

Lärmaktionsplan

nach § 47 d des Bundesimmissionsschutzgesetzes

für die

Gemeinde Langenfeld

Landkreis Neustadt-Aisch / Bad Windsheim



bezüglich der von der Eisenbahnstrecke
5910 (Nürnberg-) Fürth - Würzburg
ausgehenden Lärmemissionen

Regierung von Mittelfranken
Dezember 2012

Titelbild: Blick von Norden über die Bahnstrecke auf Langenfeld

Bearbeitung:
Sachgebiet 50
Regierung von Mittelfranken
Promenade 27
91522 Ansbach

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Einführung	4
1. Beschreibung der Lärmquelle und der örtlichen Situation	5
2. Rechtlicher Hintergrund	9
2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan	9
2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich veränderten Verkehrswegen	11
2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen	12
3. Lärmbelastung in Langenfeld	13
3.1 Isophonenkarten	13
3.2 Anzahl der betroffenen Personen nach VBEB	16
3.3 Von Umgebungslärm belastete Flächen und geschätzte Zahl der Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude	16
4. Lärminderungsmaßnahmen	17
4.1 Vorhandene oder bereits geplante Maßnahmen	17
4.2 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen	17
4.3 Realisierbare Maßnahmen in Langenfeld	19
5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit	20
5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit	20
5.2 Bewertung der Bürgervorschläge	20
6. Maßnahmenverwirklichung	20
Zusammenfassung	21

Einführung

Auf Grundlage des § 47d BImSchG ist für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr sowie bei Haupt-eisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen pro Jahr ein Lärmaktionsplan aufzustellen, mit dem Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden. Durch die Lärmkartierungsverordnung (34. BImSchV) wird das Ermittlungsverfahren für die Lärmsituation festgelegt. Danach sind bestimmte Lärmpegelbereiche darzustellen und es ist die Anzahl der Menschen innerhalb der jeweiligen Pegelbereiche anzugeben.

Für die Bahnstrecke (Nürnberg) Fürth - Würzburg ist bei der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes festgestellt worden, dass im Bereich der Gemeinde Langenfeld mehr als 60.000 Züge pro Jahr verkehren. Auch wurde ermittelt, dass im Gemeindegebiet von Langenfeld eine relevante Anzahl von Menschen durch einen erheblichen Lärmpegel belastet ist. Somit ist die Aufstellung eines Aktionsplanes erforderlich.

1. Beschreibung der Lärmquelle und der örtlichen Situation

Die Gemeinde Langenfeld liegt ca. 50 km nordwestlich von Nürnberg und hat derzeit ca. 1.000 Einwohner. Neben der Eisenbahnstrecke Nürnberg-Fürth-Würzburg führt auch die B 8 Nürnberg-Würzburg durch den Ort. Diese hat ein Verkehrsaufkommen von ca. 7.000 Kfz/Tag und verursacht ebenfalls erhebliche Verkehrslärmemissionen.

Die Eisenbahnstrecke Nürnberg-Fürth-Würzburg ist eine der am stärksten belasteten Streckenabschnitte in Deutschland. Sie ist eine der Hauptverkehrsadern in Deutschland und Teil des europäischen Fernverkehrsnetzes. Sie verbindet Nord- und Westdeutschland mit Süd- und Osteuropa. Entsprechend verkehren hier eine Vielzahl von ICE- und IC-Zügen in Richtung Hamburg und München sowie ins Ruhrgebiet und nach Österreich. Daneben verkehren Regionalzüge von Würzburg nach Nürnberg.

Außerdem ist die Strecke, aufgrund ihrer zentralen Bedeutung im nationalen und internationalen Verkehr sehr stark mit Güterzügen belastet.



Abb. 1: Übersichtskarte;
Quelle: Rauminformationssystem RIS-View

Die Staatsstraße St 2256 (Baudenbacher Straße) trennt den südlich gelegenen alten Ortskern von Langenfeld von einem neueren Ortsteil nördlich der Staatsstraße. Die Bahnlinie verläuft nordöstlich der Ortschaft, parallel zur Bundesstraße 8.



Abb. 2: Übersicht, Gemeindebereich Langenfeld
Quelle: Rauminformationssystem RIS-View

Nördlich der Baudenbacher Straße befinden sich beiderseits der Bahn gewerbliche Bauflächen (im Flächennutzungsplan grau eingefärbt). Westlich dieser Gewerbeflächen ist noch eine gemischte Baufläche (braun) ausgewiesen. Ansonsten besteht dieser Ortsteil aus Wohnbauflächen (rosa). Unbeplant ist der Bereich um den alten Bahnhof.

