).

Für den Einbau von Pfosten mittels ZWB nach einigen Wochen (Abbindezeit des Betons) sowie den Einbau der Sockel- und Wandelemente nach wiederum einigen Wochen sind für diesen Abschnitt ca. 12 Nachtschichten erforderlich.

Die insgesamt 510 m lange **Lärmschutzwand 2** bahnrechts muss auf die gesamte Länge vom Gleis aus gebaut werden. Für diese Wandlänge sind ca. 110 Pfosten mit ca. 110 Gründungen erforderlich. Bei einem Zeitansatz von knapp 1/2 h pro Gründung sind dafür ca. 55 Einsatzstunden ZWB mit Rammeinrichtung notwendig. Wir gehen davon aus, dass die Gründungen in ca. 11 Nachtschichten eingebracht werden können.

Die dort wohnenden Anwohner sind von sehr hohem nächtlichem Baulärm voraussichtlich jeweils in fünf Nächten direkt betroffen: Wegen der Arbeitsgeschwindigkeit der Gründungen von ca. 5 bis 10 Gründungen pro Nachtschicht wird bereits in der folgenden Nacht durch die dann vorhandene Entfernung des Gründungsgeräts von 50 bis 100 m die nächtliche Lärmspitzenbelastung nicht mehr erreicht („Wanderbaustelle“).

Für den Einbau von Pfosten mittels ZWB nach einigen Wochen (Abbindezeit des Betons) sowie den Einbau der Sockel- und Wandelemente nach wiederum einigen Wochen sind für diesen Abschnitt ca. 11 Nachtschichten erforderlich.

Die insgesamt 540 m lange **Lärmschutzwand 3** bahnlinks muss auf die gesamte Länge vom Gleis aus gebaut werden. Für diese Wandlänge sind ca. 120 Pfosten mit ca. 120 Gründungen erforderlich. Bei einem Zeitansatz von knapp 1/2 h pro Gründung sind dafür ca. 60 Einsatzstunden ZWB mit Rammeinrichtung notwendig. Wir gehen davon aus, dass die Gründungen in ca. 12 Nachtschichten eingebracht werden können.

Die dort wohnenden Anwohner sind von sehr hohem nächtlichem Baulärm voraussichtlich jeweils in zwei bis drei Nächten direkt betroffen: Wegen der Arbeitsgeschwindigkeit der Gründungen von ca. 10 bis 20 Gründungen pro Nachtschicht wird bereits in der folgenden Nacht durch die dann vorhandene Entfernung des Gründungsgeräts von 50 bis 100 m die nächtliche Lärmspitzenbelastung nicht mehr erreicht („Wanderbaustelle“).

Für den Einbau von Pfosten mittels ZWB nach einigen Wochen (Abbindezeit des Betons) sowie den Einbau der Sockel- und Wandelemente nach wiederum einigen Wochen sind für diesen Abschnitt ca. 12 Nachtschichten erforderlich.

7.8 Vorbelastung der Strecke

Die Zumutbarkeitsschwelle wird auch durch die Vorbelastung bestimmt (BVerwG v. 10.07.2012, Az. 7 A 11/11). Die ermittelte Lärmvorbelastung durch Zugverkehr liegt allerdings noch erheblich unter der o.g. zu erwartenden Belastung durch den Baulärm. Außerdem ist zu berücksichtigen, dass der Geräuschcharakter des Baulärms stark von dem der Zuggeräusche abweicht, sowohl hinsichtlich der Art (Impulshaltig) als auch des Zeitablaufes.

Bohrgeräte haben typische Schallleistungspegel in Höhe von etwa 109 dB(A) bis zu 119 dB(A) bei Großbaugeräten, Vibrationsrammen etwa 115 dB(A). Schlagrammen können wesentlich höhere Pegel aufweisen. Bei den typischen Abständen zur nächstgelegenen Wohnbebauung von 30 m sind beim Einsatz z.B. einer Vibrationsramme nächtliche Beurteilungspegel von etwa 77 dB(A) zu erwarten.

