

**Lärmaktionsplan nach §47 d BImSchG für die Bahnstrecke 5321 ( Würzburg –  
Treuchtlingen ) im Bereich der Stadt Ochsenfurt, Landkreis Würzburg**



**Bearbeitung: Regierung von Unterfranken**

Oliver Held  
Sachgebiet 50

Stand: Mai 2011

## **Inhaltsangabe**

### **Einführung**

#### **1. Beschreibung der Lärmquelle und der örtlichen Situation**

#### **2. Rechtlicher Hintergrund**

2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan

2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich geänderten Verkehrswegen

2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen

#### **3. Lärmbelastung in Ochsenfurt (Ergebnis der Kartierung gemäß 34. BImSchV)**

3.1 Isophonenkarten

3.2 Schalltechnische Eingangsdaten für die Lärmkartierung

3.3 Lärmstatistik

3.4 Ausgewählte schalltechnisch kritische Bereiche

#### **4. Lärminderungsmaßnahmen**

4.1 Vorhandene oder bereits geplante Maßnahmen

4.2 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen

4.3 Grundsätzlich realisierbare Maßnahmen in Ochsenfurt

#### **5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit**

5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

5.2 Bewertung der Bürgervorschläge

#### **6. Kostenschätzung/ Maßnahmenverwirklichung**

6.1 Überschlägige Kosten - / Nutzenschätzung

6.2 Zeitlicher Ablauf und langfristige Strategien

### **Zusammenfassung**

## Einführung

Nach § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ist für Orte in der Nähe von Haupt-eisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 60 000 Zügen pro Jahr ein Lärmaktionsplan aufzustellen, mit dem Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden.

Durch die Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) wird das Ermittlungsverfahren für die Lärmsituation festgelegt.

Danach sind unter anderem bestimmte Lärmpegelbereiche darzustellen und es ist die Anzahl der betroffenen Personen innerhalb der jeweiligen Pegelbereiche anzugeben.

Die Bahnstrecke 5321 ist bei der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes erfasst worden. Es wurde ermittelt, dass im Gemarkungsbereich der Stadt Ochsenfurt eine relevante Zahl von Personen durch einen erheblichen Lärmpegel belastet ist.

Daher ist die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes erforderlich.

### 1. Beschreibung der Lärmquelle und der örtlichen Situation

Die Bahnstrecke Nr. 5321 Würzburg – Treuchtlingen folgt dem Maintal von Würzburg über Winterhausen bis Ochsenfurt - Marktbreit und führt dann weiter über Ansbach, Gunzenhausen und das Altmühltal nach Treuchtlingen.

Die geschätzte Bewegungshäufigkeit für den immissionsschutzfachlich kritischen Nachtzeitraum liegt bei ca. 9 -10 Güterzügen pro Stunde als relevanter Schallquelle

Die Ortsdurchfahrt der B13 verläuft als weitere Hauptlärmquelle durch den Stadtbereich Ochsenfurt

Unter [http://baysis.bybn.de/zis/verkehrsdaten/bybn/svz2005/svz\\_strerg.asp](http://baysis.bybn.de/zis/verkehrsdaten/bybn/svz2005/svz_strerg.asp) kann für die B13 eine Verkehrsstärke von ca. 15000 Kfz/24 h für den Abschnitt Wolfgangsbereiche - Kleinochsenfurt abgeleitet werden. Der Lkw – Anteil p beträgt ca. 10%.

Die Frist für die Lärmkartierung der B13 bzw. Lärmaktionsplanung gilt bis 2012 bzw. 2013. Nach grober Abschätzung ist der Geräuschbeitrag der B13 für unmittelbar an der Bahnlinie 5321 befindliche schalltechnisch kritische Bereiche sowohl durch deren Lage bezogen auf die Immissionsorte als auch durch die überschlägig errechneten Mittelungspegel relativ zu den Geräuscheinwirkungen der Schienenstrecke vernachlässigbar. Dies betrifft beispielsweise den Bereich Südtangente/ Dr. Martin – Luther – Straße.

Die anderen Bereiche entlang der B13, z. B. Kleinochsenfurt sind ebenso wie die Verkehrszahlen der B13 im Rahmen der Lärmaktionsplanung Straße eingehender zu betrachten.

Ebenfalls verläuft die Ortsdurchfahrt der Staatsstraße St 2418 als weitere lärmrelevante Schallquelle durch den Stadtbereich Ochsenfurt .

Vom Staatlichen Straßenbauamt Würzburg sind im Rahmen der Erneuerung der neuen Mainbrücke Ochsenfurt / B13 und in Verbindung mit der fertiggestellten Mainbrücke Goßmannsdorf Verkehrsuntersuchungen angestellt worden. Demnach ist sowohl für die Bestandssituation als auch dem Prognosehorizont 2025 für den Abschnitt der St 2418 zwischen Goßmannsdorf und dem Stadtgebiet Ochsenfurt/ Südtangente eine gemittelte Verkehrsstärke im Bereich von ca. 11000 Kfz/ 24h bis ca. 12 000 Kfz/24h mit einem LKW – Anteil p = ca. 10% zu erwarten.

Dies betrifft den Lastfall, dass beide Mainbrücken geöffnet sind.

Die Frist für eine dann ebenfalls erforderliche Lärmkartierung der St 2418 bzw. Lärmaktionsplanung gilt bis 2012 bzw. 2013.

Der Geräuschbeitrag der St 2418 wirkt sich unter Verwendung der genannten Verkehrsstärken nach überschlägigen Abschätzungen bezogen auf die in dem Lärmaktionsplan Schiene genannten schalltechnisch kritischen Bereiche im Sinne einer Gesamtbetrachtung der Geräuschsituation bestehend aus Schiene und Straße rechnerisch im ungünstigsten Fall nur unwesentlich pegelerhöhend aus.

Ochsenfurt befindet sich im Einzugsbereich ca. 20km südlich von der Stadt Würzburg entfernt.

Die Stadt Würzburg hat ca. 133000 Einwohner, die Stadt Ochsenfurt einschließlich der Stadtteile ca. 11000 Einwohner.



