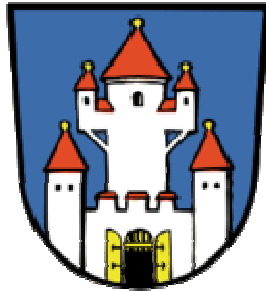


Entwurf des Lärmaktionsplanes nach §47 d Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) für die Bahnstrecke 5200 (Aschaffenburg – Gemünden am Main - Würzburg), im Bereich der Stadt Gemünden am Main, Landkreis Main - Spessart



Bearbeitung: Regierung von Unterfranken

Oliver Held
Sachgebiet 50

Stand: November 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 Gemüenden (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 im Stadtgebiet Gemüenden

3.5 Lärmsituation im Stadtteil Wernfeld

3.6 Lärmsituation im Stadtteil Langenprozelten

3.7 Lärmsituation im Stadtteil Schaippach – Bahnstrecke 3825

3.8 Lärmsituation im Stadtteil Wernfeld.- Bahnstrecke 5230 Gemüenden - Waigolshausen

3.9 Lärmsituation in den Stadtteilen Harrbach und Kleinwernfeld

4. Lärminderungsmaßnahmen

4.1 Vorhandene oder bereits geplante Maßnahmen

4.2 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen

4.3 Grundsätzlich realisierbare Maßnahmen in Gemüenden

4.4 Passiver Schallschutz

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 5200 ist bei der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes erfasst worden. Es wurde ermittelt, dass im Bereich der Stadt Gemünden 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. 5200 Aschaffenburg - Gemünden am Main - Würzburg folgt dem Maintal.

Über Aschaffenburg besteht außerdem Anschluss in Richtung Frankfurt und das Rhein-Main-Gebiet.

Die geschätzte Bewegungshäufigkeit für den immissionsschutzfachlich kritischen Nachtzeitraum liegt gemittelt bei ca. 12 Güterzügen pro Stunde als relevanter Schallquelle.

Die Ortsdurchfahrt der B26 verläuft als weitere Hauptlärmquelle durch den Stadtbereich Gemünden.

Aus dem Bayerischen Straßeninformationssystem BAYSIS (<http://strassenbau.bybn.de>) kann für die B26 im Bereich von Gemünden bezogen auf das Jahr 2010 je nach betrachtetem Straßenabschnitt eine Verkehrsstärke zwischen ca. 6000 Kfz/24 h und 16000 Kfz/24h abgeleitet werden.

Der Lkw – Anteil p beträgt gemittelt ca. 10%.

Nach grober Abschätzung ist der Geräuschbeitrag der B26 für unmittelbar an der Bahnlinie befindliche schalltechnisch kritische Bereiche sowohl durch deren Lage bezogen auf die Immissionsorte als auch durch die überschlägig errechneten Mittelungspegel hinsichtlich der Größenordnung relativ zu den Geräuscheinwirkungen der Schienenstrecke vernachlässigbar.

Gemünden am Main befindet sich im Maintal am Südrand des Spessarts und dem Zusammenfluss der Flüsse Saale, Wern und Main. Die Stadt Gemünden hat ca. 11000 Einwohner.



Bild 1 : Übersichtsplan

Quelle: Bayerisches Fachinformationssystem Natur

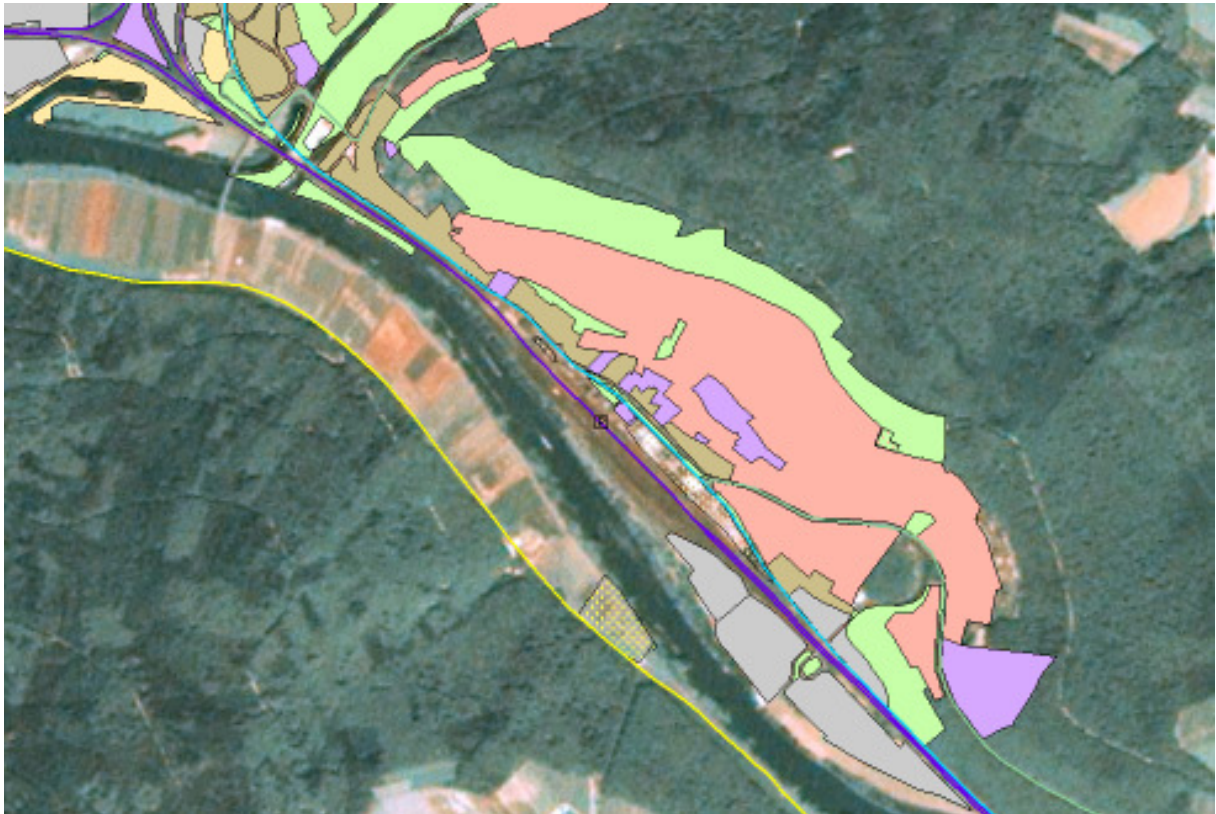


Bild 2: bauliche Nutzung in Gemüнден – Stadt

Quelle: Rauminformationssystem Bayern

Die im Stadtgebiet Gemüнден unmittelbar an der Bahnlinie befindlichen Gebiete sind als gemischte Flächen, die daran nach (Süd)osten anschließenden Gebiete als Wohnflächen ausgewiesen.