Dieser nächtliche Beurteilungspegel entspricht etwa der zu erwartenden Lärmbelastung aus den Zugzahlen der Prognose 2015: Zuglärmbelastung in einem Abstand von 25 m von bis zu 71,5 dB(A) nachts bei der Prognose 2015.

7.9 Lärmreduzierung durch Verminderung des Zugverkehrs während der Bauphase

Durch die Sperrung eines Gleises ist die bahnbetriebliche Leistungsfähigkeit der Strecke erheblich eingeschränkt bzw. bei der Bahnlinie 4120 Mosbach-Neckarelz - Würzburg-Heidingsfeld-West nicht mehr gegeben. Die betroffenen Züge werden großräumig umgeleitet.

Dies führt ebenfalls zur Lärmreduktion während der Bauzeit.

7.10 Informationen der Bürger

Die Anwohner werden vor Baubeginn über den Ablauf der Bauarbeiten umfassend informiert. Außerdem müssen während der Bautätigkeiten Ansprechpartner der örtlichen Bauüberwachung und der Baufirma erreichbar sein. Die Kommunikationsdaten werden auf den Bautafeln für jedermann veröffentlicht.

7.11 Sanierungsziel

Nach Errichtung der Lärmschutzwände wird die dauerhafte Verbesserung der Verkehrslärmsituation zukünftig im Mittel zwischen 6 und 12 dB (A) nachts betragen. Für die erste Reihe der Wohngebäude werden maximale Pegelminderungen bis zu 12 dB (A) erzielt.

Weitere - statistisch nicht erfasste - entfernter gelegene Gebäude werden ebenfalls dauerhaft von diesen Maßnahmen profitieren. Durch die Errichtung der Lärmschutzwände wird somit eine deutliche Verbesserung der Immissionssituation (aktiver Schallschutz) Ortsdurchfahrt erzielt werden.

7.12 Fazit

Das angedachte Bauverfahren ist unter Berücksichtigung des zeitlichen Aspektes dasjenige, welches die kürzeste Bauzeit garantiert. Bautechnische oder organisatorische Maßnahmen sind bei verhältnismäßigem Aufwand nicht oder nur sehr wenig geeignet, die Baulärmpegel effektiv zu verringern.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die bereits vorhandene Vorbelastung durch den Zugverkehr zu hohen Verkehrslärmpegeln führt, so dass die durch den Bau verursachten temporären Lärmpegel wegen der kurzen Zeitdauer zumutbar erscheinen.

Durch die erheblichen nachhaltigen Verbesserung der zukünftigen Lärmsituation um bis zu 12 dB(A) sind u. E. die vergleichsweise wenigen temporären Baulärmbelastungen zumutbar.

8 Umweltauswirkungen

8.1 Allgemeines

Die Umweltplanung in Anlage 8 wurde im Jahre 2011 erstellt. Durch die inzwischen novellierten Umweltgesetze und der Fortschreibung der EBA-Umweltleitfäden ergeben sich gegenüber der vorliegenden Planung keine grundsätzlichen Änderungen. Vom Vorhabenträger wurden zusätzliche Maßnahmen vorgeschlagen.

Im Baubereich befinden sich keine Natura-2000-Gebiete (Flora-Fauna-Habitat bzw. EU-Vogelschutzgebiet), Natur- oder Landschaftsschutzgebiete. Naheliegende Biotope sind den Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplänen dargestellt.

8.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen

Das Baufeld liegt im Bereich der Ortslage Kirchheim und grenzt zum Teil direkt an die Wohnbebauung.

Lärminderung bzw. -vermeidung wird durch die Verwendung von dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen und -geräten erreicht. Zur Herstellung der Gründungen ist ein Verfahren zu wählen, dass unzulässige Beeinträchtigungen (Erschütterungen, Lärm) auf die Umgebung ausschließt.

Weiterhin werden die örtlichen Behörden und Anwohner vor Baubeginn über anfallende lärmintensive Arbeiten in Kenntnis gesetzt.