Bild 1 : Übersichtsplan

Quelle: Bayerisches Fachinformationssystem Natur

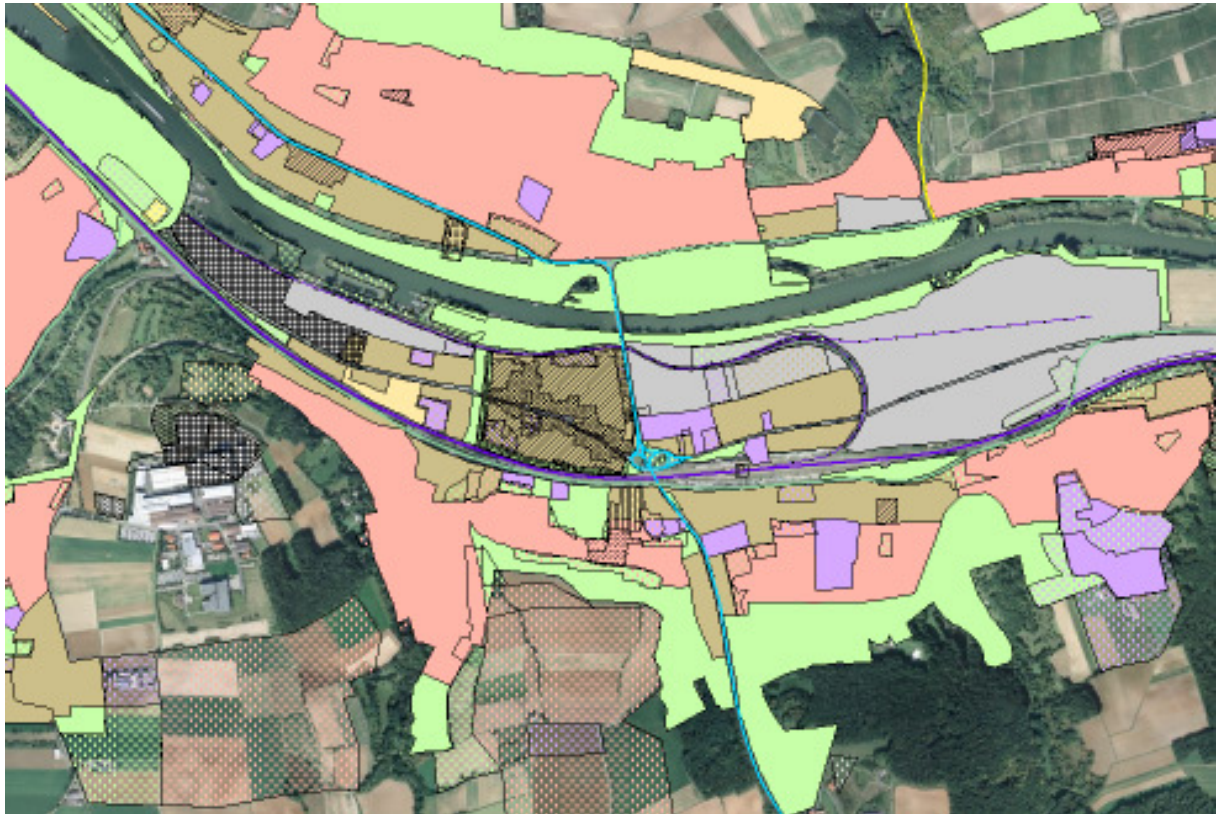


Bild 2: bauliche Nutzung in Ochsenfurt

Quelle: Rauminformationssystem Bayern

Das Gebiet südlich der Bahnlinie im Bereich der Ortsdurchfahrt B13 ist als gemischte Baufläche und das östlich daran anschließende Gebiet als Wohnfläche dargestellt.

Die übrigen unmittelbar südwestlich an der Bahnlinie gelegenen Gebiete sind ebenfalls als gemischte Bauflächen, überwiegend als Wohnflächen dargestellt.



Bild 3: bauliche Nutzung in Ochsenfurt/ Stadtteil Goßmannsdorf

Quelle: Rauminformationssystem Bayern

Das Gebiet (süd)westlich der Bahnlinie ist als gemischte Baufläche dargestellt. Das (süd)östlich davon befindliche Gebiet ist als Wohnfläche dargestellt.

## **2. Rechtlicher Hintergrund**

### **2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan**

Die Europäische Kommission hat sich zum Ziel gesetzt, europaweit ein gemeinsames Konzept zur Verminderung von Umgebungslärm festzulegen.

Mit der Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 (Richtlinie 2002/49/EG) wurden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die Lärmbelastung der Bevölkerung in Ballungsräumen, an Hauptverkehrswegen und im Bereich großer Flughäfen zu erfassen und bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne gegen die Lärmbelastung aufzustellen.

Die EG-Richtlinie wurde durch das Gesetz vom 24. Juni 2005 (BGBl I S. 1794) in nationales Recht umgesetzt. Artikel 1 des Gesetzes fügt in das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil - Lärminderungsplanung (§§ 47a – 47f) - ein.

Nach § 47c BImSchG sind bis zum 30.06.2007 für die Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 16.400 Kfz/24 h), Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr und Großflughäfen Lärmkarten zu fertigen. Nach § 47d BImSchG sind für diese Ballungsräume und Orte in der Nähe dieser Verkehrswege bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne aufzustellen.

Für die kleineren Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern und Hauptverkehrswege mit der Hälfte des Verkehrsaufkommens gelten entsprechende Fristen bis 2012 bzw. 2013.

Die Lärmkarten und Lärmaktionspläne sind alle fünf Jahre nach ihrer Erstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten. Bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne ist die Öffentlichkeit zu beteiligen und zu unterrichten.

Die Anforderungen an die Lärmkarten hat die Bundesregierung durch die Verordnung über die Lärmkartierung vom 06.03.2006 (34. BImSchV, BGBl. I, S. 516) festgelegt.

Die bis zur Einführung harmonisierter europäischer Regelungen vorläufigen Berechnungsverfahren für Lärmkarten nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie wurden am 17.08.2006 bekannt gemacht und im Bundesanzeiger Nr. 154 a veröffentlicht.

Im Einzelnen sind folgende Verfahren anzuwenden:

- VBUS: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen,
- VBUSch: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen,
- VBUF: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen und
- VBUI: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe.

Die Ermittlung der Anzahl der durch Umgebungslärm belasteten Personen und die Größe der belasteten Flächen wird durch die vorläufige Berechnungsmethode VBEB vorgenommen.

Messungen sind nach der 34. BImSchV nicht vorgesehen.

Nach den Berechnungsvorschriften werden für Immissionsorte in ca. 4 m Höhe über dem Boden die äquivalenten Dauerschallpegel für die Zeiträume Tag-Abend-Nacht als Index  $L_{DEN}$  (Day, Evening, Night) und die Nacht als Index  $L_{Night}$  berechnet.

Der Dauerschallpegel  $L_{DEN}$  wird aus den Kenngrößen  $L_{Day}$  für den Zeitraum von 06.00 Uhr bis 18.00 Uhr,  $L_{Evening}$  für den Zeitraum von 18.00 Uhr bis 22.00 Uhr und  $L_{Night}$  für den Zeitraum von 22.00 Uhr bis 06.00 Uhr ermittelt; die höhere Störwirkung von Geräuschen in den Abend- und Nachtstunden wird dabei durch Zuschläge berücksichtigt.

Gemäß § 47 e Abs. 3 BImSchG ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig für die Ausarbeitung der Lärmkarten für Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes.

Nach Art. 8a des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes (BayImSchG) ist das Landesamt für Umwelt zuständig für die Ausarbeitung der übrigen Lärmkarten. Die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Bundesautobahnen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen - auch innerhalb der Ballungsräume - wurde den Regierungen übertragen. Bei den Gemeinden verbleibt die Aufgabe der Aktionsplanung an Bundes- und Staatsstraßen und in Ballungsräumen.

Auslösewerte für Lärmaktionspläne sind weder durch die EU noch durch die Bundesregierung gesetzlich festgelegt. Um die Lärmaktionsplanung auf die Lärmbrennpunkte zu konzentrieren, empfiehlt das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit als Anhalt die Überschreitung

- eines 24-Stunden-Wertes  $L_{DEN}$  von größer 70 dB(A) und
- eines Nachtwertes  $L_{Night}$  von größer 60 dB(A)

zugrunde zu legen, wenn gleichzeitig mehr als 50 Bürger betroffen sind. Ab diesen Werten wird eine Aktionsplanung in Erwägung gezogen.

Den Regierungen wurden diese Anhaltswerte verwaltungsintern vorgegeben.

Lärmaktionspläne der Regierung für Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes, die Maßnahmen mit Einfluss auf den Eisenbahnverkehr vorsehen, bedürfen des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie; Lärmaktionspläne der Regierung bedürfen ferner des Einvernehmens der betroffenen Gemeinden (Art. 8a Abs. 2 BayImSchG).

Die Bahn AG als Betreiberin des Schienennetzes kann im Rahmen der Lärmaktionsplanung ohne Zustimmung nicht zu Schallschutzmaßnahmen verpflichtet werden. Lediglich beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenverkehrswegen ist die Bahn AG verpflichtet, Schallschutzmaßnahmen wie sie sich aus den Bestimmungen der „Verkehrslärmschutzverordnung“ (16. BImSchV) und der „Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung“ (24. BImSchV) ergeben, durchzuführen.

## **2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich geänderten Verkehrswegen**

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind die jeweiligen materiellen Regelungen des nationalen Fachrechts heranzuziehen.