Bild 3: bauliche Nutzung in Gemeinden – Stadtteil Wernfeld

Quelle: Rauminformationssystem Bayern

Die unmittelbar an der Schienenstrecke gelegenen Gebiete sind als gemischte Flächen ausgewiesen.

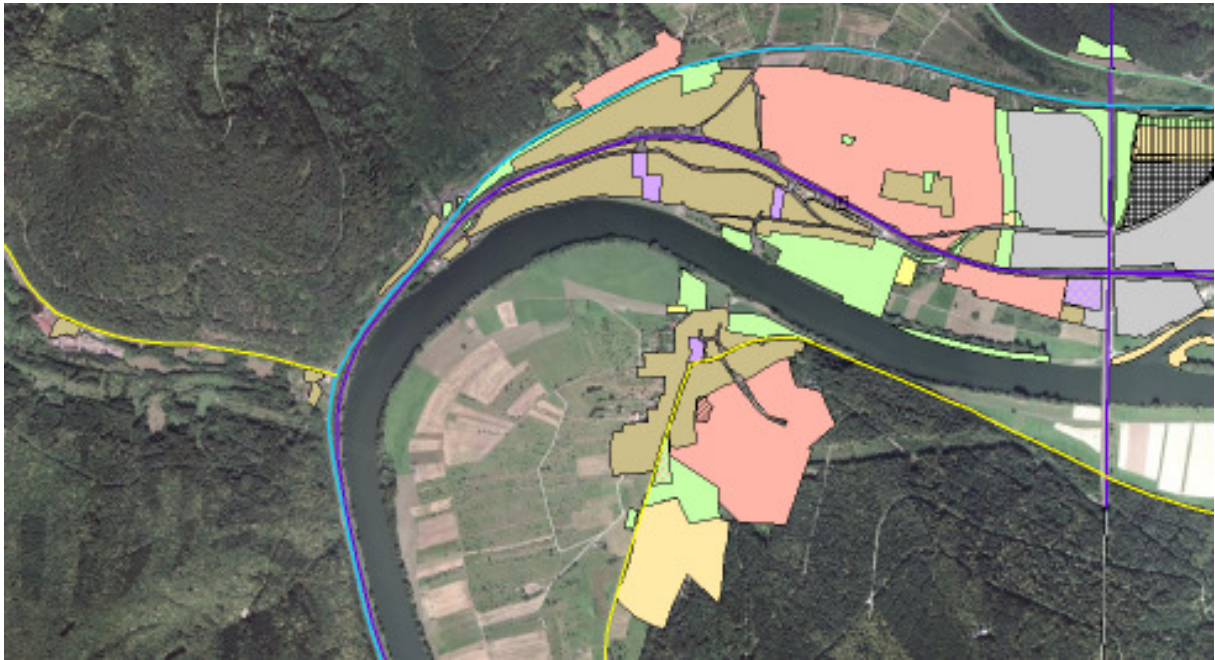


Bild 4: bauliche Nutzung in Gemünden – Stadtteil Langenprozelten

Quelle: Rauminformationssystem Bayern

Die unmittelbar an der Bahnstrecke im Westen des Stadtteils Langenprozelten gelegenen Gebiete sind als gemischte Flächen ausgewiesen. Die (nord)östlich und südöstlich an der Bahnstrecke gelegenen Gebiete sind als Wohnflächen ausgewiesen.



Bild 5: bauliche Nutzung in Gemünden – Stadtteil Schaippach

Quelle: Rauminformationssystem Bayern

Mit Ausnahme der Wohnflächen im Norden und Nordwesten Schaippachs sind die übrigen Flächen als gemischte Flächen ausgewiesen.

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 20.00 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.

Nach § 18 des Allgemeinen Eisenbahngesetzes dürfen Betriebsanlagen einer Eisenbahn nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan zuvor durch Planfeststellungsbeschluss oder Plangenehmigung festgestellt worden ist. Zu den Eisenbahn-Betriebsanlagen gehören beispielweise auch Lärmschutzwände als aktive Schallschutzmaßnahmen an Schienenwegen. Gemäß § 3 des Gesetzes über die Eisenbahnverkehrsverwaltung des Bundes ist die Planfeststellung für Betriebsanlagen der Eisenbahnen des Bundes Aufgabe des Eisenbahn-Bundesamtes.

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 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 22.05.2006 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 – abschlüge. Der in der Verkehrslärmschutzverordnung und der Schall 03 von 1990 enthaltene Schienenbonus von – 5 dB 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.

Für die Stadt Gemünden stellt sich entsprechend dem Ergebnis der Lärmkartierung die Geräuschsituation wie folgt dar:

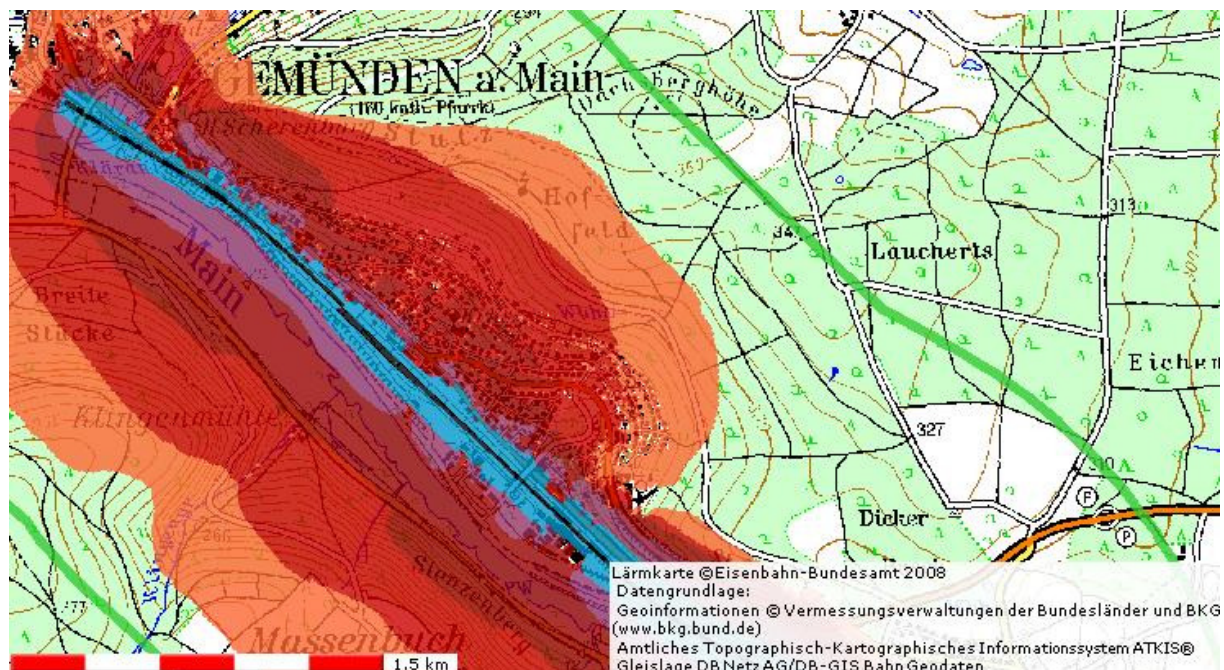


Bild 6. Isophonenkarte für den ganzen Tag (LDayEveningNight) – Stadtgebiet Gemünden