Südlich der Baudenbacher Straße liegt der alte Ortskern (als gemischte Baufläche braun gekennzeichnet) der im Süden und im Osten von Wohnbauflächen (rosa) umgeben ist. Zwischen diesen Wohnbauflächen und der Bahn befindet sich ein ca. 100 bis 200 m breiter Streifen landw. genutzter Flächen.

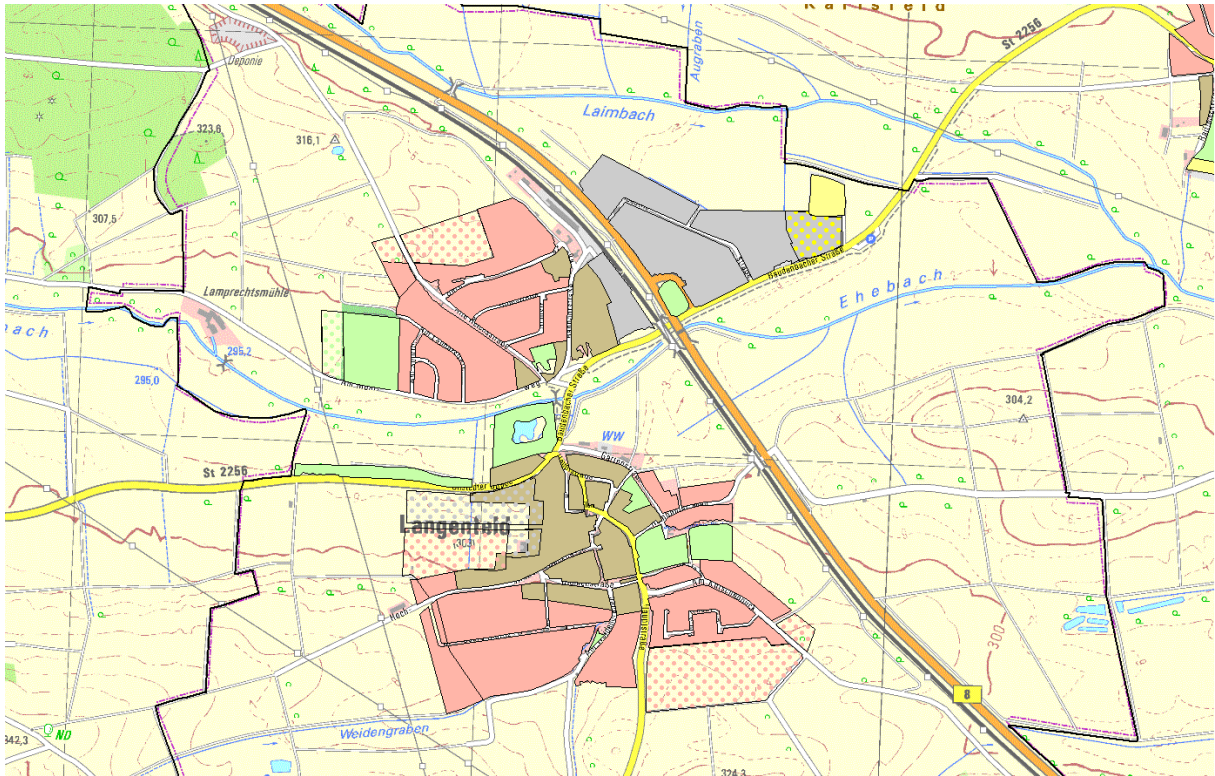


Abb. 3: Flächennutzungsplan Langenfeld
Quelle: Rauminformationssystem RIS-View



Blick nach Nordwesten auf das Gewerbegebiet und das westlich davon befindliche Wohngebiet.



Blick über die Bahntrasse nach Südwesten
Im Vordergrund das Wohngebiet am Hambühler Weg,
im Hintergrund der Bereich "Am Kutschenbuck".



Blick auf den südl. Ortsrand ("Am Kutschenbuck"),
am rechten Bildrand ist die Bahntrasse zu erkennen

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. Bis zum 18.07.2008 sind nach § 47d BImSchG 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, BGBl. I S. 516 (34. BImSchV) festgelegt.

Messungen sind nach der 34.BImSchV nicht vorgesehen.

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.

- VBEB: Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm.

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 bis 18.00 Uhr, $L_{Evening}$ für den Zeitraum von 18.00 bis 22.00 Uhr und L_{Night} für den Zeitraum von 22.00 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 fokussieren, 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)
--	-----------------	------------------

Mischgebiete, Kerngebiete und Dorfgebiete:	tags: 64 dB(A)	nachts: 54 dB(A)
---	----------------	------------------

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

Als Tag gilt hierbei jeweils der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, als Nacht der Zeitraum von 22.00 Uhr bis 6.00 Uhr.