Gemäß § 41 Abs. 1 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Dies gilt nach § 41 Abs. 2 BImSchG nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

Der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkung wird durch die Immissionsgrenzwerte (sog. Vorsorgegrenzwerte) nach § 2 Abs. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung vom 12.06.1990 (16. BImSchV, BGBl. I S. 1036) konkretisiert.

Für die einzelnen Nutzungen sind folgende Immissionsgrenzwerte festgelegt:

Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime:  
tags: 57 dB(A) nachts: 47 dB(A)

Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete:  
tags : 59 dB(A) nachts: 49 dB(A)

Misch-, Kern- und Dorfgebiete:  
tags: 64 dB(A) nachts: 54 dB(A)

Gewerbegebiete:  
tags: 69 dB(A) nachts: 59 dB(A)

Nach § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung sind die Beurteilungspegel für Straßen nach Anlage 1 und für Schienenwege nach Anlage 2 dieser Verordnung zu berechnen. Treffen die in den Anlagen getroffenen Voraussetzungen nicht zu (einfache geometrische und verkehrliche Verhältnisse), erfolgt die Berechnung nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Ausgabe 1990 – RLS 90) bzw. der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall 03 - Ausgabe 1990).

Da die Ermittlung der Lärmbelastung durch Schienenfahrzeuge nach nationalem Recht nach der „Schall 03“ erfolgt, können deren Ergebnisse von denen der VBUSch z. T. erheblich abweichen. Allein wegen des sog. „Schienenbonus“ ergeben sich somit nach nationalem Recht i. d. R. um 5 dB(A) niedrigere Immissionspegel als nach VBUSch.

### **2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen**

Nach geltender Rechtslage besteht kein Rechtsanspruch auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger. Auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen können jedoch im Rahmen der vorhandenen Mittel Zuwendungen für Lärmsanierungsmaßnahmen an vorhandenen Verkehrswegen gewährt werden, wenn die folgenden Immissionsgrenzwerte außen vor Wohn- und Aufenthaltsräumen überschritten werden:

Krankenhäuser, Schulen, Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete:  
tags: 70 dB(A) nachts: 60 dB(A)

Kern-, Dorf- und Mischgebiete:  
tags: 72 dB(A) nachts: 62 dB(A)

Gewerbegebiete:  
tags: 75 dB(A) nachts: 65 dB(A)

Als Nacht gilt jeweils der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

Die Bahn AG führt seit geraumer Zeit auf freiwilliger Basis ein Lärmsanierungsprogramm an Bundesschienenwegen durch. Einzelheiten regeln die Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes (VkBf. 2005, S. 176).

Ein rechtlicher Zusammenhang zwischen der aus Bundesmitteln finanzierten Lärmsanierung und der Lärmaktionsplanung ist nicht unmittelbar festgelegt.

Für Maßnahmen, die in Lärmaktionsplänen festgelegt sind, gelten § 47 d Abs. 6 BImSchG und § 47 Abs. 3 Satz 2 und § 47 Abs. 6 BImSchG entsprechend.

### 3. Lärmbelastung (Ergebnis der Kartierung gemäß 34. BImSchV)

#### 3.1 Isophonenkarte

Die Lärmimmissionen von Schienenwegen wurden unter Berücksichtigung der durchschnittlichen jährlichen Verkehrsbelastung und weiterer Parameter (Zugarten, Geschwindigkeit, Fahrbahn, Entfernung ...) nach der vorläufigen Berechnungsmethode VBUSch (siehe Kap. 2.1) vom 10.05.2006 berechnet.

Das Berechnungsverfahren VBUSch ist angelehnt an die „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03“, wurde aber an die Erfordernisse der Richtlinie 2002/49/EG angepasst. Die Berechnung nach VBUSch führt zu A - bewerteten äquivalenten Dauerschallpegeln ohne Beurteilungszu- und –abschläge. Der in der Verkehrslärmschutzverordnung und der Schall 03 von 1990 enthaltene Schienenbonus von – 5 dB(A) entfällt beispielsweise bei der Berechnungsmethode nach VBUSch.

Die Darstellung der Lärmpegel (Einheit: dB(A)) erfolgt durch Linien gleichen Schalldrucks (Isophonen), die in den Karten durch die Ränder farbiger Flächen in 5-dB-Klassen dargestellt werden.

Die Lärmkarten sind im Internet unter der Adresse

<http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de>

abrufbar.

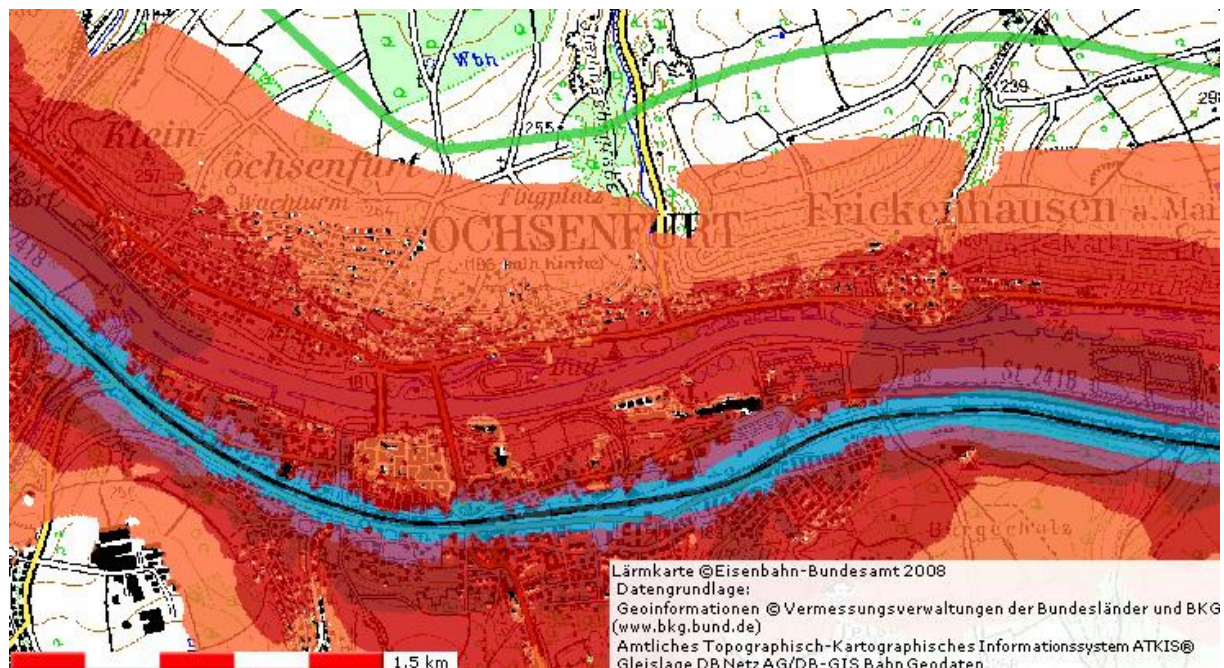


Bild 4. Isophonenkarte für den ganzen Tag ( LDayEveningNight) - Stadtgebiet Ochsenfurt

