

## Anlage 1

### Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes Ortsdurchfahrt Marktbreit

### Erste Planänderung

---

Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Allgemeines	3
1.1 Veranlassung	3
1.2 Lage im Netz	3
2 Beschreibung des vorhandenen Zustandes	4
3 Beschreibung des geplanten Zustandes	4
4 Temporär zu errichtende Anlagen	5
5 Tangierende Planungen	5
6 Lärm- und Erschütterungen während der Bauphase - AVV Baulärm	5
6.1 Allgemeines	5
6.2 Bahnbetrieb und mögliche Sperrpausen	6
6.3 Bauablauf	6
6.4 Wahl des Gründungsverfahrens - Vorgesehenes Gerät	7
6.5 Erschütterungen	7
6.6 Öffentliches Interesse	7
6.7 Optimierter Bauablauf	7
6.8 Hohe Vorbelastung der Strecke	8
6.9 Lärmreduzierung durch Verminderung des Zugverkehrs während der Bauphase	8
6.10 Informationen der Bürger	9
6.11 Sanierungsziel	9
6.12 Fazit	9
7 Umweltauswirkungen	9
7.1 Allgemeines	9
7.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen	9
7.3 Umweltverträglichkeit	10
7.3.1 Schutzgut „Mensch“	10
7.3.2 Schutzgut „Flora, Fauna, Biotope“	10
7.3.3 Schutzgut „Wasser“	11
7.3.4 Schutzgut „Klima und Luft“	11
7.3.5 Schutzgut „Landschafts- und Ortsbild“	11
7.3.6 Schutzgut „Boden“	11
7.3.7 Eingriffsregelung	11
7.3.8 Zusammenfassende Analyse	11
7.4 Altlasten und Verdachtsflächen	12
8 Rechte und weitere Belange Dritter	12
8.1 Grunderwerb	12
8.2 Kabel- und Leitungsträger	12
8.3 Straßenbaulastträger	12
9 Sonstiges	12
9.1 Kampfmittel	12
9.2 Schallschutz	13

## Anlage 1

Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes  
Ortsdurchfahrt Marktbreit

Erste Planänderung

### Abkürzungsverzeichnis

Abzw	- Abzweig
AEG	- Allgemeines Eisenbahngesetz
AG	- Aktiengesellschaft
Ast	- Außenstelle
Az	- Aktenzeichen
B	- Bundesstraße
Bahn-km	- Bahnkilometer
Bf	- Bahnhof
BImSchG	- Bundes-Immissionsschutzgesetz
BMVBS	- Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
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
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~~ **DB Netz AG**, 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 Marktbreit an der Bahnstrecke 5321 Treuchtlingen - Würzburg aufgenommen. Im Ergebnis von schalltechnischen Untersuchungen (STU) sind für die Ortsdurchfahrt Marktbreit aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von zwei Lärmschutzwänden sowie passive Maßnahmen vorzusehen. Die Lärmschutzwand 1 ist ~~und bahnrechts bahnlinks~~ **bahnlinks** [Korrektur] von km ~~113,660~~ **113,590** bis km ~~114,090~~ **114,125** und Lärmschutzwand 2 ist ~~bahnlinks bahnrechts~~ **bahnrechts** [Korrektur] von km ~~113,610~~ **113,510** bis 114,220. ~~Die Wandverlängerungen sind durch Verbesserungen der Überstandslängen möglich und nicht durch die Absenkung der Sanierungsgrenzwerte begründet (Siehe auch Abs. 9.2).~~

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 Marktbreit liegt im Landkreis Kitzingen in der Gemeinde Markt Marktbreit. Der Landkreis Würzburg liegt im Regierungsbezirk Unterfranken in Bayern.

Der Markt Marktbreit ist Mitglied der Verwaltungsgemeinschaft Marktbreit

Die Strecke 5321 Treuchtlingen - Würzburg verläuft in Richtung von Ost nach West.

Die Strecke ist zweigleisig und elektrifiziert.