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).

Bei der Lärmaktionsplanung wird die Lärmbelastung durch Schienenfahrzeuge nach der VBUSch ermittelt. Daher können die Ergebnisse von denen der nach nationalem Recht nach der „Schall 03“ ermittelten Lärmbelastung zum Teil erheblich abweichen. Allein wegen des sogenannten „Schienenbonus“ ergeben sich 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, Kurheime, Altenheime, Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete:	tags: 70 dB(A)	nachts: 60 dB(A)
Mischgebiete, Kerngebiete und Dorfgebiete:	tags: 72 dB(A)	nachts: 62 dB(A)
Gewerbegebiete:	tags: 75 dB(A)	nachts: 65 dB(A)

Als Tag gilt hierbei jeweils der Zeitraum von 06:00 Uhr bis 22:00 Uhr, als Nacht 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, bei dem auch Kommunen in Bayern – ohne Rechtsanspruch – in den Genuss von Schallschutzmaßnahmen kommen können. Einzelheiten regelt die Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes (VkBf. 2005, S. 176). Näheres hierzu finden Sie im Internet unter <http://www.bmvbs.de/>.

Die Berechnungen für die Lärmsanierung erfolgen nach den Vorgaben der "Schall 03". Bei der Lärmaktionsplanung wird die Lärmbelastung durch Schienenfahrzeuge nach der VBUSch ermittelt. Daher können die Ergebnisse von denen der nach nationalem Recht nach der „Schall 03“ ermittelten Lärmbelastung zum Teil erheblich abweichen. Allein wegen des sogenannten „Schienenbonus“ ergeben sich nach nationalem Recht i. d. R. um 5 dB(A) niedrigere Immissionspegel als nach VBUSch.

3. Lärmbelastung im Gemeindegebiet Langenfeld

3.1 Isophonenkarten

Die Lärmimmissionen von Schienenverkehrswegen werden unter Berücksichtigung der durchschnittlichen jährlichen Verkehrsbelastung und weiterer Parameter (Zugart, Zuglänge, Geschwindigkeit, Fahrbahnart,...) nach festgelegten Verfahren berechnet. Für den Schienenlärm ist dies das vorläufige Berechnungsverfahren VBUSch (vgl. 2.1).

Die Ergebnisse der Lärmkartierung an Schienenwegen werden in Form von Lärmkarten mit einer flächenhaften Isophonendarstellung der Lärmpegel für 24 Stunden (L_{DEN}) bzw. für die Nacht (L_{Night}) und statistischen Angaben zur Lärmbetroffenheit angezeigt.

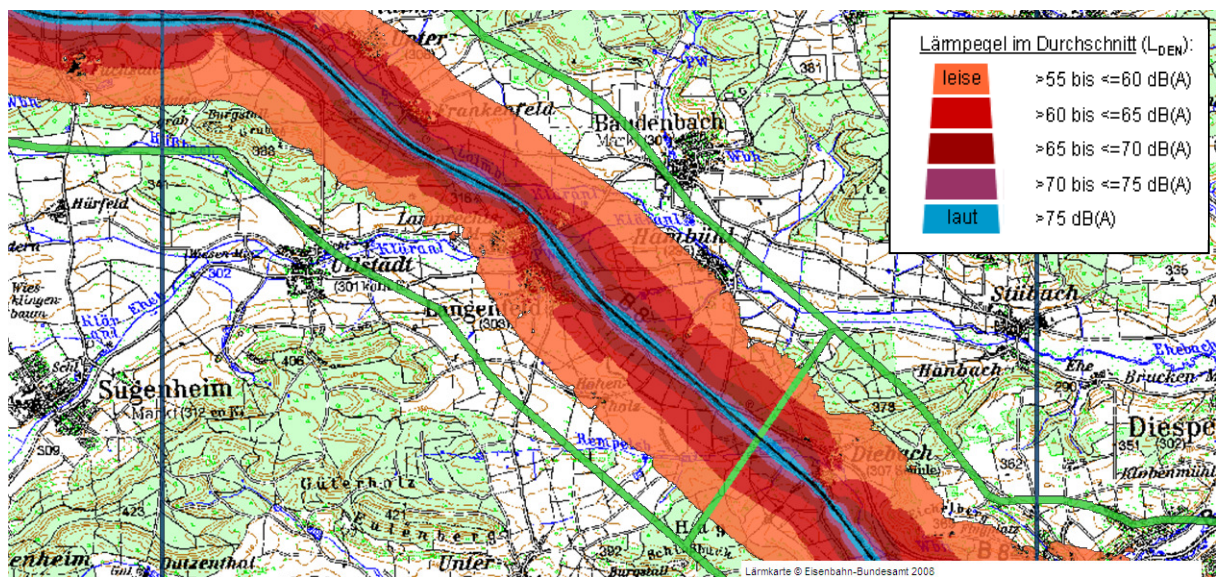


Abb. 4: Schienenlärm 24-Stunden L_{DEN} in dB(A)
Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