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

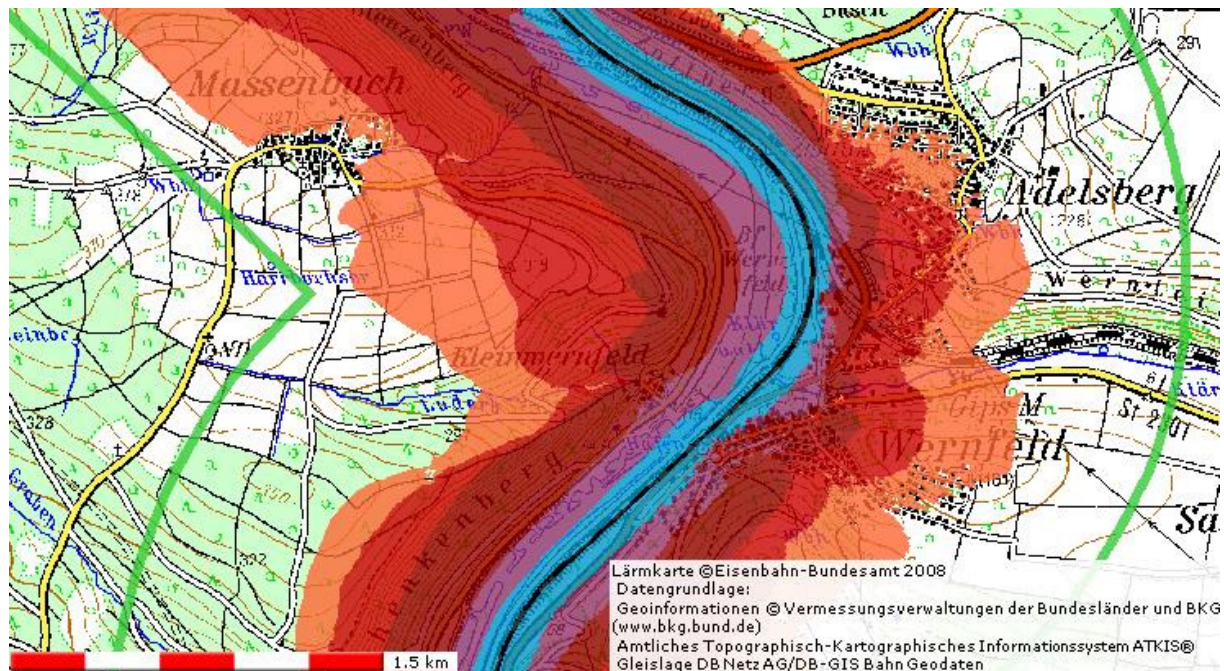









Bild 7. Isophonenkarte für den ganzen Tag (LDayEveningNight) – Stadtteil Wernfeld



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

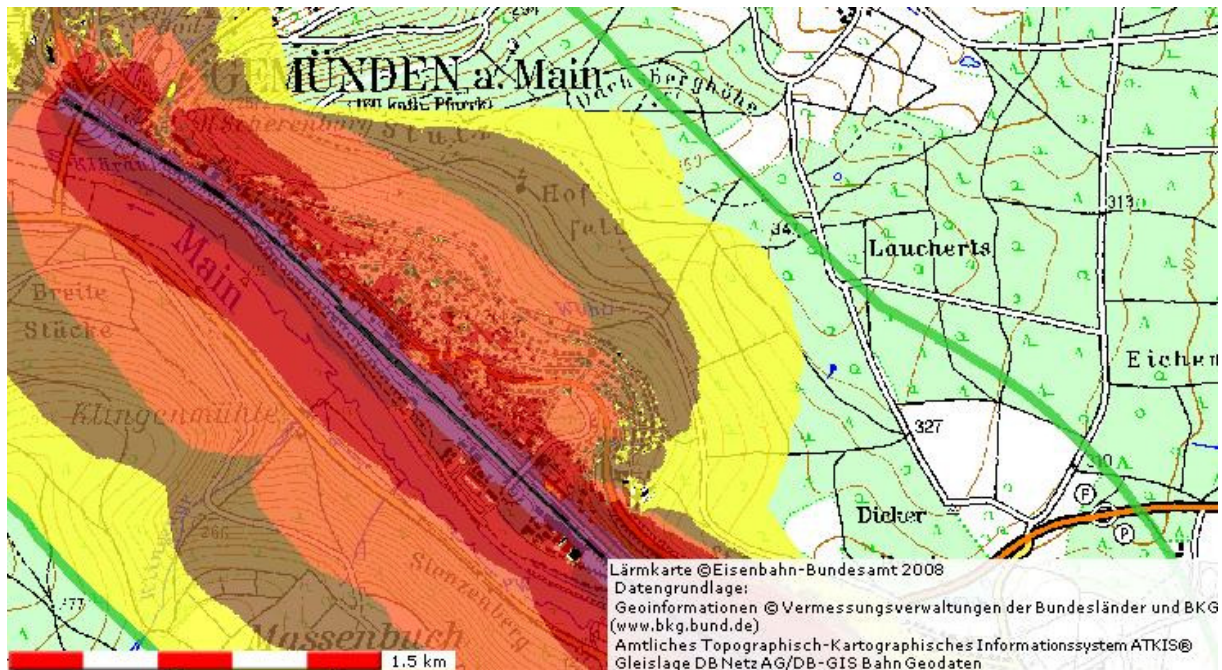




Bild 8: Isophonenkarte für die Nacht (L_{night}) - Stadtgebiet Gemünden

Legende:

-  Eisenbahntrasse
-  Rechengebiet

Lärmpegel bei Nacht (L_{night}):

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)