Zur Realisierung der Baumaßnahme werden die Belange von Natur und Landschaft entsprechend des Bundes-Naturschutzgesetzes und des Landes-Naturschutzgesetzes Bayern berücksichtigt.

Speziell beim Arbeiten mit Baumaschinen sowie bei temporär genutzten Lagerflächen wird darauf geachtet, dass keine Verschmutzung des Erdreiches mit Kraft-, Schmier- und sonstigen Schadstoffen erfolgt.

8.3 Umweltverträglichkeit

8.3.1 Schutzgut „Mensch“

In unmittelbarer Nähe des Baubereiches befinden sich Wohngebiete der Gemeinde Kirchheim.

Während der Baumaßnahme gelten die Bestimmungen der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm – Geräuschemission – vom 19. August 1970. Es ist damit zu rechnen, dass erhebliche Überschreitungen der AVV Baulärm im Nachtzeitraum über einen Zeitraum von mehreren Wochen auftreten werden (siehe Abschnitt 6).

Während der Gründungsarbeiten sind Erschütterungen zu erwarten. Die entsprechenden Normen (DIN 4150 Teil 2) werden eingehalten. Baubegleitend werden Erschütterungsmessungen zur Beweissicherung durchgeführt.

Mit der Errichtung der Lärmschutzwände wird die bisherige Lärmbelastung des Schutzgutes „Mensch“ durch den Bahnbetrieb reduziert und eine erhebliche und nachhaltige Verbesserung der Lebensqualität erreicht.

8.3.2 Schutzgut „Flora, Fauna, Biotope“

Zu den betroffenen Biotoptypen zählen neben dem Gleisbereich Feldgehölze (FG) und Gebüsch mittlerer Standorte (GT). Die Biotoptypen entlang der Bahnstrecke sind aufgrund ihrer Nähe zur Gleisanlage sowie zur angrenzenden Konsul-Metzing-Straße sowie der Würzburger

Straße anthropogen geprägt und von mittlerer Bedeutung. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen kann einer Beeinträchtigung der Biotope vorgebeugt werden (S1.3 Schutzmaßnahmen für Gehölze nach RAS-LP 4).

Für die planungsrelevanten europäisch geschützten Reptilien- und Vogelarten, deren Vorkommen um Untersuchungsraum nicht auszuschließen ist, wurden im Rahmen des artenschutzrechtlichen Fachbeitrages Artenblätter gemäß des Umweltleitfadens des Eisenbahn-Bundesamts erstellt. Beeinträchtigungen für diese Arten können durch Vermeidungsmaßnahmen (V1.3 Zeitliche Beschränkung des Gehölzrückschnitts) und V2.3 (Kleintierdurchlässe in den Lärmschutzwänden) ausgeglichen werden.

Laut Fachgutachter wurden im Planungsbereich vom Gutachter selbst keine Reptilienarten nachgewiesen. Direkt an den Planungsbereich der LSW 1 angrenzend verläuft parallel ein bis zu 15 m breiter Vegetationsstreifen als potenciales Habitat für die Zauneidechse und als potentielles Habitat für die Schling- und Ringelnatter.

Im Eingriffsbereich des Vorhabens sind Fortpflanzungshabitate für Reptilien vorhanden oder anzunehmen. Baubedingte Verluste sind trotz der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen nicht auszuschließen. Bei der Erstellung der Artenschutzrechtlichen Prüfung ist der Gutachter davon ausgegangen, dass eine Ausnahme nach § 43 Abs. 8 BNatSchG nicht erforderlich sei. Entsprechend der aktuellen Rechtsprechung (Freiberg Urteil) bitten wir um eine Ausnahmegenehmigung durch die Bezirksregierung.

Zur Verbesserung des Lebensraumes der Kleintiere sind nach dem Fachbeitrag zum Artenschutz (Anlage 8.3) ca. in jedem vierten Lärmschutzwandelement (Schlupfstellenabstände von 10 m bis 20 m) 10 x 10 cm große Schlupfstellen im Sockelbereich herzustellen. Zur Verbesserung des linearen Individuenaustausches nach Süden werden in Abständen von ca. 200 m in Ausbuchtungen der Lärmschutzwand Schotterkästen (Gabionen) aufgestellt. Somit erhält jede Lärmschutzwand mindestens einen Schotterkasten.