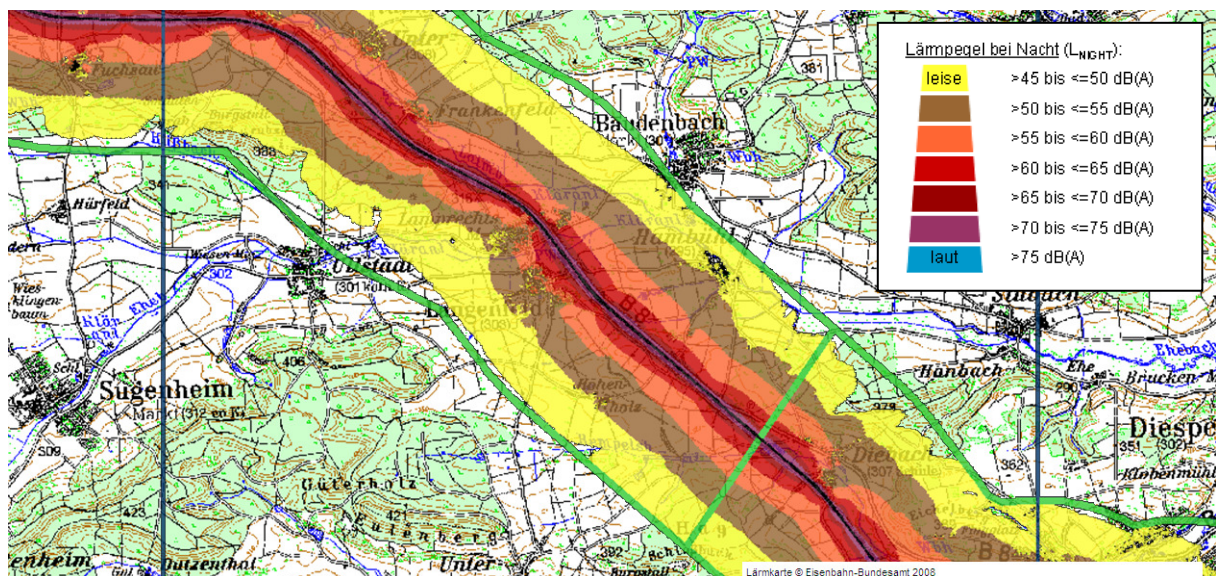


Abb. 5: Schienenlärm 8-Stunden L_{Night} in dB(A)
Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Die Lärmbelastung in der Wohnbebauung nördlich der Baudenbacher Straße liegt in weiten Teilen bei $L_{DEN} < 65$ dB(A). An 2 Wohngebäuden liegt der L_{DEN} bei > 70 dB(A) und somit über den Auslösewerten. Hier weisen die gewerblichen Gebäude entlang der Bahn eine Lücke von ca. 100 m auf, sodass sich hier der Lärm ungehindert in Richtung Wohngebiet ausbreiten kann. Ansonsten ist noch der ehem. Bahnhof betroffen. Ob hier eine Wohnnutzung stattfindet ist nicht bekannt.