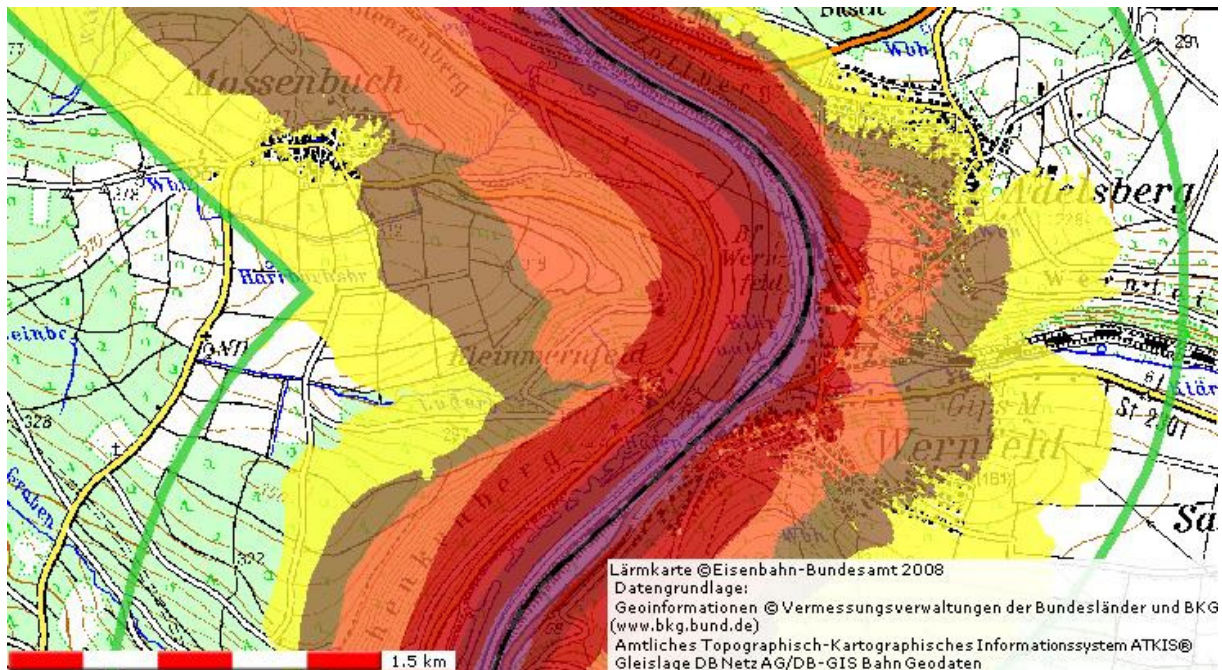


Bild 9: Isophonenkarte für die Nacht (L_{night}) - Stadtteil Wernfeld

Legende:

— Eisenbahntrasse

▭ Rechengebiet

Lärmpegel bei Nacht (L_{NIGHT}):

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 Würzburg- Gemünden / Gemünden – Würzburg bezogen auf den immissionsschutzfachlich kritischen Nachtzeitraum ein $L_{m,E}$ – Wert von gerundet $L_{m,E} = 74$ dB(A) pro Gleisrichtung ableitbar.

Nach der VBUSch handelt es sich bei dem Emissionspegel $L_{m,E}$ um den Mittelungspegel in 25m Abstand von der Achse des betrachteten Gleises in 3,5 m Höhe über Schienenoberkante bei freier Schallausbreitung.

Er dient als Eingangsgröße für die Berechnung des Mittelungspegels am jeweiligen Immissionsort.

In der Summe beträgt der $L_{m,E}$ – Wert gerundet $L_{m,E} = 77 \text{ dB(A)}$ für beide Gleisrichtungen. Dieser Wert beinhaltet sowohl die Zugzahlen für unterschiedliche Zuggattungen und sonstige streckenbezogene Zu – und Abschläge.

Anhaltswise entspricht der genannte $L_{m,E}$ –Wert einer Bewegungshäufigkeit von ca. 12 Güterzügen pro Stunde mit der gemittelten Länge von um die 500m, einer Geschwindigkeit $v = \text{ca. } 90 \text{ km/h}$ und einem Scheibenbremsanteil $p = 10\%$.

3.3 Lärmstatistik

Lärmstatistik: Gemünden a. Main (Bayern)

Tabelle 1: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß VBEB) - Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes (gerundet auf die nächste Zehnerstelle) (Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2009)

LDEN		LNight	
Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]	Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]
-	-	$(45 < L_{\text{Night}} = 50)$	1350
-	-	$50 < L_{\text{Night}} = 55$	1980
$55 < L_{\text{DEN}} = 60$	1870	$55 < L_{\text{Night}} = 60$	1900
$60 < L_{\text{DEN}} = 65$	2020	$60 < L_{\text{Night}} = 65$	810
$65 < L_{\text{DEN}} = 70$	1000	$65 < L_{\text{Night}} = 70$	340
$70 < L_{\text{DEN}} = 75$	400	$L_{\text{Night}} > 70$	280
$L_{\text{DEN}} > 75$	330	-	-

Tabelle 2: Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude (Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2009)

LDEN				
Pegelbereich [dB]	Belastete Flächen [km²]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
$L_{\text{DEN}} > 55$	13.94	2671	6	0
$L_{\text{DEN}} > 65$	5.89	820	4	0
$L_{\text{DEN}} > 75$	1.25	157	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 kartierten Bereich von Gemünden einschließlich des Stadtteils Wernfeld zeigt, dass die geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Personen – Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes für den L_{Night} größer als 60 dB(A) mit 1430 belasteten Einwohnern angegeben wird.

In der Tabelle 2 fehlt laut Angaben der Stadt Gemünden das Kreisseniozentrum (Alten – und Pflegeheim). Der L_{DEN} – Wert beträgt dort entsprechend der Kartierungsergebnisse um die 63 dB(A).

3.4 Ausgewählte schalltechnisch kritische Bereiche im Stadtgebiet Gemünden

Der Lärmindex nachts beträgt für zahlreiche Anwesen in der Bahnhofstraße und für einzelne Anwesen in der Obertorstraße mehr als 75dB(A).

An ausgewählten Anwesen in der Wernfelder Straße beträgt der Lärmindex nachts um die 70 dB(A).

Ebenfalls erwähnenswert ist der Lärmindex nachts von um die 60 dB(A) für ausgewählte Immissionsorte im Baumgartenweg und der Bergstraße.

Ein weiterer schalltechnisch kritischer Bereich wird im Bauquartier Friedenstraße / Neuer Weg / Sonnenstraße/ St. – Bruno – Straße festgestellt . Der Lärmindex nachts liegt hier zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A).

3.5 Lärmsituation im Stadtteil Wernfeld

Für Wohneinheiten innerhalb des Bauquartiers im Heckenweg und der Töpfergasse beträgt der Lärmindex nachts um die 65 dB(A).

An ausgewählten Immissionspunkten sowohl in der Flößergasse als auch in der Karlstadter Straße beträgt der Nachtindex L_{night} um die 75 dB(A) , an .

An weiteren Anwesen in der Karlstadter Straße beträgt der Nachtindex L_{night} um die 65dB(A).

3.6 Lärmsituation im Stadtteil Langenprozelten

Bei der Auswertung der Kartierungsergebnisse für die Stadt Gemünden am Main fällt auf, dass der westlich an Gemünden anschließende Schienenstreckenabschnitt im Bereich des Stadtteils Langenprozelten bis Nantenbach/ Beginn des Ortsbereiches der Stadt Lohr am Main nicht kartiert ist.