Die Bahnstrecke 5321 verläuft in einem leichten Linksbogen. Das Gleis verläuft vom Bauanfang bis zum Bahnhof Marktbreit in Dammlage und ab dem Bahnhof in Gleichlage.

Sowohl nördlich als auch südlich grenzen Wohngebiete der Gemeinde Marktbreit an die Bahnstrecke. Die Altstadt mit den meisten förderfähigen Gebäuden liegt rechts der Bahn.

Im Bereich des Bahnhofs verläuft bahnrechts die Enheimer Straße parallel zum Gleis.

Im Bahnhof Marktbreit liegen die durchgehenden Richtungsgleise 302 und 303 zwischen den Bahnsteigen, das Überholungsgleis 304 liegt südlich.

Nördlich der durchgehenden Richtungsgleise liegt das Gleis 301 sowie das Umfahrungsgleis 306 der Nebenstrecke 5207 Marktbreit - Mainländer.

Im vorhandenen Gleisabstand zwischen den Gleisen 301 und 302 kann die Lärmschutzwand bahnrechts nicht zwischen den Gleisen sondern nur nördlich des dreigleisigen Bahnkörpers angeordnet werden, **also im Bereich der Gleise 301 und 306 bzw. des Gleises der Strecke 5207**

**Marktbreit - Mainlande.** Diese Lage wurde bis Wandende beibehalten und in der Schalltechnischen Untersuchung berücksichtigt. **Die Kilometrierung bezieht sich nur auf die Strecke 5321.**

## **2 Beschreibung des vorhandenen Zustandes**

Gegenwärtig existieren keine weiteren Lärmschutzwände.

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

Im Bahnhof Marktbreit sind zwei Bahnsteige und die notwendige Infrastruktur vorhanden.

Weiterhin existieren im Baubereich folgende Ingenieurbauwerke:

- Eisenbahnüberführung Bahn-km 113,833 über die Enheimer Straße
- Eisenbahnüberführung Bahn-km 113,922 über die Buheleite
- Eisenbahnüberführung Bahn-km 114,168 über die Staatsstraße 2271

Dabei handelt es sich um drei Massivbrücken.

- Stützwand der Enheimer Straße ca. 113,720 bis ca. km 113,765

## **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 (Oberleitungsmaste, Signale oder ähnlichem) die Lärmschutzwände entsprechend verzogen werden.

Die Länge der Lärmschutzwand 1 **bahnlinks der Strecke 5321 Treuchtlingen - Würzburg** von km ~~113,660~~ 113,590 bis ~~114,090~~ 114,125 beträgt ~~430~~ 535 m, Mehrlänge gegenüber der ursprünglichen Planung = 105 m.

Die Länge der Lärmschutzwand 2 **bahnrechts des Gleises 301 bzw. der Strecke 5207 Marktbreit - Mainlande** von km ~~113,610~~ 113,510 bis 114,220 beträgt ~~610~~ 710 m, Mehrlänge gegenüber der ursprünglichen Planung = 100 m, die Kilometrierung ist bezogen auf die Strecke 5321.

Die Höhe der Lärmschutzwände beträgt 3,00 m über Schienenoberkante.

Der geplante Verlauf der Lärmschutzwände ist dem Lageplan (siehe Anlage 3) zu entnehmen.

Der maximale Pfostenabstand beträgt außerhalb von Ingenieurbauwerken 5,00 m und im Bereich von Ingenieurbauwerken 2,50 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 hochliegender Felshorizonte wird bei Bedarf ein Vorbohren bzw. die Ausführung einer Sondermaßnahme erforderlich. Diese Festlegungen sind vor Ort entsprechend den örtlichen Gegebenheiten zu treffen.

Im Bereich der drei Eisenbahnüberführungen Buheleite, Enheimer Straße und Staatsstraße 2271 wird jeweils der obere Meter der Lärmschutzwand mit transparenten Wandelementen ausgebildet. Reflexionen aus dem Straßenverkehr sind wegen der hohen Dammlage nicht zu erwarten. Die unteren zwei Meter der Lärmschutzwand im Bereich der Eisenbahnüberführungen werden mit beidseitig hochabsorbierenden Wandelementen ausgestattet.