Beide Seiten der Bahnlinie weisen geschlossene Gehölzsäume auf. Die notwendigen Baum- und Gehölzrückschnitte sind außerhalb der Vegetationsperiode (bis 28. Februar) auszuführen.

Für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind Maßnahmen zur Vermeidung zu ergreifen, um Gefährdungen zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgte unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Laut Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplan sind die Brutbereiche der Vögel bei allen drei LSW anzutreffen.

Für Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie sowie europäische Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie sind Maßnahmen zur Vermeidung zu ergreifen, um Gefährdungen zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgte unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen.

Der vom Gutachter nur für die LSW 3 vorgeschlagenen Maßnahme nach V3.3 (zeitliche Beschränkung der Bauzeit) kann leider nicht voll zugestimmt werden, da sie nicht garantiert werden kann:

- Die Goldammerpopulation ist für den Bereich von km 136,8+00 bis km 136,9+90 potentiell dargestellt worden. Für die anderen Bereiche ist diesbezüglich keine Beschränkung erforderlich.

- Die für die Baumaßnahme notwendigen Sperrzeiten des Bahnverkehrs richten sich nach sehr aufwendigen netzbezogenen Abstimmungen für den Großraum, so dass der Zugverkehr einschließlich den Korridoren aufrecht erhalten werden kann. Eine zwei Monate lange Unterbrechung in den Monaten Juni und Juli ist deshalb leider nicht zu garantieren.

Der Vorhabenträger schlägt deshalb für die teilweise betroffene LSW 3 von km 136,8+00 bis km 136,9+90 Folgendes vor:

- Durch die in den Wintermonaten bis Ende Februar durchgeführten Rückschnittarbeiten wird die vorhandene Vegetation auf Stock gesetzt. Dies gilt auch für den 6 m-Streifen („Gehölzfreimachungszone“ nach Erläuterungsbericht LBP, Seite 5), der durch diese Maßnahme offen liegt und es somit keine Deckungsmöglichkeiten für Vögel abgibt.
- Wie in den Bestands-, Konflikt- und Maßnahmenplänen zu erkennen ist, werden die Lärmschutzwände am äußeren gleisnahen Rand der Gebüsch- bzw. Gehölzstreifen errichtet, so dass anzunehmen ist, dass die Vögel eher mittige und geschützte Bereiche für die Brut nutzen werden.
- Durch die bereits jetzt vorhandene Bodenverdichtung im Bereich der bahnnahe Kabeltrassen, Signalanlagen, Maststandorte, Randwege, Bahnübergänge, Dienstwege, etc. und deren regelmäßige Begehung und Veränderung sind eher keine potentiellen Nistmöglichkeiten in diesem Bereich anzunehmen.

Die Baumaßnahme für den Bau der Lärmschutzwände findet im sog. „6-Meter-Streifen“ statt, für die keine Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Lediglich die Zuwegungen der drei Türen berühren geringe Flächen außerhalb des „6-Meter-Streifens“. Dafür ist ein Ausgleich vorzusehen. Die vom Fachgutachter ermittelten Flächen beziehen sich auf die Gesamtflächen der Zuwegungen. Da nur der Bereich außerhalb des „6-Meter-Streifens“ anzusetzen ist, verringert sich die ermittelte Fläche auf ca. 20 m². Zur Vermeidung von Grunderwerb wird die in Tabelle 7 genannte Ausgleichsmaßnahme (Einzelbaum) auf einer Bahnfläche bei ca. km 136,65 bahnlinks durchgeführt.

8.3.3 Schutzgut „Wasser“

Im unmittelbaren Baubereich existieren keine Oberflächengewässer. Hinweise auf Wasser- und Heilquellenschutzgebiete sowie Trinkwasserschutzgebiete gibt es nicht.