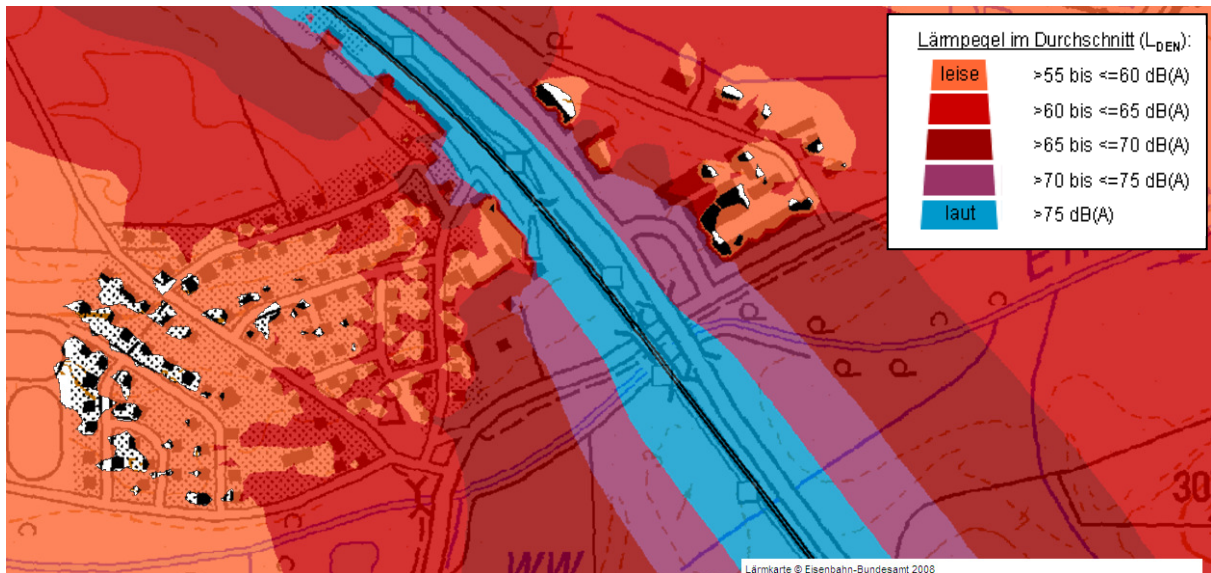


Abb. 5: Schienenlärm 24-Stunden L_{DEN} in dB(A)
 Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Ebenso verhält es sich beim L_{Night} . Hier ist der Auslösewert von 60 dB(A) ebenfalls nur am Bahnhof und an den Wohnhäusern am östlichen Rand der Bergstraße überschritten. Ansonsten liegt die Belastung unter 60 dB(A), größtenteils unter 55 dB(A).

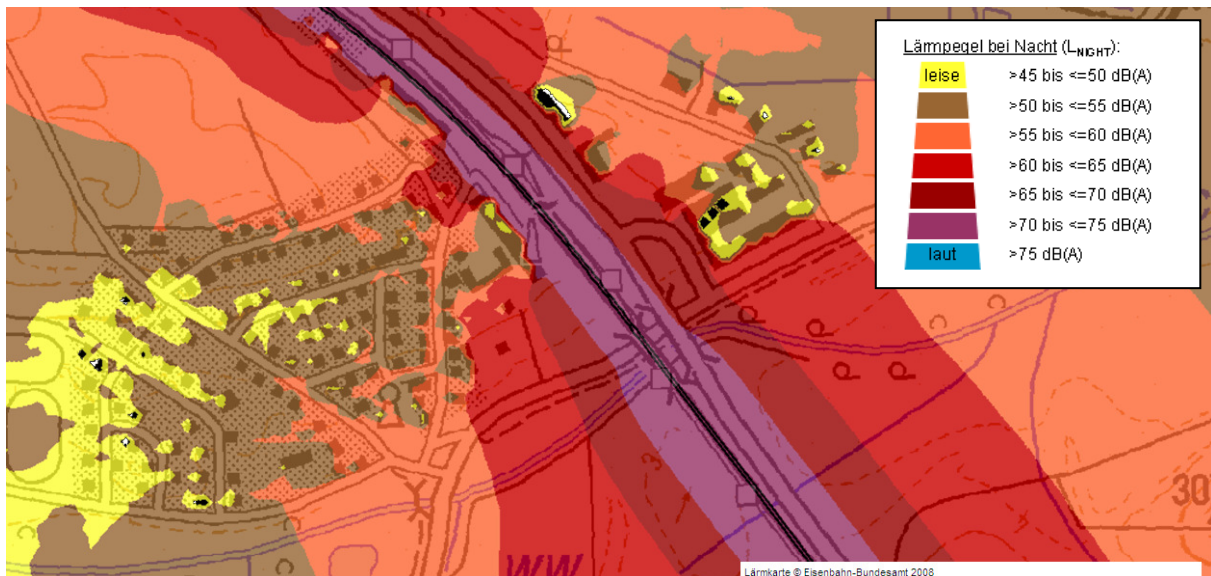


Abb. 6: Schienenlärm 8-Stunden L_{Night} in dB(A)
 Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Die stark belasteten, gewerblich genutzten Gebäuden entlang der Bahn bzw. der Bundesstraße werden offensichtlich nicht wohnlich genutzt.

Im Bereich südlich der Baudenbacher Straße kommt es nur am äußersten östlichen Rand des Wohngebietes am Hambühler Weg zu einer Überschreitung des Auslösewertes von 70 dB(A) für den L_{DEN} .