## Anlage 1

Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes  
Ortsdurchfahrt Marktbreit

## Erste Planänderung

Die Lärmschutzwand im Bereich der Stützwand km 113,610 bis 114,220 sowie des anschließenden Bereichs der Enheimer Straße bzw. des Parkplatzes wird beidseits hochabsorbierend ausgebildet, um Reflexionen aus dem Straßenverkehr zu vermeiden.

Alle übrigen Wandelemente der Lärmschutzwände werden gleisseitig hochabsorbierend ausgebildet.

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.

Je eine Türe mit 1,60 m Breite und 2,20 m Höhe und dem Zugang wird bahnlinks bei km 113,750 und bahnrechts bei km 113,815 angeordnet.

Im Bereich des anschließenden Bahnsteigbereiches sind weitere Zugangs- und Fluchtmöglichkeiten gegeben.

Die Lage der Türe, Treppen bzw. Zuwegungen ist dem Lageplan (siehe Anlage 3) zu entnehmen.

### 4 Temporär zu errichtende Anlagen

Zur Realisierung der Baumaßnahme ist die Errichtung einer Baustelleneinrichtungsfläche notwendig. Diese temporäre Anlage wird im Bereich des Parkplatzes im Bahnhof Marktbreit errichtet und nach Abschluss der Arbeiten wieder zurückgebaut.

Es ist kein Grunderwerb notwendig.

### 5 Tangierende Planungen

~~Gegenwärtig sind keine weiteren Baumaßnahmen im Streckenabschnitt geplant.~~ Durch den Bau des ESTW Heidingsfeld müssen insbesondere im Bahnhof Marktbreit der Verlauf der Lärmschutzwände und der Verlauf der Kabeltröge aus dem ESTW abgestimmt und teilweise örtlich angepasst bzw. geändert werden.

### 6 Lärm- und Erschütterungen während der Bauphase - AVV Baulärm

#### 6.1 Allgemeines

Während der 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 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. Durch diese Arbeiten wird die Zumutbarkeitsschwelle der AVV Baulärm überschritten.

Auf Grundlage des § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG müssen beim Überschreiten der Zumutbarkeitsschwelle der AVV Baulärm im Rahmen der Möglichkeiten Schutzmaßnahmen ergriffen 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.

## **6.2 Bahnbetrieb und mögliche Sperrpausen**

Die Bahnstrecke 5321 Treuchtlingen - Würzburg zählt zu den wichtigen Nord-Süd-Verbindungen in Bayern. Dort werden tagsüber Taktverkehr für den Schienenpersonenverkehr und zwischen den Takten Güterverkehr abgewickelt. In den Nächten werden vorwiegend Güterzüge gefahren. Der Umfang des Güterverkehrs richtet sich nach der Nachfrage der Bahnbetreiber.

Aus Gründen der Abwicklung des Verkehrs ist wegen der hohen Frequentierung der Strecke ist tagsüber ein eingleisiger Verkehr zur Abwicklung der nachgefragten Personen- und Güterzüge nicht möglich. Deshalb stehen auch tagsüber weitgehend nur kurze Zugpausen ohne Gleissperrungen zur Verfügung, deren Länge für den Bau von Lärmschutzwänden nicht ausreicht. Deshalb müssen die zeit- und geräteintensiven Arbeiten vorwiegend in den Nachtsperrpausen durchgeführt werden.

## **6.3 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 (Dammlage 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 z. B. im Bereich des Parkplatzes und bei parallel zum Gleis verlaufenden Straßen (bahnrechts von km ca. 113,610 bis 113,765) 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. 0,7 m 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.