Nach eigenen überschlägigen Berechnungen sind für unmittelbar an der Bahnlinie gelegene Anwesen im Gemarkungsbereich Langenprozelten mit den hilfsweise für die Kartierung des Stadtgebietes Lohr verwendeten Emissionspegeln von L_{m,E} = gerundet 74 dB(A) gesamt für beide Schienenstrecken einschließlich des Zuschlags für die Gleisart 2 dB(A) Lärmindex nachts von etwa 70 dB(A) - 75 dB(A) zu erwarten

Rückfragen beim Eisenbahnbundesamt ergeben folgenden Sachstand:

Die von Würzburg kommende Strecke 5200 (Würzburg - Aschaffenburg) weist bis zum Bahnhof Gemünden/Main ein Verkehrsaufkommen von etwa 99.000 Zügen/Jahr auf. Von dort ab läuft der „Hauptverkehr“ bis zur Saalebrücke in Gemünden auf der Strecke 3825 Flieden - Gemünden weiter (etwa 67.000 Züge/Jahr). Am „Dreieck“ Saalebrücke kommt es zu einer Verteilung des Verkehrs, sodass nunmehr auf keinem der Streckenabschnitte ein Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen/Jahr mehr vorliegt.

Dies bleibt so, bis in Lohr/Nantenbach die Strecken 5216 (Nantenbach-Rohrbach) und 5200 (Würzburg-Aschaffenburg) zusammentreffen. Ab diesem Punkt ist, nach Westen hin, ein Verkehrsaufkommen von etwa 68.000 Zugfahrten/Jahr verzeichnet. Daher wird der Streckenabschnitt ab Nantenbach nach Westen bis Lohr hin wieder kartiert.

Die Abschnitte der Strecken 5200 und 3825 weisen ab dem Bahnhof Gemünden nicht mindestens zwei gemeinsame Betriebsstellen aus, anhand derer eine so genannte parallele Lage identifiziert werden kann. Zwar verlaufen die Strecken räumlich parallel, automatisiert (über die gemeinsamen Betriebsstellen) lassen sie sich jedoch nicht als parallel identifizieren.

Somit wird bei punktgenauer Auslegung der Vorgaben der besagte Abschnitt im Bereich Langenprozelten der Bahnstrecke 5200 bei der Kartierung nicht mit berücksichtigt.

3.7 Lärmsituation im Stadtteil Schaippach – Bahnstrecke 3825 Gemünden - Flieden

Bei der Auswertung der Kartierungsergebnisse für die Stadt Gemünden am Main fällt auf, dass der nördlich an Gemünden anschließende Schienenstreckenabschnitt der Bahnstrecke 3825 im Bereich des Stadtteils Schaippach nicht kartiert ist.

Nach eigenen überschlägigen Berechnungen sind für unmittelbar an der Bahnlinie gelegene Anwesen im Gemarkungsbereich Schaippach einschließlich des Zuschlags von 2 dB(A) für die Gleisart „Schotterbett – Betonschwelle“ Lärmindizes Nachts von etwa 60 dB(A) -65dB(A) bezogen auf beide Schienenstrecken gesamt zu erwarten.

Die Berechnungen basieren auf einer angesetzten mittleren Zugzahl von 10 Güterzügen pro Stunde nachts insgesamt für beide Gleisrichtungen mit einer mittleren Zuglänge von 400m und einer Geschwindigkeit $v = 90\text{km/h}$ und einem Scheibenbremsanteil $p = 10\%$.

Rückfragen beim Eisenbahnbundesamt ergeben folgenden Sachstand:

Die von Würzburg kommende Strecke 5200 (Würzburg - Aschaffenburg) weist bis zum Bahnhof Gemünden/Main ein Verkehrsaufkommen von etwa 99.000 Zügen/Jahr auf. Von dort ab läuft der „Hauptverkehr“ bis zur Saalebrücke in Gemünden auf der Strecke 3825 Flieden - Gemünden weiter (etwa 67.000 Züge/Jahr). Am „Dreieck“ Saalebrücke kommt es zu einer Verteilung des Verkehrs, sodass nunmehr auf keinem der Streckenabschnitte ein Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen/Jahr mehr vorliegt.

Die Kartierungsschwelle von 60000 Zügen pro Jahr wird auf der Bahnstrecke 3825 nicht erreicht. Daher wird diese nicht kartiert.

3.8 Lärmsituation im Stadtteil Wernfeld – Bahnstrecke 5230 Gemünden - Waigolshausen

Offensichtlich wird auch auf der Strecke 5230 die Kartierungsgrenze nicht erreicht. Daher wird die Lärmsituation im Stadtteil Wernfeld ebenfalls wie folgt dargestellt:

Nach eigenen überschlägigen Berechnungen sind für unmittelbar an der Bahnlinie gelegene Anwesen beispielsweise im Wernweg und in der Wernleite einschließlich des Zuschlags von 2dB(A) für die Gleisart "Schotterbett – Betonschwelle" Lärmindices Nachts von etwa 70dB(A) - 75dB(A) bezogen auf beide Schienenstrecken gesamt zu erwarten.

Die Berechnungen basieren auf einer angesetzten mittleren Zugzahl von 8 Güterzügen pro Stunde nachts insgesamt für beide Gleisrichtungen mit einer mittleren Zuglänge von 400m und einer Geschwindigkeit $v = 90\text{km/h}$ und einem Scheibenbremsanteil $p = 10\%$.

3.9 Lärmsituation in den Stadtteilen Harrbach und Kleinwernfeld

Die Lärmindizes nachts betragen in diesen Stadtteilen zwischen 60 dB(A) und 65 dB(A).