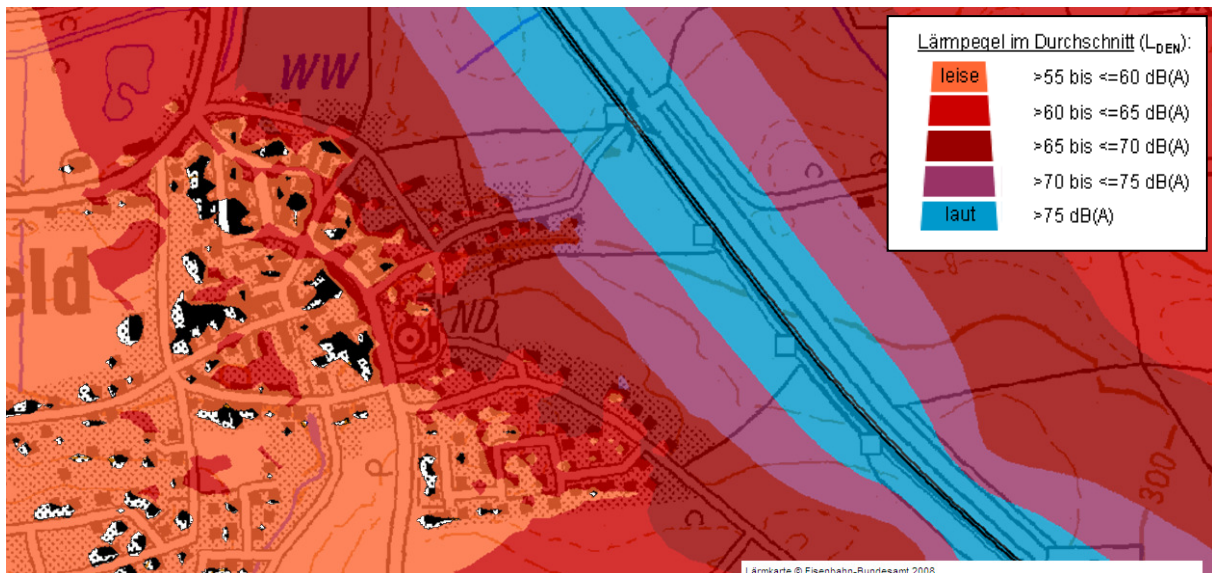


Abb. 7: Schienenlärm 24-Stunden L_{DEN} in dB(A)
Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Innerhalb der Nachtzeit kommt es nördlich der Straße Am Kutschenbuck und am Hambühler Weg zu Werten von $L_{Night} > 60$ dB(A). Ansonsten sind nur wenige Gebäude mit mehr als 55 dB(A) belastet.

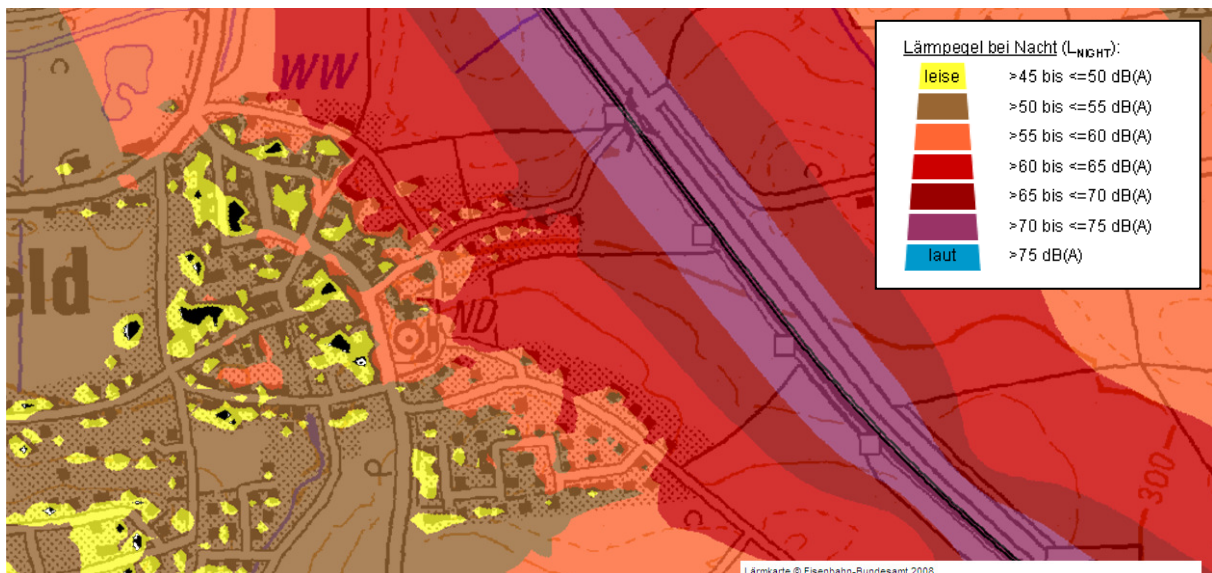


Abb. 8: Schienenlärm 8-Stunden L_{Night} in dB(A)
Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Die Lärmkarten des Eisenbahn-Bundesamtes sind im Internet unter der Adresse <http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de> abrufbar. Hier finden Sie auch nähere Informationen zu den physikalischen Grundlagen und Berechnungsverfahren der Lärmkartierung.