#### **6.4 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.

#### **6.5 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.

#### **6.6 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.

#### **6.7 Optimierter Bauablauf**

Die insgesamt ~~430~~ 535 m lange **Lärmschutzwand 1** bahnlinks muss vollständig von km ~~113,660~~ 113,590 bis ~~114,090~~ 114,125 vom Gleis aus gebaut werden. Für diese Wandlänge sind ca. ~~95~~ 115 Pfosten mit ca. ~~95~~ 115 Gründungen erforderlich. Bei einem Zeiteinsatz von knapp 1/2 h pro Gründung sind dafür ca. ~~50~~ 60 Einsatzstunden ZWB mit Rammeinrichtung notwendig. Wir gehen davon aus, dass die Gründungen in ca. ~~9~~ 11 Nachtschichten eingebracht werden können.

Die dort wohnenden Anwohner sind von sehr hohem nächtlichem Baulärm voraussichtlich jeweils in zwei bis drei Nächten direkt betroffenen: 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. 9 11 Nachtschichten erforderlich.

Die insgesamt ~~von 430 610 m [Korrektur] auf 710 m verlängerte lange~~ **Lärmschutzwand 2** bahnrechts muss von ca. km 113,765 bis ca. 114,220 (= ca. 455 m) vom Gleis **der Strecke 5207 Marktbreit – Mainlande** aus gebaut werden. Für diese Wandlänge sind ca. 95 Pfosten mit ca. 95 Gründungen erforderlich. Bei einem Zeitansatz von knapp 1/2 h pro Gründung sind dafür ca. 50 Einsatzstunden ZWB mit Rammereinrichtung notwendig. Wir gehen davon aus, dass die Gründungen in ca. 9 Nachtschichten eingebracht werden können.

Die dort wohnenden Anwohner sind von sehr hohem nächtlichem Baulärm voraussichtlich jeweils in zwei bis drei Nächten direkt betroffenen: 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. 9 Nachtschichten erforderlich.

Wenn auf der Strecke 5207 zum Zeitpunkt der Baudurchführung längere Gleissperrungen an Tag möglich sind, werden diese auch genutzt, so dass die Lärmschutzwand 2 dann tagsüber gebaut werden kann.

**Im Bahnhofsbereich vom Wandanfang beim Empfangsgebäude kann bis ca. km 113,61 die Lärmschutzwand 2 tagsüber errichtet werden.**

## **6.8 Hohe 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 2025: Zuglärmbelastung in einem Abstand von 25 m von bis zu 67,5 dB(A) bei der Analyse 2004 und von 76,9 dB(A) bei der Prognose 2025.

## **6.9 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 5321 Treuchtlingen – Würzburg nicht mehr gegeben. Die betroffenen Züge werden großräumig umgeleitet.

Dies führt ebenfalls zur Lärmreduktion **um ca. 3 dB(A)** während der Bauzeit **durch die Halbierung der Zugzahlen.**



**6.10 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.

**6.11 Sanierungsziel**

Nach Errichtung der Lärmschutzwände wird die dauerhafte Verbesserung der Verkehrslärmsituation zukünftig im Mittel zwischen 7 und 8 dB (A) tags und nachts betragen. Für die erste Reihe der Wohngebäude werden maximale Pegelminderungen zwischen 11 dB (A) und 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.

**6.12 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.

**7 Umweltauswirkungen****7.1 Allgemeines**

Im Baubereich befinden sich keine Natura-2000-Gebiete (Flora-Fauna-Habitat bzw. EU-Vogelschutzgebiet), Natur- oder Landschaftsschutzgebiete sowie gemeindeeigenen Biotope.

**7.2 Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen**

Das Baufeld liegt im Bereich der Ortslage Marktbreit 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 lärminensitive 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.

### **7.3 Umweltverträglichkeit**

#### **7.3.1 Schutzgut „Mensch“**

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

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.

#### **7.3.2 Schutzgut „Flora, Fauna, Biotop“**

Der Bahndamm ist weitestgehend mit Gehölzen bewachsen, an der Oberkante bis auf die Brückenbauwerke durchgehend. Als einzige im Gebiet zu erwartende Reptilienart konnte die Zauneidechse im Untersuchungsgebiet trotz mehrfacher Nachsuche bei günstiger Witterung nicht nachgewiesen werden.