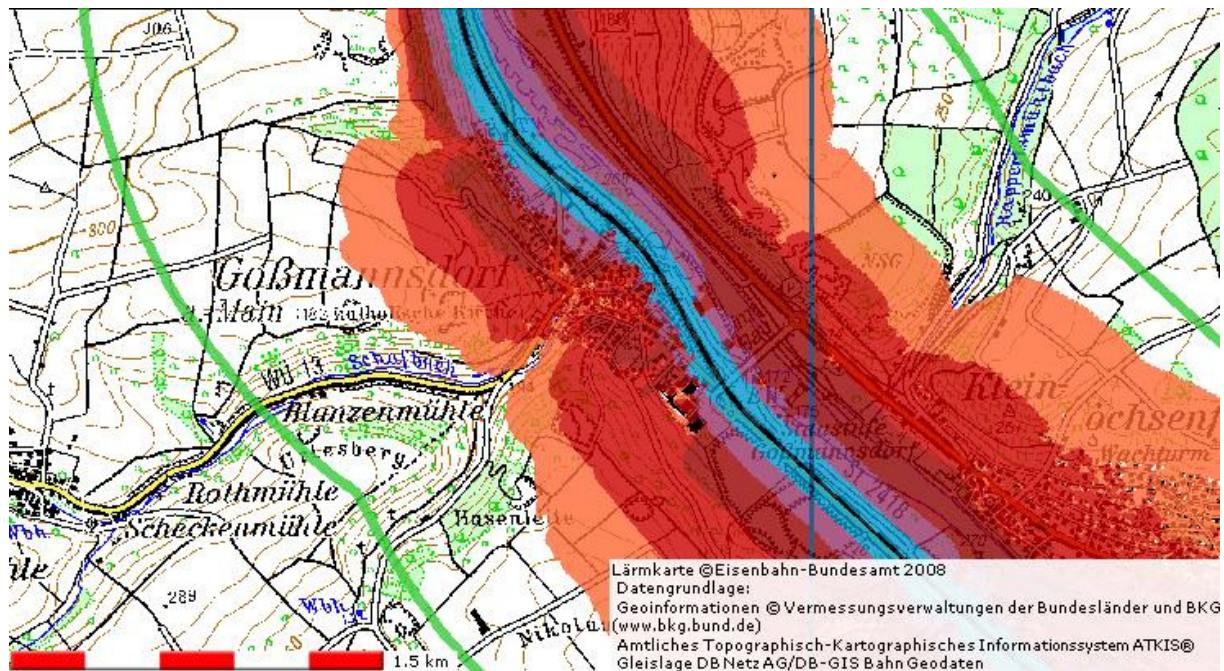









Bild 5. Isophonenkarte für den ganzen Tag ( LDayEveningNight) – Stadtteil Goßmannsdorf


Legende:

-  Eisenbahntrasse
-  Rechengebiet

Lärmpegel im Durchschnitt ( $L_{DEN}$ ):

-  leise >55 bis <=60 dB(A)
-  >60 bis <=65 dB(A)
-  >65 bis <=70 dB(A)
-  >70 bis <=75 dB(A)
-  laut >75 dB(A)

Digitale Topographische Karte (DTK):

-  Blattschnitt DTK 25
-  DTK 50

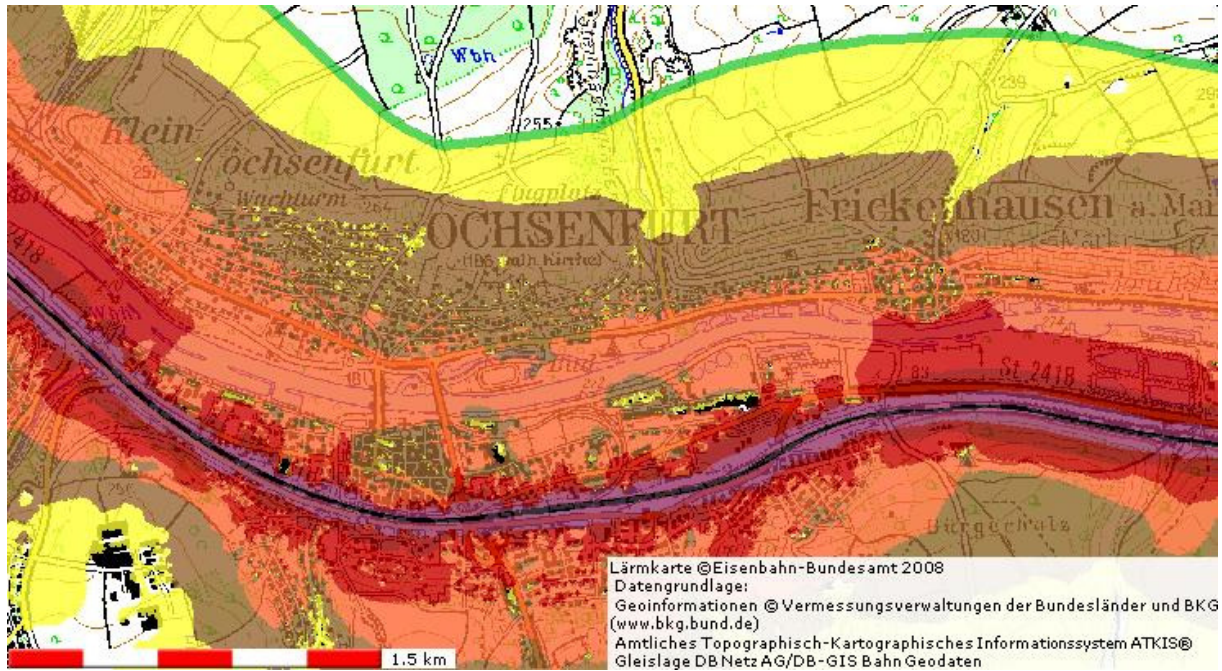


Bild 6: Isophonenkarte für die Nacht (  $L_{night}$  ) - Stadtgebiet Ochsenfurt

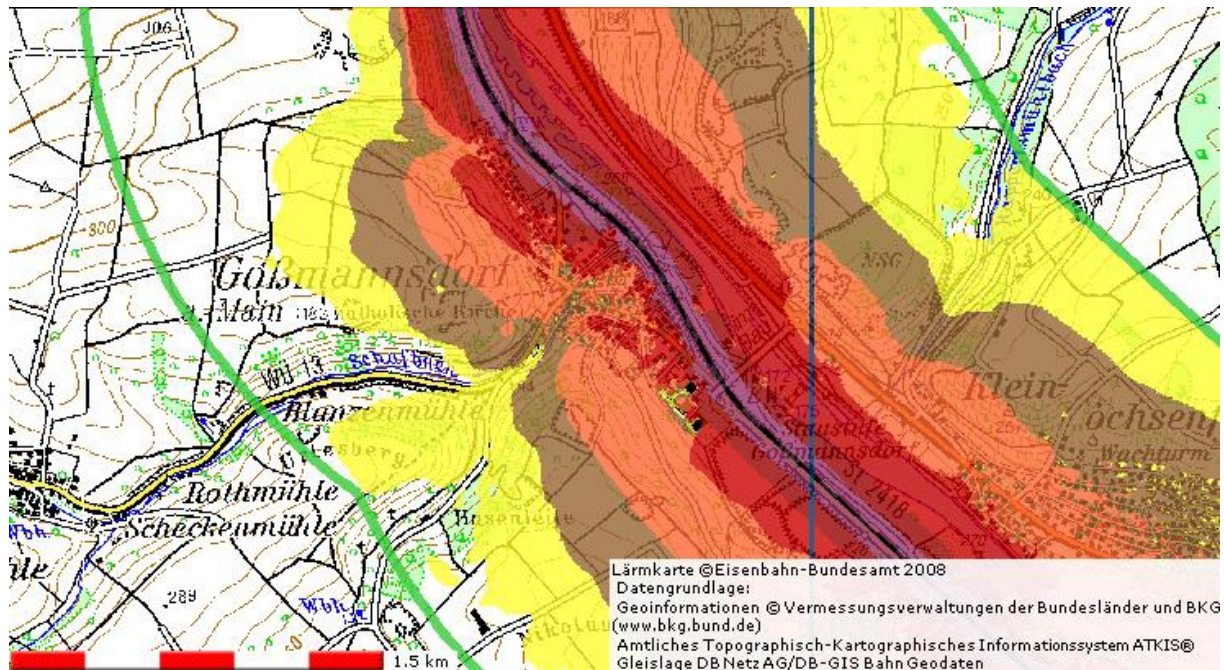


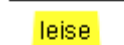








Bild 7: Isophonenkarte für die Nacht ( Lnight) - Stadtteil Goßmannsdorf

Legende:

	Eisenbahntrasse
	Rechengebiet
<u>Lärmpegel bei Nacht (L<sub>NIGHT</sub>):</u>	
	leise >45 bis <=50 dB(A)
	>50 bis <=55 dB(A)
	>55 bis <=60 dB(A)
	>60 bis <=65 dB(A)
	>65 bis <=70 dB(A)
	>70 bis <=75 dB(A)
	laut >75 dB(A)

### 3.2 Schalltechnische Eingangsdaten für die Lärmkartierung

Aus den uns zur Verfügung gestellten Datensätzen ist für die beiden Schienenteilstrecken Ochsenfurt - Marktbreit bzw. Marktbreit – Ochsenfurt bezogen auf den immissionsschutzfachlich kritischen Nachtzeitraum ein  $L_{m,E}$  – Wert von gerundet  $L_{m,E} = 73 \text{ dB(A)}$  pro Gleisrichtung ableitbar.