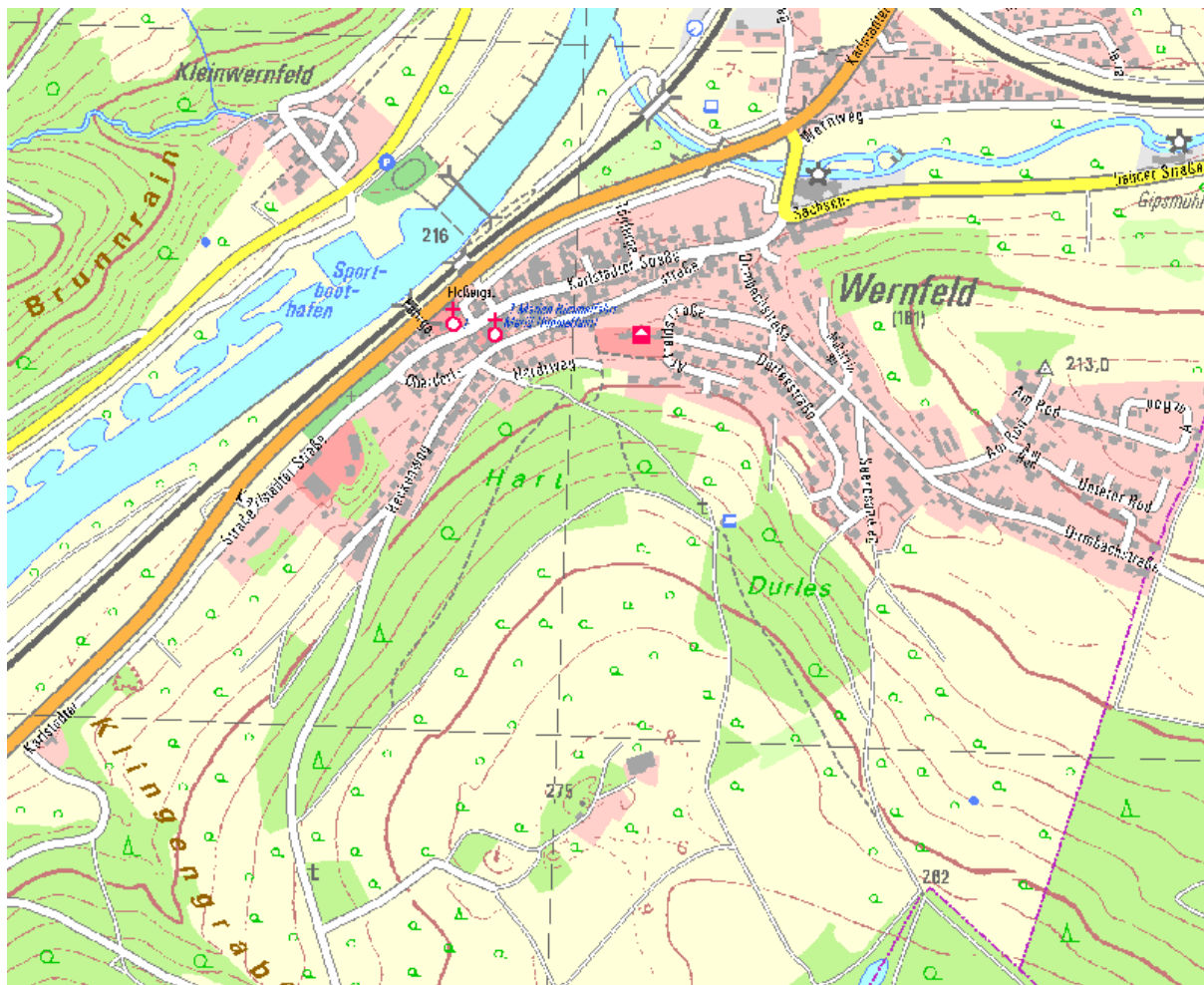


Bild 10: Ortsplan Gemünden – Stadtteil Wernfeld

Quelle: Fachinformationssystem Natur Bayern

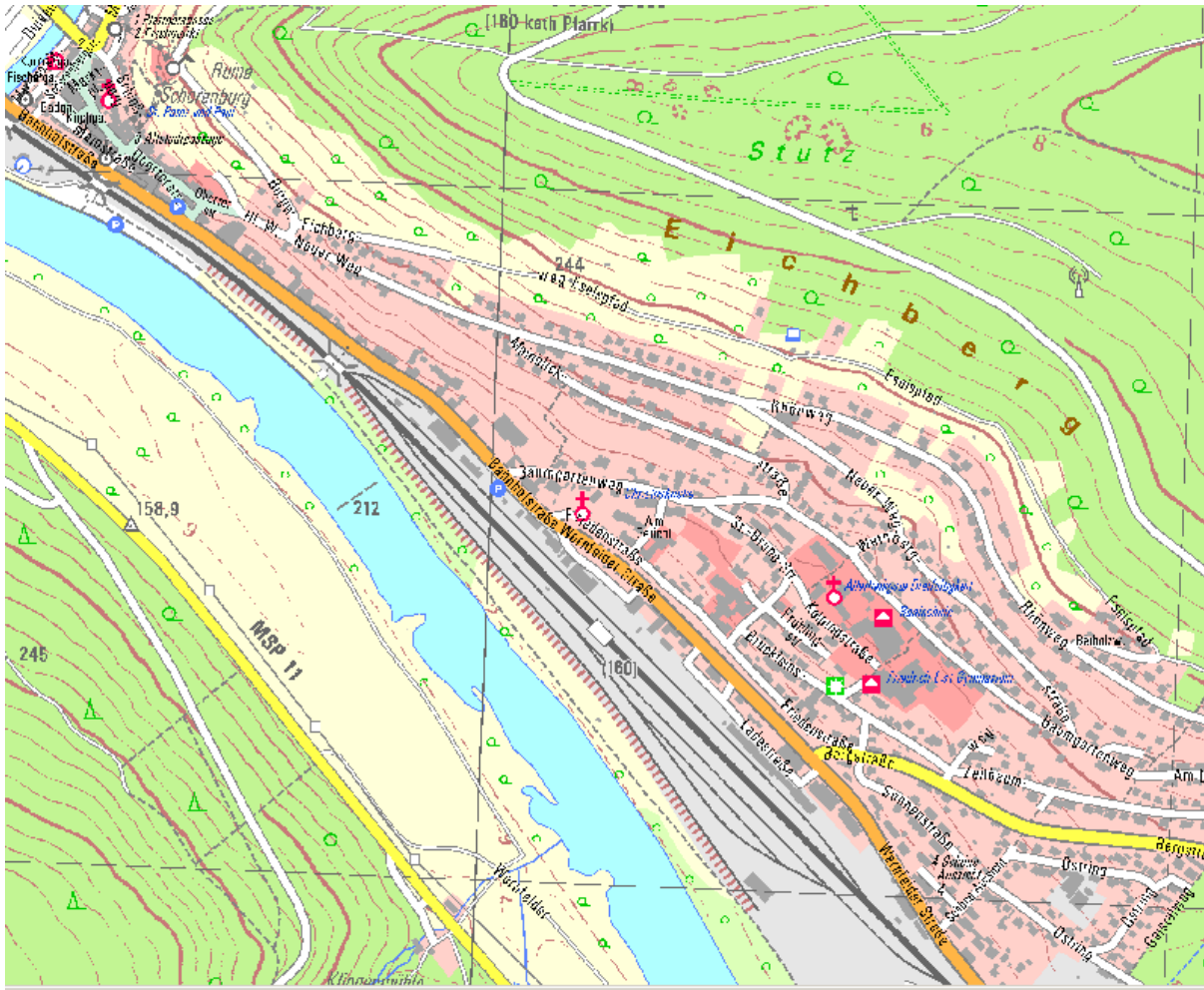


Bild 11: Ortsplan Gemünden – Stadtgebiet Gemünden

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 zwischen Bahn - km 40,0 bis Bahn - km 42,4 der Bahnstrecke 5200 im Bereich Gemünden - Langenprozelten als Bestandteil des Gesamtkonzepts der Lärmsanierung enthalten.

Ebenfalls sind die Streckenabschnitte von Bahn – km 31,9 bis Bahn – km 34,8 von Gemünden am Main bis Wernfeld und von Bahn - km 36,3 bis Bahn - km 39,1 im Bereich Gemünden in diesem Gesamtkonzept enthalten.

Der Streckenabschnitt von Bahn – km 51,4 bis Bahn – km 51,9 der Bahnlinie 3825 Gemünden – Flieden ist im Bereich von Schaippach enthalten.