Im Eingriffsbereich des Vorhabens sind keine offensichtlichen Fortpflanzungshabitate für Zauneidechsen vorhanden. Baubedingte Verluste sind deshalb nicht zu erwarten. 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 von Zauneidechse sind ca. in jedem fünften Lärmschutzwandelement (Schlupfstellenabstände von 25 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 den Ausbuchtungen der Lärmschutzwand Schotterkästen (Gabionen) aufgestellt.

Beide Seiten der Bahnlinie weisen geschlossene Gehölzsäume auf. Die notwendigen Baum- und Gehölzrückschnitte sind außerhalb der Vegetationsperiode 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. ~~Demnach sind keine Arten betroffen, für die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt sind.~~ Demnach ist nur für die Zauneidechse ein Verbotstatbestand (nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 i.V.m. Abs. 5) des BNatSchG erfüllt. Dabei führt das Vorhaben zu keiner Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Zauneidechse sowohl der lokalen Population als auch auf Ebene der biographischen Region und die Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustandes wird nicht behindert. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen damit vor.

Details sind der artenschutzrechtlichen Prüfung zu entnehmen.

Im weiten Umfang sind bahnlinks und bahnrechts Baum- und Heckensäume vorhanden, die im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms als Unterhaltungsmaßnahmen und zur Verkehrssicherungspflicht des Verkehrsweges Bahn durchgeführt werden, soweit diese Hecken und Bäume durch den Netzbetreiber bis dorthin nicht zurückgeschnitten sind. Diese Rückschnitte werden in der Winterzeit bis zum 28. Februar durchgeführt und sind nicht ausgleichspflichtig.

---

**7.3.3 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 „Fuchsstädter Straße“ wird unverändert genutzt.

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

**7.3.4 Schutzgut „Klima und Luft“**

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.

Eine anlagenbedingte Neubelastung ist nicht zu erwarten,

**7.3.5 Schutzgut „Landschafts- und Ortsbild“**

Der Ortslage Marktbreit kommt eine mittlere bis hohe Bedeutung für das Ortsbild zu. Die Gemeinde ist durch ihre Lage harmonisch in die hügelige Landschaft eingebunden, wird jedoch durch die Böschungen der Bahnstrecke 5321 beeinträchtigt, so dass durch den Bau der Lärmschutzwände gewisse visuellen Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

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

**7.3.6 Schutzgut „Boden“**

Betroffene Bodendenkmäler sind 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.

**7.3.7 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.

**7.3.8 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.

#### **7.4 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.

Für die Baumaßnahme wird ein Untersuchungsprogramm unter Berücksichtigung der jeweiligen behördlichen Auflagen aufgestellt. Im Zuge der Deklarationsanalytik werden die Bodenproben entsprechend Deponieverordnung 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.

### **8 Rechte und weitere Belange Dritter**

#### **8.1 Grunderwerb**

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

#### **8.2 Kabel- und Leitungsträger**

Die Betreiber der Versorgungs- und Entsorgungseinrichtungen wurden über die geplante Baumaßnahme informiert ~~un~~sowie ~~die~~ und [Korrektur] 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.

#### **8.3 Straßenbaulastträger**

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

Nachrichtlich:

Die Stützwand entlang der Enheimer Straße ca. 113,720 bis ca. km 113,765 sowie die Eisenbahn-Überführung über die Enheimer Straße km 113,833 stehen mittelfristig zur Ertüchtigung oder Sanierung bzw. zur Erneuerung an, ggf. mit Aufweitung und Linienverbesserung der Straße aufgrund der derzeit fehlenden Gehwege. Die Umsetzung der aktiven Lärmsanierung wird in diesem Bereich voraussichtlich zeitlich zurückgestellt.

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

### **9 Sonstiges**

#### **9.1 Kampfmittel**

Gemäß den historischen Erkundungen liegen keine Hinweise auf Kampfmittelfunde vor.

## **9.2 Schallschutz**

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

Als Ergebnis dieser Untersuchung wird eine Lärmschutzwand bahnrechts und eine Lärmschutzwand bahnlinks als aktive Schallschutzmaßnahmen vorgeschlagen.