In der Summe beträgt der  $L_{m,E}$  – Wert gerundet  $L_{m,E} = 76 \text{ dB(A)}$  für beide Gleisrichtungen. Dieser Wert beinhaltet sowohl die Zugzahlen für unterschiedliche Zuggattungen und sonstige streckenbezogene Zu – und Abschläge.

Anhaltsweise entspricht der genannte  $L_{m,E}$  –Wert einer Bewegungshäufigkeit von ca. 9 -10 Güterzügen pro Stunde mit der Länge von um die 400m, einer Geschwindigkeit  $v = \text{ca. } 90 \text{ km/h}$  und einem Scheibenbremsanteil  $p = 10\%$ .

### 3.3 Lärmstatistik

Tabelle 1: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß VBEb) - Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes (gerundet auf die nächste Zehnerstelle)

LDEN		LNight	
Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]	Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]
-	-	(45 < $L_{\text{Night}} = 50$ )	3030
-	-	50 < $L_{\text{Night}} = 55$	5380
55 < $L_{\text{DEN}} = 60$	5270	55 < $L_{\text{Night}} = 60$	3240
60 < $L_{\text{DEN}} = 65$	3740	60 < $L_{\text{Night}} = 65$	1170
65 < $L_{\text{DEN}} = 70$	1390	65 < $L_{\text{Night}} = 70$	590
70 < $L_{\text{DEN}} = 75$	670	$L_{\text{Night}} > 70$	380
$L_{\text{DEN}} > 75$	450	-	-

Tabelle 2: Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude

LDEN				
Pegelbereich [dB]	Belastete Flächen [km <sup>2</sup> ]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
L <sub>DEN</sub> >55	9.64	5472	10	1
L <sub>DEN</sub> >65	2.92	1189	6	0
L <sub>DEN</sub> >75	0.86	211	0	0

Anmerkung: Bei der Auswertung der betroffenen Schulen und Krankenhäuser sind alle Einzelgebäude betrachtet worden. Bei Schulkomplexen aus beispielsweise drei Gebäuden sind somit drei Schulgebäude in die Auswertung genommen worden.

Die Lärmstatistik für den Bereich Ochsenfurt zeigt, dass die geschätzte Zahl der von Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes in ihren Wohnungen belasteten Personen für den L<sub>Night</sub> größer als 60 dB(A) mit 2140 belasteten Einwohnern angegeben wird.

### 3.4 Ausgewählte schalltechnisch kritische Bereiche

Für einige Wohneinheiten innerhalb des Bauquartiers im Bereich der Ganzhornstraße/ Bärentalsiedlung liegt der Lärmindex nachts zwischen 70 dB(A) und 75dB(A) bzw. zwischen 65 dB(A) und 70dB(A).

Im westlichen Ortsteil von Ochsenfurt liegt der Lärmindex nachts für einige Wohneinheiten in der Hohestadter Straße und der Tückelhäuser Straße zwischen 70 dB(A) und 75 dB(A).

Ebenfalls im Bereich Ochsenfurt Nordwest liegt der Lärmindex nachts für einige Wohneinheiten in der Königsberger Straße zwischen 65 dB(A) und 70 dB(A), in der Danziger Straße teils um die 60 dB(A).

An ausgewählten Immissionspunkten in der historischen Altstadt ( Zwinger, Pfarrgasse) beträgt der Nachtindex L<sub>night</sub> um die 75 dB(A) .

An mehreren Anwesen innerhalb des Baugebietes Klinge beträgt der Nachtindex L<sub>night</sub> um die 60 dB(A).

Ein weiterer schalltechnisch kritischer Bereich wird im Stadtteil Goßmannsdorf in den Bauquartieren Zeilweg und Wiesenweg mit einem gemittelten Nachtindex L<sub>night</sub> von um die 75dB(A) und in den Bauquartieren Domherrenviertel/ Am Dorfgraben/ Weinbergsweg mit einem Lärmindexbereich L<sub>night</sub> zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A) festgestellt.