Bezogen auf die Bahnlinie 5230 Gemünden – Waigolshausen ist der Abschnitt von Bahn – km 35,9 bis Bahn – km 36,4 im Bereich Wernfeld ebenfalls in besagtem Anhang aufgelistet.

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

4.2 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen

Folgende Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung bieten sich grundsätzlich an:

- Einsatz lärmarmen Fahrzeuge
- 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
- den Bau von Spurkranzschmiereinrichtungen
- in engen Gleisbögen
- Passiver Schallschutz

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 Gemünden

Die Errichtung einer beispielsweise bezogen auf Schienenoberkante ca. 3m hohen und ca. 800m langen absorbierenden Schallschutzwand unmittelbar (süd)östlich der Bahnlinie im Bereich Wernfeld auf Höhe Karlstadter Straße bewirkt prognostizierte Pegelminderungen zwischen 5 dB(A) und 10 dB(A) bezogen auf die relative Höhe über Gelände z=4m an den nächstgelegenen Immissionsorten im Stadtteil Wernfeld.

Beispielsweise bewirkt die Errichtung einer bezogen auf Schienenoberkante jeweils ca. 3m hohen und ca. 1400m langen absorbierenden Lärmschutzwand beidseitig unmittelbar an der Schienenstrecke angeordnet im Bereich der Bahn - km 40,0 bis Bahn – km 42,2 im berechnete Pegelminderungen von mindestens 5 dB(A) bezogen auf die relative Höhe über Gelände z = 4m an den nächstgelegenen Immissionsorten im Stadtteil Langenprozelten.

4.4 Passiver Schallschutz

Sowohl für die übrigen schalltechnisch kritischen Bereiche als auch bei höher gelegenen Immissionsorten (sowohl bezogen auf das Geländeniveau als auch bezogen auf das Schienengleis) werden nach unserer Einschätzung die bei aktiven Schallschutzmaßnahmen typischen anzustrebenden 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.

Dies betrifft beispielsweise Anwesen in der Bergstraße, Friedenstraße, im Baumgartenweg, am Neuen Weg und am Ostring.

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 gemittelt ca. 250€ /m² angegeben.

Bei einer Gesamtfläche von gerundet 11000 m² der durchschnittlich 3 m hohen Schallschutzwände liegen die Gesamtkosten für die Schallschutzwände bei ca. 2,75 Mio. €.

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 angesetzten Kosten von je 5000.- € pro Wohnung 750 000 € für Maßnahmen des passiven Schallschutzes erforderlich sind.

Für den angesetzten Lastfall errechnen sich insgesamt Kosten in der Größenordnung von gerundet um die 3,5 Millionen Euro.

Die Zahl der durch einen L_{Night} von mehr 60 dB(A) belasteten Einwohner wird durch die angesprochenen aktiven Schallschutzmaßnahmen nach groben und konservativen Abschätzungen gegenüber der in Tabelle 1 angegebenen Zahlen in etwa um ein Drittel reduziert.

6.2 zeitlicher Ablauf und langfristige Strategien

Nach unserem Sach – und Informationsstand ist es nicht ersichtlich, wann eine Lärmsanierung im Raum Gemünden vorgesehen ist.

Langfristig ist zuhopen, 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 Bahnärms führen.

Allerdings ist wegen der größenordnungsmäßig festgestellten Geräuschbelastung und der dokumentierten Belastetenzahlen ein vordringlicher Bedarf gegeben.

Im Zuge der Lärmaktionsplanung für die B26 – Ortsdurchfahrt Gemünden ist die Geräuschsituation im Stadtgebiet Gemünden im Bereich der Bahnhof – und Wernfelder Straße genauer zu betrachten.

Nach eigenen überschlägigen Berechnungen ist bei der Gesamtgeräuschbetrachtung aus Schienen - und Straßenverkehr die Anordnung einer absorbierenden Lärmschutzwand unmittelbar östlich an der Schienenstrecke eine schalltechnisch wirksamere Maßnahme im Vergleich zu einer Anordnung unmittelbar östlich der Ortsdurchfahrt der B26.

Nach aktuellem Erkenntnisstand plant das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung und die Deutsche Bahn AG die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems zum Dezember 2012. Eine entsprechende Eckpunktevereinbarung ist zwischen dem Bundesverkehrsministerium und der Deutschen Bahn AG am 5. Juli 2011 unterzeichnet worden.

Der Schienenlärm soll damit deutlich und dauerhaft verringert werden. Das lärmabhängige Trassenpreissystem sieht höhere Entgelte für Züge ohne Flüsterbremsen vor und einen Bonus für Güterwagen, die auf lärmindernde Technologie umgerüstet werden. Durch die Umrüstung kann die Lärmbelastung mittelfristig um bis zu 10 d(BA) reduziert werden. Der Bonus wird direkt an die Wagenhalter ausgezahlt. Finanziert wird dies acht Jahre lang durch einen Bundeszuschuss. Damit wird das lärmabhängige Trassenpreissystem zu gleichen Teilen durch den Eisenbahnsektor und die öffentliche Hand finanziert. Bei rund 180 000 umrüstbaren Wagen in Deutschland betragen die Kosten für die Umrüstung über 300 Mio. €.

Die DB Netz AG will das lärmabhängige Trassenpreissystem zum Fahrplanwechsel 2012/13 einführen.

Zusammenfassung

Informationen gemäß § 47d Absatz 7 BImSchG

1. Beschreibung der Eisenbahnstrecke

Strecke Nr. 5200:

Teilstück der Städteverbindung Frankfurt – Würzburg – Nürnberg, weitere Verbindung zu den Ballungsräumen Rhein-Main und München, Verkehrsbelastung ungefähr 12 Güterzüge Züge pro Stunde (nachts: $L_{mE} = 74$ dB(A) pro Gleisrichtung)

2. Umgebung

Gemünden liegt im Maintal an der Bundesstraße B 26 am südlichen Spessarttrand.

Die Bauleitplanung weist insbesondere Wohnbauflächen, gemischte und gewerbliche Bauflächen aus. In der Nähe der Bahnstrecke befinden sich mehrere Wohngebiete.

3. durchgeführte Lärmschutzprogramme und laufende Lärmschutzmaßnahmen

Die Bahnstrecke ist im Lärmsanierungsprogramm der Bahn ohne zeitliche Vorgabe enthalten.