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 41 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 1,6 dB(A) geringe Emissionen als bei der Prognose 2015. Für Marktbreit ergeben sich dadurch keine Änderungen an den Wandlängen. Deshalb wurde weiterhin die STU mit den Zugzahlen der Prognose 2015 als Planungsgrundlage verwendet.

### **Wandverlängerung durch Optimierung der Überstandslängen**

Die in der 1. Planungsänderung dargestellten Verlängerungen der Lärmschutzwand 1 um 35 m und um 70 m sowie der Lärmschutzwand 2 um 100 m beruhen auf einer mit dem Eisenbahn-Bundesamt - Zentrale Bonn - abgestimmten Optimierung der Überstandslängen und nicht auf der Absenkung der Sanierungsgrenzwerte, die zum Zeitpunkt des Erörterungstermins noch nicht bekannt war und auch nicht auf die Anwendung der 16. BImSchV in der Fassung vom 01.01.2015.

Zusätzliche Betroffenheiten durch die genannten Wandverlängerungen - insbesondere der Verschattung - sind weder bahnlinks noch bahnrechts gegeben: Bahnlinks liegen die Gebäude erheblich höher als die Bahn und durch umfangreichen alten und sehr hohen Baumbestand ohne direkten Blick auf die Gleisanlagen, Bahnrechts liegt ein Schulsportplatz gegenüber der Wandverlängerung in Tieflage, durch die Staatsstraße, dem P+R-Parkplatz und dem Bahnhofsvorplatz von der Bahn getrennt.

### **Absenkung der Sanierungsgrenzwerte zum 01.01.2016**

Durch die Absenkung der Sanierungsgrenzwerte zum 01.01.2016 auf 57 dB(A) für Wohngebiete nachts und auf 59 dB(A) für Mischgebiete nachts ergeben sich zusätzliche Betroffenheiten. Vom Gutachter wurde auf der Grundlage der 16. BImSchV alter Fassung bzw. der SCHALL03 alter Fassung ermittelt, dass dadurch die Anzahl der betroffenen Gebäude ohne Lärmschutzwände von 55 auf 93 erhöht. Unter Berücksichtigung der ursprünglich vorgesehenen Lärmschutzwände erhöht sich die Anzahl der betroffenen Anwesen von 23 auf 53 Gebäude. Soweit die zusätzlichen Anwesen im Bereich der vorhandenen Lärmschutzwände liegen, werden diese bei der vorgesehenen passiven Sanierung mit berücksichtigt.

### **Inkrafttreten der 16. BImSchV neuer Fassung bzw. SCHALL03 neuer Fassung zum 01.01.2015**

Unter Berücksichtigung der 16. BImSchV neuer Fassung sind infolge des Wegfalls des Schienenbonus und Einführung einer fortgeschriebenen Rechenregel SCHALL03 neuer Fassung umfangreiche örtliche Untersuchungen notwendig. Deshalb wird nach Vorliegen des Planfeststellungsbeschlusses für die derzeitige Planung die örtliche Situation unter Berücksichtigung der dann planfestgestellten Lärmschutzwände unter den neuen Vorgaben nochmals überprüft und ggf. in einem Neuverfahren zusätzliche Lärmschutzwände diskutiert. Dann können auch die

## Anlage 1

Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes  
Ortsdurchfahrt Marktbreit

## Erste Planänderung

Anwesen berücksichtigt werden, die außerhalb der bisher geplanten Lärmschutzwände liegen und durch die Absenkung der Sanierungsgrenzwerte neu hinzugekommen sind.

aufgestellt: infra-consult IC GmbH

Mengerskirchen, zuletzt 21.03.2013

~~Überarbeitet, ergänzt und aktualisiert: Poschenrieder 10.09.2013~~

Überarbeitet, ergänzt und aktualisiert: Poschenrieder 14.06.2017

München, ~~10.09.2013~~ 14.06.2017

.....

Franz Poschenrieder

DB Netz AG

~~DB ProjektBau GmbH,~~

~~I. BV WP (Ä4)~~

Lärmsanierung