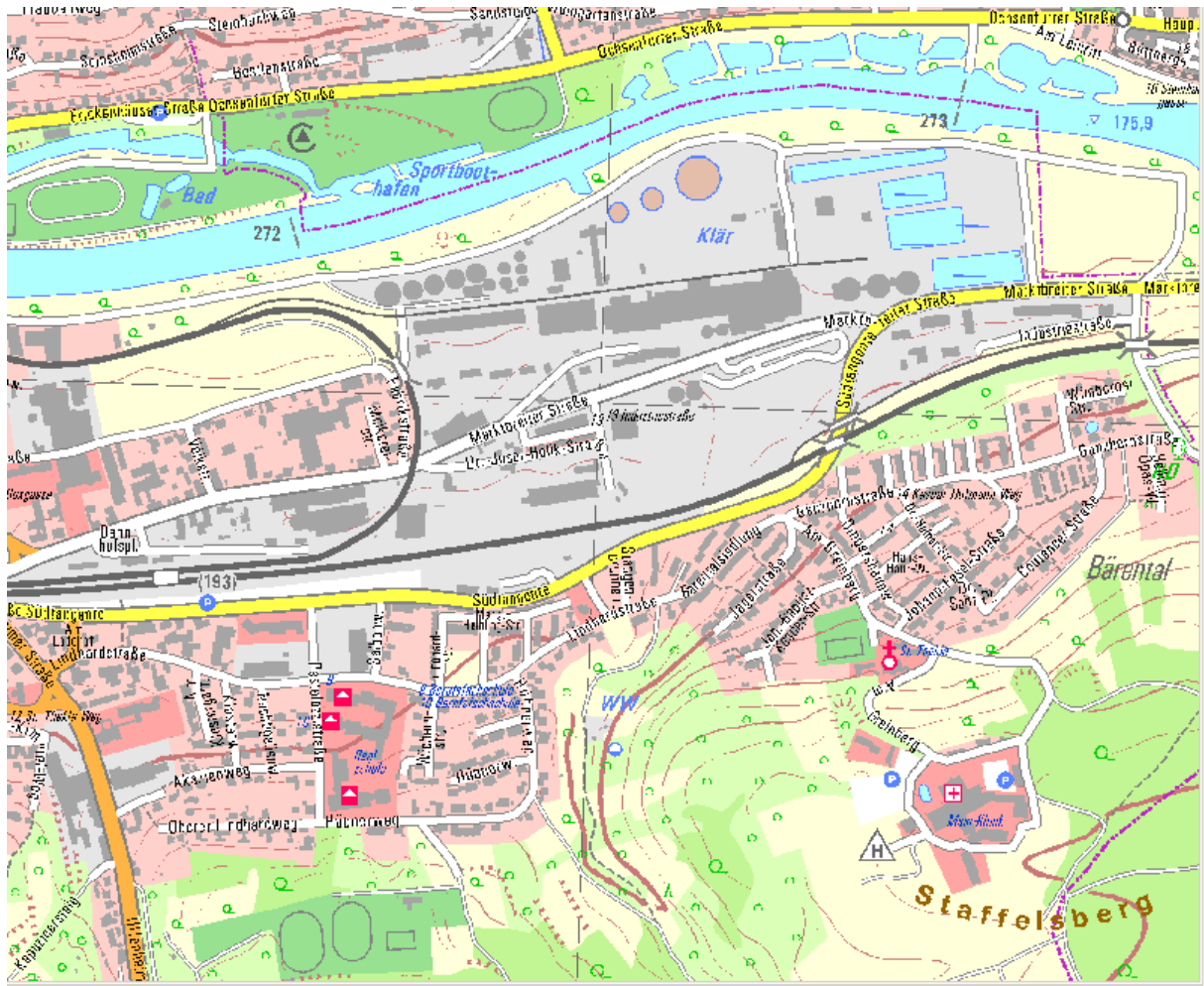


Bild 8: Ortsplan Ochsenfurt – Bereich Bärenthal - Ganzhornstraße

Quelle: Fachinformationssystem Natur Bayern



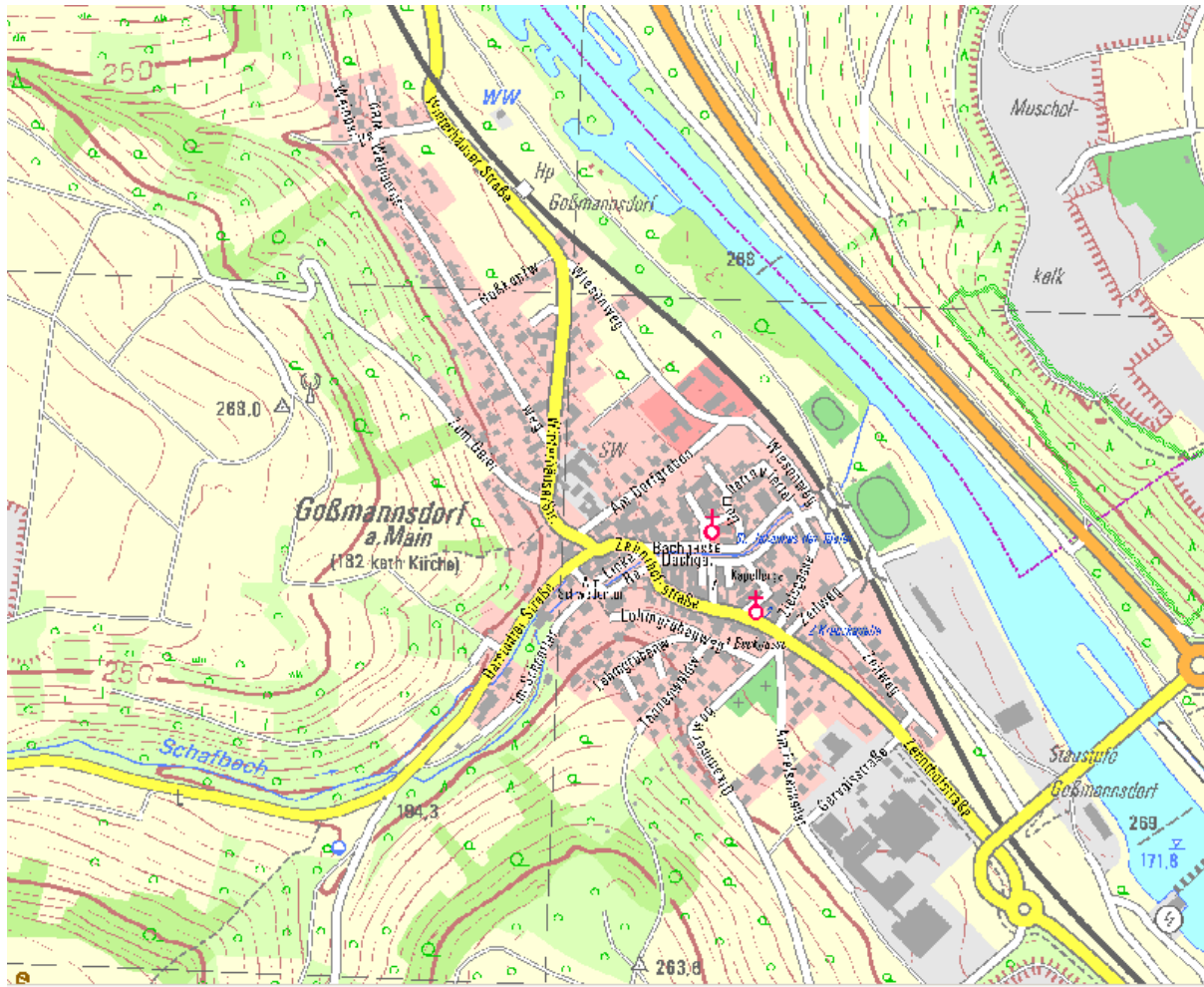


Bild 10: Ortsplan Ochsenfurt – Stadtteil Goßmannsdorf

Quelle: Fachinformationssystem Natur Bayern

## 4. Lärminderungsmaßnahmen

### 4.1 Vorhandene oder bereits geplante Maßnahmen

Im Bereich der Bahnlinie werden keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen festgestellt.

Unter <http://www.bmvbs.de/cae/servlet/contentblob/33332/publicationFile/875/anhang-3-langfassung-liste-der-sanierungsabschnitte-und-bereiche-mit-bezeichnung-der-ortslage.pdf> sind die Streckenabschnitte im Bereich Ochsenfurt zwischen Bahn - km 117,5 und Bahn – km 120,6 bzw. im Bereich Ochsenfurt Nordwest zwischen Bahn - km 120,8 und Bahn – km 121,2 als Bestandteil des Gesamtkonzepts der Lärmsanierung enthalten.

Weiterhin ist der Abschnitt Ochsenfurt – Goßmannsdorf zwischen Bahn – km 122,4 bis Bahn - km 123,6 im Gesamtkonzept der Lärmsanierung enthalten.

Seitens der DB – Projektbau sind konkrete Planungsabsichten für aktive Schallschutzmaßnahmen in den genannten Bahn km – Bereichen vorhanden.

Allerdings ist der Zeitpunkt, ab wann konkrete Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden, zeitlich nicht exakt festgelegt.

#### **4.2 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen**

Folgende Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung bieten sich grundsätzlich an:

- Einsatz lärmarmen Fahrzeuge, vor allem bei Güterzügen
- Reduzierung der Geschwindigkeiten
- Abstandsvergrößerung
- Lärmschutzwälle, -wände oder Kombinationen davon
- Verglasung von Gebäudezwischenräumen
- Vorgelagerte, nicht schutzwürdige Bebauung
- Schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes z.B. das "besonders überwachte Gleis" mit frühzeitigem Schienenschleifen oder der Bau von Spurkranzschmiereinrichtungen in engen Gleisbögen
- Passiver Schallschutz
- innovative Maßnahmen und Ausweisung einer Pilotstrecke entsprechend dem Schreiben MdL Halbleib und Bürgermeister verschiedener Kommunen

Die Zuständigkeit für die fachrechtliche Bewertung und Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes liegt fast sämtlich beim Bundesverkehrsministerium und dem Eisenbahn-Bundesamt sowie bei der DB Netz AG. Lediglich einzelne, in die kommunale Planungshoheit fallende Maßnahmen, wie z.B. Bauleitplanung, können von den Gemeinden unmittelbar in einen Lärmaktionsplan eingebracht und umgesetzt werden.

#### **4.3 Grundsätzlich realisierbare Maßnahmen in Ochsenfurt**

Beispielhaft seien folgende Maßnahmen des aktiven Schallschutzes genannt:

Die Errichtung einer ca. 1000m langen und ca. 3m hohen Schallschutzwand unmittelbar südlich der Bahnlinie ab Grundstück Fl. Nr. 1760/16, Gemarkung Ochsenfurt (ab Bahn – km ca. 117,65) bis Grundstück Fl.Nr. 1657 ( Salbenweg, bis Bahn – km ca. 118,70) würde an den nächstgelegenen Wohneinheiten überschlägig prognostizierte Pegelminderungen von mindestens 5 dB(A) bezogen auf die relative Immissionspunkthöhe über Gelände z = 4m bewirken.