Es ergeben sich durch den Bau der Lärmschutzwand keine Veränderungen im Wasserhaushalt. Durch die punktuellen Gründungen werden keine Veränderungen im Grundwasserabfluss hervorgerufen.

Die Sockelelemente binden ca. 10 cm in den Bahndamm ein. Die Oberflächenentwässerung erfolgt über eine 20 cm starke Kiesschicht unterhalb des Sockelelements.

Der vorhandene Vorfluter unter der Eisenbahn-Überführung „Guttenberger Straße“ wird unverändert genutzt.

Die Baumaßnahme hat keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“.

8.3.4 Schutzgut „Klima und Luft“

Die geplanten Lärmschutzwände haben vor allem auf das Kleinklima Auswirkungen, da die Besonnung bzw. Beschattung von Teilflächen in der Nähe der Gleisanlagen verändert wird. Aufgrund der Vorbelastung sowie der angrenzenden Straßen ist der Planungsbereich klimatisch und lufthygienisch von geringer Bedeutung.

Es liegen keine Informationen vor, dass sich der Baubereich in einem Kaltluftentstehungsgebiet, einer Frischluftschneise o.ä. befindet. Durch die Bautätigkeit und den damit verbundenen Einsatz von Baumaschinen wird das Schutzgut „Klima und Luft“ nicht verunreinigt.

Es ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut. Eine anlagenbedingte Neubelastung ist nicht zu erwarten,

8.3.5 Schutzgut „Landschafts- und Ortsbild“

Der Ortslage Kirchheim kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Ortsbild zu. Die Stadt ist durch ihre Lage harmonisch in die hügelige Landschaft eingebunden, wird jedoch durch die Böschungen der Bahnstrecke 4120 beeinträchtigt, so dass durch den Bau der Lärmschutzwände gewisse visuellen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Der Vorhabenbereich umfasst einen stark anthropogen geprägten Bereich und ist entlang der Bahnlinie fast vollständig durch Gehölzpflanzungen nach außen abgeschirmt. Im Bereich der Würzburger Straße und der Konsul-Metzig-Straße kommt es in gut einsehbaren oder nur spärlich mit Gehölzen bestandenen Bereich zu geringfügigen Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild. Auf Sichtschutzpflanzungen als Gestaltungsmaßnahme wird verzichtet, da die Einhaltung des nach RIL 882 geforderten Mindestabstands nicht möglich ist.

Diese Beeinträchtigungen sind jedoch unvermeidlich, um das Sanierungsziel Lärmsanierung zu erreichen.

8.3.6 Schutzgut „Boden“

Betroffene Bodendenkmäler sind im Baubereich nicht bekannt.

Durch die Baumaßnahme werden keine wesentlichen Änderungen des Bodens vorgenommen. Jedoch ist der Oberboden entlang der Baustrecke zu Baubeginn abzutragen und in Mieten zum Wiedereinbau zu lagern.

Sonstige Eingriffe in den Bereich des Bodens, wie zum Beispiel Herstellung von Baustraße und Baustelleneinrichtungsflächen, sind nach Abschluss der Bauarbeiten in den Ausgangszustand zu bringen.

Betroffene Baudenkmäler sind im Bahnbereich nicht bekannt.

8.3.7 Eingriffsregelung

Derzeit vorhandene Bahnanlagen unterliegen dem Bestandsschutz. In den Bauabschnitten, in denen die Errichtung der Lärmschutzwand vom Gleis erfolgt, sind Baum- und Buschbeseitigungen sowie Rückschnitte durchzuführen. Diese wären unter dem Gesichtspunkt der Unterhalts- und Instandsetzungsmaßnahmen rechtlich ohne weiteres möglich und stellen keine ausgleichspflichtigen Maßnahmen dar. Ein Ausgleich für die Flächen der zusätzlichen Treppen wird zugesagt.

8.3.8 Zusammenfassende Analyse

In Bezug auf die angesprochenen Schutzgüter ist mit bauzeitlichen Beeinträchtigungen in Form von Lärm und geringen Erschütterungen zu rechnen, verbunden mit baubedingten Gehölzrückschnitten vorwiegend innerhalb des Instandsetzungsbereichs der Bahnanlagen und kleiflächigen Versiegelungen.