3.2 Anzahl der betroffenen Personen nach VBEB

Die Anzahl der betroffenen Personen wurde vom Eisenbahn-Bundesamt nach den Vorgaben der VBEB, auf Basis der Anzahl der Gebäude und der Geschoßflächen, abgeschätzt. Diese Schätzzahlen sind im Falle von Langenfeld anscheinend mit einem außergewöhnlich hohen Fehler behaftet. Die Anzahl der "belasteten Einwohner nachts" liegt mit 1700 deutlich über der Zahl der tatsächlich vorhandenen Einwohner (lt. Internetauftritt der Gemeinde ca. 1000).

Auch wurden verschiedentlich gewerbliche Gebäude als Wohngebäude interpretiert. Für die Käserei wurden z. B. 22 Bewohner angenommen.

Die genannten Zahlen können daher nur einen grober Anhaltswert darstellen. Eine Korrektur der Werte ist erst in der nächsten Stufe der Lärmaktionsplanung möglich.

Auch die Anzahl der belasteten Wohnungen (s. unter 3.3) dürfte mit über 600 deutlich zu hoch liegen.

L _{DEN}	
Pegelbereich [dB(A)]	belastete Einwohner
55 < L _{DEN} ≤ 60	850
60 < L _{DEN} ≤ 65	220
65 < L _{DEN} ≤ 70	70
70 < L _{DEN} ≤ 75	20
75 < L _{DEN}	20
L _{DEN} > 70 dB(A)	40

L _{Night}	
Pegelbereich [dB(A)]	belastete Einwohner
45 < L _{Night} ≤ 50	700
50 < L _{Night} ≤ 55	740
55 < L _{Night} ≤ 60	160
60 < L _{Night} ≤ 65	60
65 < L _{Night} ≤ 70	20
70 < L _{Night}	20
L _{Night} > 60 dB(A)	100

Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

3.3 Vom Umgebungslärm belastete Flächen und geschätzte Zahl der belasteten Wohnungen, sowie Schul- und Krankenhausgebäude

Pegelbereich	belastete Fläche	belastete Wohnungen	belastete Schulgebäude	belastete Krankenhausgebäude
L _{DEN} > 55 dB(A)	5,08 km ²	554	0	0
L _{DEN} > 65 dB(A)	1,76 km ²	48	0	0
L _{DEN} > 75 dB(A)	0,46 km ²	9	0	0

Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

4. Lärminderungsmaßnahmen

4.1 Vorhandene oder bereits geplante Maßnahmen

Die Strecke (Nürnberg-) Fürth-Würzburg war bereits Gegenstand einer Lärmsanierung nach der Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes (VkBf. 2005, S. 176).

Dieses Lärmsanierungsprogramm ist eine freiwillige Leistung des Bundes und steht unter Finanzierungsvorbehalt. Gefördert werden können aktive Maßnahmen (Lärmschutzwand/-wall), passive Maßnahmen (Lärmschutzfenster) und Maßnahmen am Gleis (besonders überwachtes Gleis).

Durch das Lärmsanierungsprogramm des Bundes soll die Lärmbelastung in Bereichen mit einem Mittelungspegel, errechnet nach "Schall 03", von über 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts (für Wohngebiete) bzw. von über 72 dB(A) tags / 62 dB(A) nachts (für Misch- und Dorfgebiete) gemindert werden.

Nach Auskunft der Deutschen Bahn AG wird in Langenfeld als Lärmschutzmaßnahme das sog. "besonders überwachte Gleis" angewandt. Hierbei werden die Oberflächen der Schienen vermehrt untersucht und bei Überschreiten eines Toleranzwertes Unebenheiten abgeschliffen. Durch die verminderte Rauigkeit der Schienenoberflächen kommt es zu einer verminderten Schallabstrahlung der Räder und der Schiene. Insgesamt kann diese Maßnahme den Lärm um bis zu 3 dB(A) mindern.

Ob im Gemeindegebiet ergänzend auch passive Lärmschutzmaßnahmen durchgeführt wurden, ist nicht bekannt. Das entsprechende Gutachten müsste der Gemeinde jedoch vorliegen. Passive Maßnahmen wurden bei der Lärmkartierung nicht berücksichtigt, weitere aktive Maßnahmen sind nicht vorhanden.