Die Errichtung einer ca. 1200m langen und ca. 3m hohen Schallschutzwand unmittelbar südlich der Bahnlinie beginnend ab etwa Bahn km 119,0 ( ab Südtangente auf Höhe Ladehof) bis etwa Bahn km120,2 ( Ochsenfurt West – entlang des Baugebiets Klinge - Hohestadter Straße) bewirkt an den nächstgelegenen Wohneinheiten ebenfalls überschlägig prognostizierte Pegelminderungen von mindestens 5 dB(A) bezogen auf die relative Immissionspunkthöhe über Gelände z = 4m.

Die Errichtung einer ca. 300m langen und ca. 3m hohen Schallschutzwand unmittelbar nördlich der Bahnlinie beginnend ab etwa Bahn km 120,0 ( ab Südtangente auf Höhe Firma Ruhl) bis etwa Bahn km120,3 ( Ochsenfurt West auf Höhe Fl.Nr. 643) bewirkt an den nächstgelegenen Wohneinheiten in der Tückelhäuser Straße ebenfalls überschlägig prognostizierte Pegelminderungen von mindestens 5 dB(A) bezogen auf die relative Immissionspunkthöhe über Gelände  $z = 4\text{m}$ .

Eine weitere dem Grunde nach mögliche Maßnahme ist die Errichtung einer ca. 400m langen und ca. 3m hohen Lärmschutzwand unmittelbar südwestlich der Bahnlinie rund um den Bahn - km 121,2 im Bereich des Baugebiets Ochsenfurt Nordwest. Zumindest für Wohneinheiten in der Königsberger Strasse sind nach überschlägigen Abschätzungen Pegelminderungen um die 5 dB(A) zu erwarten.

Die Errichtung einer ca. 600m langen und ca. 3m hohen Schallschutzwand unmittelbar südwestlich der Bahnlinie beginnend ab etwa Bahn km 122,4 ( auf Höhe Fl.Nr. 320/2) bis etwa Bahn km123,0 ( auf Höhe Fl.Nr. 1994/1) im Bereich Zeilweg/ Wiesenweg des Stadtteils Goßmannsdorf bewirkt an den nächstgelegenen Wohneinheiten ebenfalls überschlägig prognostizierte Pegelminderungen von mindestens 5 dB(A) bezogen auf die relative Immissionspunkthöhe über Gelände  $z = 4\text{m}$ .

Die Errichtung einer Gabionenwand entlang der historischen Altstadt ist eine weitere dem Grunde nach mögliche Maßnahme.

Die angegebenen Höhen für die Schallschutzwände beziehen sich typischerweise auf die Schienenoberkante.

### **Passiver Schallschutz**

Besonders bei hoch gelegenen Immissionsorten werden durch aktive Schallschutzmaßnahmen die erforderlichen Pegelminderungen zum Teil nicht erreicht.

In diesen Fällen ist in entsprechender Anwendung der Verkehrswege - Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV zu prüfen, ob bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume erforderlich sind.

## **5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit**

## 6. Maßnahmenverwirklichung

### 6.1 Überschlägige Kosten - / Nutzenschätzung

In Studien zur Kostenverhältnismäßigkeit von Schallschutzmaßnahmen werden die Gesamtkosten von 3m – 4m hohen Lärmschutzwänden neben Eisenbahnstrecken mit ca. 200 €/m<sup>2</sup> bzw. aus dem Konjunkturpaket II mit ca. 290 €/m<sup>2</sup> bei Aluminiumwänden angegeben.

Im konkreten Fall würden sich somit konservativ geschätzte Kosten von gemittelt ca. 2,6 Millionen Euro errechnen ( bei insgesamt ca. 3,5km Gesamtlänge von Schallschutzwänden).

Dazu kommen noch Kosten für Schallschutzfenster und schallgedämmte Lüfter, die sich gegenwärtig noch nicht genau beziffern lassen. Für eine überschlägige Abschätzung wird angesetzt, dass bei 150 Wohnungen mit Kosten von je 5000.- € € pro Wohnung Gesamtkosten von 750 000 € für Lärmsanierungen im Bereich des passiven Schallschutzes erforderlich sind.

Für den angesetzten Lastfall errechnen sich Kosten in der Größenordnung von um die 3,35 Millionen Euro.

Im vorliegenden Fall kann die Zahl durch einen  $L_{\text{Night}}$  von mehr 60 dB belasteten Einwohnern durch die angesprochenen aktiven Schallschutzmaßnahmen nach groben Abschätzungen in etwa um ein Drittel bis zur Hälfte reduziert werden.

### 6.2 zeitlicher Ablauf und langfristige Strategien

Nach unserem Sach – und Informationsstand ist es ersichtlich, dass eine Lärmsanierung im Raum Ochsenfurt konkret geplant ist. Der zeitliche Ablauf ist allerdings nicht ableitbar.

Langfristig ist zu hoffen, dass neben den sogenannten innovativen Schallschutzmaßnahmen an den Schienen (Schienenabsorber, Unterschottermatten, Kleinstlärmschutzwände) auch Lärmschutzmaßnahmen an Güterzügen (Kunststoffbremsen mit K- oder LL-Sohle, Radabsorber, lärmarme Drehgestelle) und höhere Trassenpreise für laute Güterwagen zu einer Verringerung des Bahnlärms führen.

## Zusammenfassung Informationen gemäß § 47d (7) BImSchG

### 1. Beschreibung der Eisenbahnstrecke

Strecke Nr. 5321:

Teilstück der Städteverbindung Frankfurt – Würzburg – Nürnberg, weitere Verbindung zu den Ballungsräumen Rhein-Main und München, Verkehrsbelastung 9 – 10 Güterzüge pro Stunde (nachts:  $L_{mE} = 76$  dB(A) bezogen auf alle Gleise).

### 2. Umgebung

Ochsenfurt liegt im Maintal ca. 20km südlich von Würzburg.  
Die Bauleitplanung weist insbesondere Wohnbauflächen, gemischte und gewerbliche Bauflächen aus.

### 3. durchgeführte Lärmschutzprogramme und laufende Lärmschutzmaßnahmen

Die Bahnstrecke ist im Lärmsanierungsprogramm der Bahn für den Bereich der Stadt Ochsenfurt ausdrücklich genannt.

### 4. Berechnungs- oder Messmethoden

Berechnung nach VBUSch, VBEB

### 5. 24h - Lärmbelastung der Personen

		$L_{DEN}$
Pegelbereich [dB]		Belastete [Einwohner]
-		-
-		-
$55 < L_{DEN} = 60$		5270
$60 < L_{DEN} = 65$		3740
$65 < L_{DEN} = 70$		1390
$70 < L_{DEN} = 75$		670
$L_{DEN} > 75$		450

## 6. nächtliche Lärmbelastung der Personen

$L_{\text{Night}}$	
Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]
$(45 < L_{\text{Night}} = 50)$	3030
$50 < L_{\text{Night}} = 55$	5380
$55 < L_{\text{Night}} = 60$	3240
$60 < L_{\text{Night}} = 65$	1170
$65 < L_{\text{Night}} = 70$	590
$L_{\text{Night}} > 70$	380
-	-

## 7. Gesamtflächen, geschätzte Gesamtzahl der Wohnungen, geschätzte Gesamtzahl der dort lebenden Personen in Bereichen mit $L_{\text{DEN}}$ – Werten über 55, 65 bzw. 75 dB

$L_{\text{DEN}}$				
Pegelbereich [dB]	Belastete Flächen [km <sup>2</sup> ]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
$L_{\text{DEN}} > 55$	9.64	5472	10	1
$L_{\text{DEN}} > 65$	2.92	1189	6	0
$L_{\text{DEN}} > 75$	0.86	211	0	0