Auf die landschaftspflegerische Begleitplanung wurde deshalb verzichtet.

Es wird eine ökologische Bauüberwachung beauftragt.

8.4 Altlasten und Verdachtsflächen

Gemäß Prüfung der vorliegenden Gutachten und Unterlagen durch das Sanierungsmanagement der DB AG sind im Streckenabschnitt der geplanten Lärmschutzwände keine Altlastenflächen und keine Kontaminationsflächen bekannt.

Die in der Planungsphase gewonnenen Bodenproben weisen keine organoleptischen Auffälligkeiten auf. Bei der chemischen Untersuchung der potentiellen Aushubmassen gemäß LAGA Bo-

den bei der LSW 2 wurden der Zuordnungswert Z1 (wegen Hg) und bei der LSW 1 und der LSW 3 der Zuordnungswert Z0 festgestellt. In Bayern besitzen die Grubenbetreiber überwiegend Genehmigungen nach dem „Eckpunktepapier“. Daher müssen für die Klärung der Entsorgung in Bayern auch die Analysen nach Eckpunktepapier für die Klärung des Entsorgungsweges durchgeführt werden. Zusätzlich sind die Analysen nach Deponieverordnung notwendig.

Die durchgeführten Untersuchungen auf bahnspezifische Herbizide ergaben für alle untersuchten Parameter keine Auffälligkeiten, d. h. es konnte keiner der untersuchten Parameter in relevanten Konzentrationen nachgewiesen werden.

Für die Baumaßnahme wird ein Untersuchungsprogramm unter Berücksichtigung der jeweiligen behördlichen Auflagen aufgestellt.

Im Zuge der Deklarationsanalytik werden die Bodenproben nach dem aktuellem Regelwerk der Deponieverordnung des Bundes und dem „Eckpunktepapier“ der bayerischen Staatsregierung untersucht. Daraufhin wird ein Entsorgungs- bzw. Verwertungskonzept des zurückgebauten Erdmaterials erstellt. Sämtliche Schritte in diesem Zusammenhang werden in Abstimmung mit den zuständigen Behörden ausgeführt.

Die Aushubarbeiten werden durch eine geologische Bauüberwachung begleitet.

9 Rechte und weitere Belange Dritter

9.1 Grunderwerb

Die Lärmschutzwände verlaufen in ihrer gesamten Länge auf DB-Grund. Grunderwerb ist deshalb nicht erforderlich.

9.2 Kabel- und Leitungsträger

Die Betreiber der Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen wurden über die geplante Baumaßnahme informiert und entsprechende Kabel- und Leitungsauskünfte für den Baubereich eingeholt und in der Planung berücksichtigt.

Speziell für vorhandene Kabeltrograssen im Baufeld gilt, dass die Lärmschutzwände prinzipiell außerhalb vorhandener Kabeltrograssen errichtet werden. Wenn notwendig, werden die Kabel einschließlich der Trograssen im Zuge der Baumaßnahme den geänderten Bedingungen angepasst. Es sind keine Kabelverlegungen vorgesehen.

Vor Baubeginn werden die Betreiber nochmals über den tatsächlichen Baubeginn informiert.

Die genaue Lage der von der geplanten Maßnahme betroffenen Medien (Kabel und Leitungen) werden von der Baufirma durch Such- und Handschachtungen ermittelt.

9.3 Straßenbaulastträger

Die Nutzung öffentlicher Straßen als Baustellenzufahrten ist vorab mit dem zuständigen Straßenbaulastträger (Gemeinde Kirchheim und Staatliches Bauamt Würzburg) abzustimmen.

Die Stadt ist rechtzeitig in die terminliche Planung der Bauausführung einzubeziehen.

10 Sonstiges

10.1 Kampfmittel

Gemäß den historischen Erkundungen liegen geringe Hinweise auf Kampfmittelfunde vor. Laut Gutachten sollen im Umfeld zwei Bomben explodiert sein, Näheres ist nicht bekannt.