4. Berechnungs- oder Messmethoden

Berechnung nach VBUSch, VBEB

5. 24h - Lärmbelastung der Personen

L_{DEN}	
Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]
-	-
-	-
$55 < L_{DEN} = 60$	1870
$60 < L_{DEN} = 65$	2020
$65 < L_{DEN} = 70$	1000
$70 < L_{DEN} = 75$	400
$L_{DEN} > 75$	330

6. nächtliche Lärmbelastung der Personen

L_{Night}	
Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]
$(45 < L_{\text{Night}} = 50)$	1350
$50 < L_{\text{Night}} = 55$	1980
$55 < L_{\text{Night}} = 60$	1900
$60 < L_{\text{Night}} = 65$	810
$65 < L_{\text{Night}} = 70$	340
$L_{\text{Night}} > 70$	280
-	-

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

L_{DEN}				
Pegelbereich [dB]	Belastete Flächen [km ²]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
$L_{\text{DEN}} > 55$	13.94	2671	6	0
$L_{\text{DEN}} > 65$	5.89	820	4	0
$L_{\text{DEN}} > 75$	1.25	157	0	0

Belastete Einwohner nach L_{DEN} - Bereichen

Pegelbereich [dB]	Belastete Einwohner (geschätzt)
$L_{\text{DEN}} > 55$	5620
$L_{\text{DEN}} > 65$	1730
$L_{\text{DEN}} > 75$	330

Lärmstatistik: Gemeinden a. Main (Bayern)

Isophonenkarte

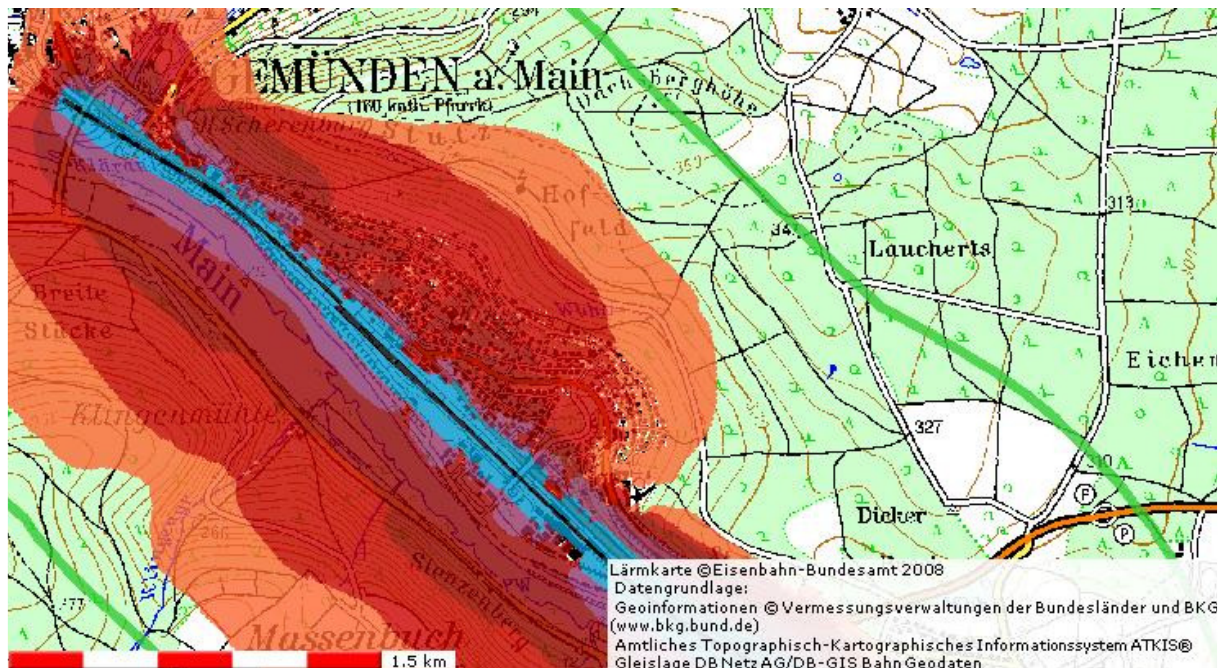


Bild 12. Isophonenkarte für den ganzen Tag (LDayEveningNight) – Stadtgebiet Gemünden

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

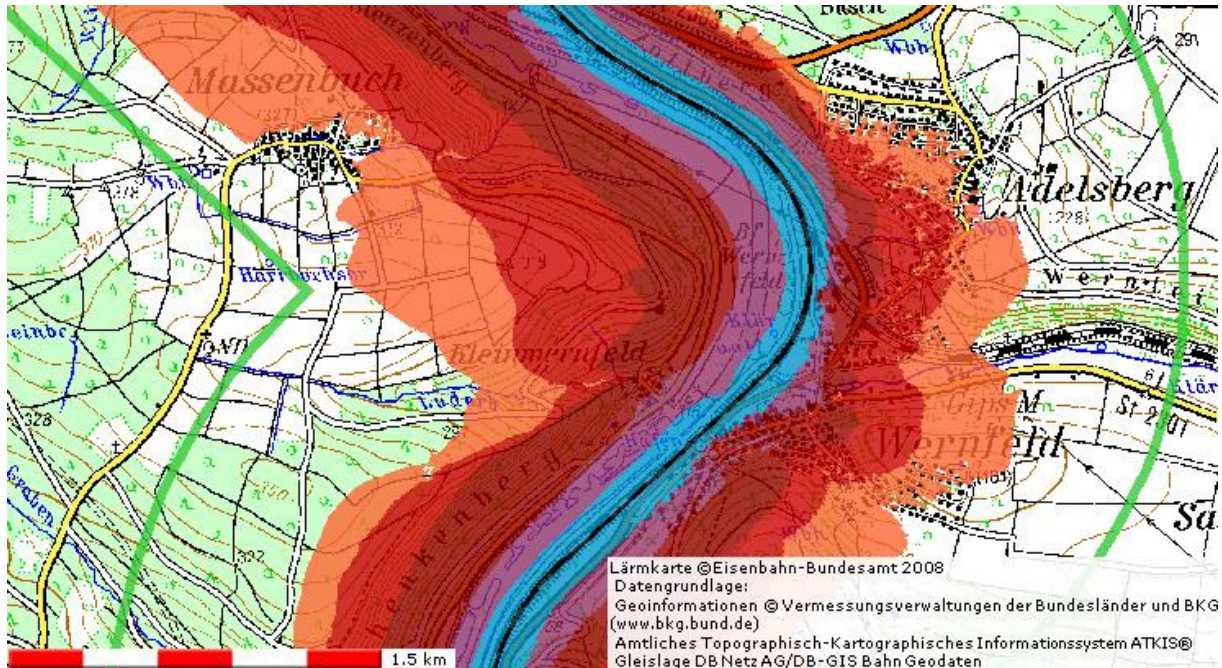









Bild 13. Isophonenkarte für den ganzen Tag (LDayEveningNight) – Stadtteil Wernfeld



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 Gemünden am Main ist wie andere Gemeinden im Maintal stark durch Verkehrslärm belastet.

Nach Art. 8a BayImSchG hat die Regierung von Unterfranken den Lärmaktionsplan für die durch Gemünden führende Bahnstrecke Aschaffenburg – Würzburg 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 dringend geboten. Dies betrifft auch die nicht kartierten Abschnitte der Strecken 5200, 3825 und 5230 im Bereich der Stadtteile Langenprozelten, Schaippach und Wernfeld.

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.