### Belastete Einwohner nach $L_{\text{DEN}}$ - Bereichen

Pegelbereich [dB]	Belastete Einwohner (geschätzt)
$L_{\text{DEN}} > 55$	11520
$L_{\text{DEN}} > 65$	2510
$L_{\text{DEN}} > 75$	450

# Isophonenkarte

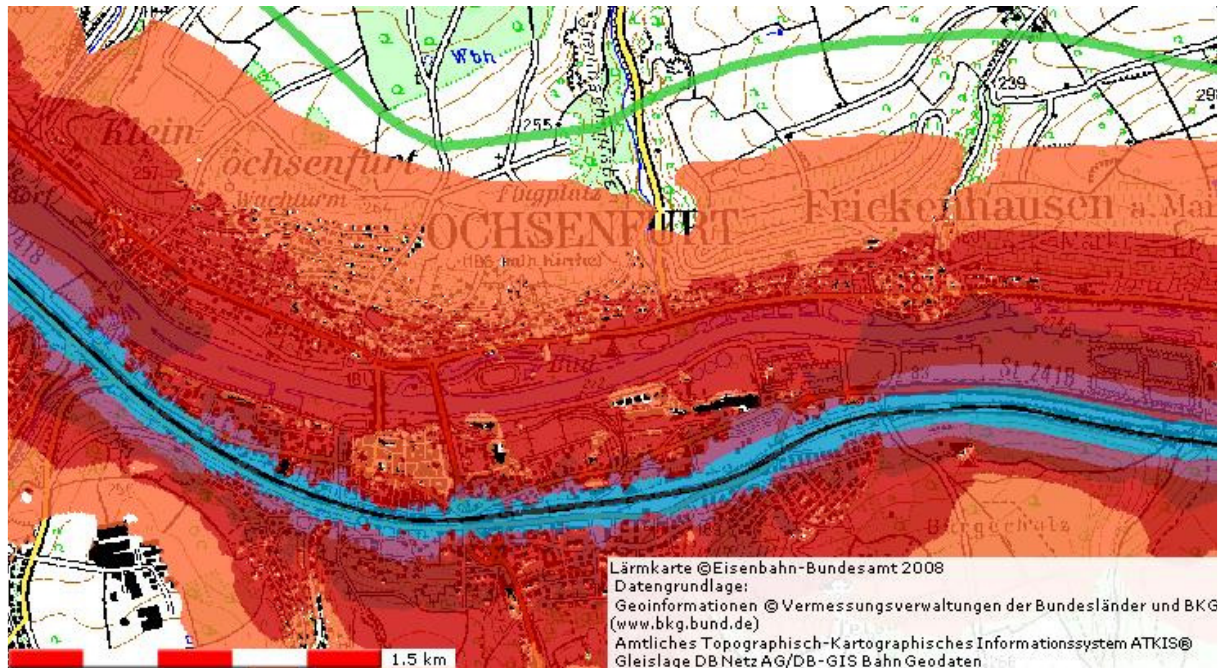


Bild 11. Isophonenkarte für den ganzen Tag ( LDayEveningNight) – Stadtgebiet Ochsenfurt

## Legende:

- Eisenbahntrasse
- ▭ Rechengebiet

### Lärmpegel im Durchschnitt ( $L_{DEN}$ ):

- leise >55 bis <=60 dB(A)
- >60 bis <=65 dB(A)
- >65 bis <=70 dB(A)
- >70 bis <=75 dB(A)
- laut >75 dB(A)

### Digitale Topographische Karte (DTK):

- Blattschnitt DTK 25
- DTK 50

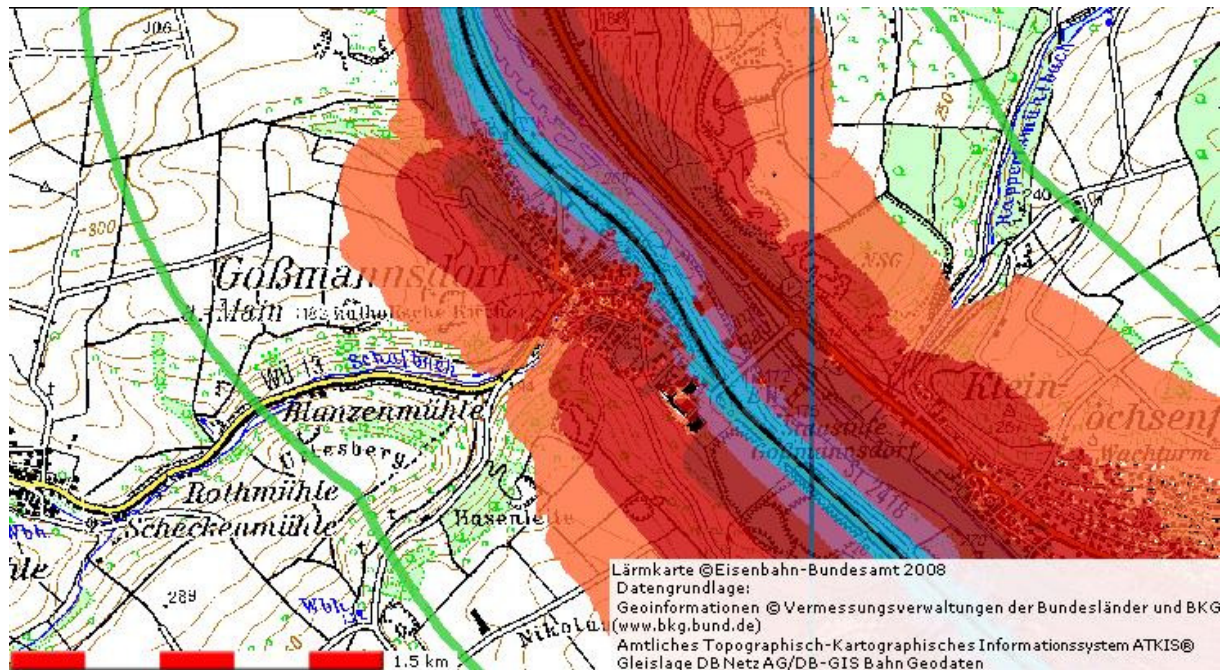
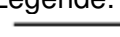








Bild 11. Isophonenkarte für den ganzen Tag ( LDayEveningNight) – Stadtteil Goßmannsdorf



**Legende:**

-  Eisenbahntrasse
-  Rechengebiet

**Lärmpegel im Durchschnitt ( $L_{DEN}$ ):**

-  leise >55 bis <=60 dB(A)
-  >60 bis <=65 dB(A)
-  >65 bis <=70 dB(A)
-  >70 bis <=75 dB(A)
-  laut >75 dB(A)

**Digitale Topographische Karte (DTK):**

-  Blattschnitt DTK 25
-  DTK 50

## **8. Zusammenfassung des Aktionsplans**

Die Stadt Ochsenfurt ist wie andere Städte und Gemeinden im Maintal stark durch Verkehrslärm belastet.

Nach Art. 8a BaylmschG hat die Regierung von Unterfranken den Lärmaktionsplan für die durch Ochsenfurt führende Bahnstrecke Nr. 5321 Würzburg – Ochsenfurt - Treuchtlingen zu erstellen.

Die Regierung stützt sich auf die vom Eisenbahn-Bundesamt veröffentlichte Lärmkartierung, die auf dem Berechnungsverfahren VBUSch basiert.

Danach ist eine Lärmsanierung an der Bahnstrecke geboten.

Durch hohe Schallschutzwände an der Bahnstrecke können typischerweise sinnvolle Pegelminderungen erzielt werden.

Soweit der erforderliche Schutz nur durch unverhältnismäßige aktive Schallschutzmaßnahmen erreicht werden kann, kommt auch passiver Schallschutz in entsprechender Anwendung der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) in Betracht.