10.2 Schallschutz

Für die Ortsdurchfahrt Kirchheim wurde 2010 eine schalltechnische Untersuchung (STU) durchgeführt, um die Notwendigkeit aktiver und/oder passiver Schallschutzmaßnahmen festzulegen.

Zum Zeitpunkt der Erstellung der STU im Jahre 2010 waren die Bahnsteige in Kirchheim in den vorliegenden Plänen der DB noch nicht eingetragen. Deshalb fehlen in den Plänen der Anlagen 2.1 und 3.1 zur STU die Bahnsteige. Bei der Berechnung der Immissionen wurden die Bahnsteige berücksichtigt. Die LSW 2 beginnt am Bahnsteigende in Fahrtrichtung Würzburg. Im Lageplan 3.2 der Anlage 3 wurde der bahnrechte Bahnsteig nachgetragen.

Im Bereich Bahnsteige (Carl-Schilling-Straße) wurde wegen des vorhandenen tiefen Einschnitts und den Zugängen zu den Bahnsteigen auf Lärmschutzwände verzichtet, da diese auf den Böschungsoberkante bzw. oberhalb der Bahnsteigzugänge angebracht werden müsste mit dem Ergebnis einer ortsbildprägenden Ausführung.

Als Ergebnis dieser Untersuchung werden zwei Lärmschutzwände bahnrechts und eine Lärmschutzwand bahnlinks als aktive Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

Es wurden gemäß einer planungsbegleitenden Abstimmung beim Eisenbahn-Bundesamt in Bonn diejenigen Wandhöhen festgelegt, welche die größten Kosten-Nutzungsverhältnisse ergaben. Diese waren bei der LSW 1 und der LSW 3 bei Wandhöhen von 3,0 m gegeben.

Bei der LSW 2 wurde die Wandhöhe festgelegt, wenn das Sanierungsziel „keine Überschreitung der Sanierungsgrenzwerte“ erreicht ist. Dies ist bei einer gestuften LSW mit Wandhöhen von 2,0 m bzw. 2,5 m nachgewiesen (siehe Schalltechnische Untersuchung Abs. 7.2.6)

In den Plänen der Schalltechnischen Untersuchung wurde auf die Darstellung der Isophonen verzichtet zugunsten der genaueren fassaden- und etagengenauen tabellarischen Darstellung.

Im Rahmen der durchgeführten schalltechnischen Untersuchung mit den Zugzahlen der Prognose 2015 wurde weiterhin festgestellt, dass im Untersuchungsgebiet trotz der vorgeschlagenen aktiven Schallschutzmaßnahmen hinter den Lärmschutzwänden oder außerhalb der Lärmschutzwände noch für 67 Wohneinheiten die Sanierungsgrenzwerte überschritten und somit die Voraussetzungen für eine Förderung von passiven Schallschutzmaßnahmen erfüllt sind.

Die STU wurde zusätzlich auf der Grundlage der Zugzahlen der Prognose 2025 überprüft. Bei der Prognose 2025 ergeben sich um ca. - 7,0 dB(A) geringe Emissionen als bei der Prognose 2015.

Die STU wurde nach Inkrafttreten der neuen Rechenregel SCHALL03 ab 01.01.2015 neu berechnet. Die in der früheren STU vorgeschlagenen Lärmschutzwände konnten in Länge und Höhe bestätigt werden. Auch bei der neuen Berechnung sind die Zugzahlen der Analyse 2015 die Grundlage der Berechnung, da damit ein umfangreicherer Lärmschutz möglich wird gegenüber den Zugzahlen der Prognose 2025.

Aufgestellt: infra-consult IC GmbH, Mengerskirchen, zuletzt 16.12.2011

Überarbeitet, ergänzt und aktualisiert: Poschenrieder zuletzt 28.07.2015

München, 28.07.2015

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'FP' or similar initials.

Franz Poschenrieder
DB Netz AG
Regionalbereich West
Lärmsanierung
Landshuter Allee 4
80637 München