Nach Aussage der DB AG ist die Lärmsanierung im Bereich der Gemeinde Langenfeld abgeschlossen. Weitere Lärminderungsmaßnahmen von Seiten der DB AG sind nicht geplant.

Welche Lärmschutzmaßnahmen bisher von Seiten der Gemeinde Langenfeld vorgenommen wurden oder welche Maßnahmen geplant sind, ist nicht bekannt.

4.2 Grundsätzlich mögliche weitere Maßnahmen

Prinzipiell bieten sich folgende Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung an:

- Einsatz lärmarmen Fahrzeuge
- Reduzierung der Geschwindigkeiten
- Abstandsvergrößerung
- Lärmschutzwälle, -wände oder Kombinationen davon
- Verglasung von Gebäudewischenräumen
- Vorgelagerte, nicht schutzwürdige Bebauung
- Schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes
- Passiver Schallschutz (Lärmschutzfenster)
- Festlegungen im Rahmen der Bauleitplanung (lärmorientierte Bebauung etc.)

Lärm mindernde Maßnahmen an den Fahrzeugen, insbesondere an Güterwaggons, sind derzeit in der Erprobung und dürften zukünftig verstärkt zum Einsatz kommen. Gerade der Einsatz lärmarmere Bremssysteme an Güterwaggons soll lt. Aussage des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) mittelfristig zu deutlichen Pegelminderungen führen (s. hierzu Internetseite des BMVBS www.bmvbs.de oder unter www.leisergueterverkehr.de).

Im Rahmen eines Pilotprojektes sollen bis zu 5000 vorhandene Güterwaggons auf lärmarme Bremssysteme umgerüstet werden. Des Weiteren soll durch eine emissionsabhängige Trassenpreisgestaltung ein Anreiz geschaffen werden, weitere Güterzugwaggons umzurüsten.

Angesichts von derzeit ca. 180.000 in Deutschland registrierten Güterwaggons (ca. 600.000 bis 700.000 in Europa) kann eine Umsetzung dieser Maßnahme nur langfristig und unter Einbindung aller beteiligter Logistikunternehmen, wenn möglich auf internationaler Basis, zum Erfolg führen.

Neben neuen Bremssystemen werden im Rahmen des Konjunkturprogramms II auch andere Maßnahmen an den Fahrzeugen, wie Radabsorber und neue Drehgestelle, sowie an der Schiene erprobt.

Für einen Eingriff in den Bahnverkehr (Verminderung der Zugzahlen, Nachtfahrverbote, Geschwindigkeitsbegrenzungen etc.) aus Lärmschutzgründen gibt es derzeit keine rechtliche Handhabe. Eine derartige Forderung ist bei der derzeitigen Gesetzeslage nicht durchsetzbar.

Für die Eisenbahnstrecke Nürnberg-Würzburg sind keine Pläne bekannt, die eine Verschiebung der Trasse zum Inhalt haben. Eine Abstandsvergrößerung zwischen Bahntrasse und Wohnbereichen als Lärm mindernde Maßnahme scheidet daher aus.

Durch eine Lärmschutzwand oder einen Lärmschutzwall entlang der Bahntrasse, alternativ entlang der Bebauung, könnte sowohl der Schienenlärm als auch der von der Bundesstraße B 8 ausgehende Straßenlärm abgeschirmt werden. Hierbei können, je nach Höhe der Wand, Pegelminderungen von 5 bis 10 dB(A) erzielt werden. Aufgrund der Topographie dürfte diese Maßnahme jedoch einen erheblichen baulichen Aufwand erfordern.

Durch eine Wand zwischen der Käserei und der vorhandenen Lagerhalle an der Bahn könnte eine deutliche Lärm mindernde Wirkung für die direkt angrenzenden Wohnhäuser an der Bergstraße erzielt werden.

Eine gesetzliche Verpflichtung gegen die Deutsche Bahn diese Maßnahmen umzusetzen besteht nicht.

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

4.3 Realisierbare Maßnahmen in Langenfeld

Durch eine Wand in der Bebauungslücke zwischen dem Gebäude der Käserei und der vorhandenen Lagerhalle könnte zumindest der Wohnbereich im Norden von Langenfeld vom Lärm der Bahn abgeschirmt werden. Diese Wand würde auch die Lärmimmissionen der Bundesstraße in diesem Bereich reduzieren. Die Kosten für eine konventionelle Lärmschutzwand belaufen sich auf ca. 300 - 400 €/m². Durch eine derartige Wand könnten Pegelminderungen von ca. 5 - 10 dB(A) erzielt werden. Anstelle der Wand könnten auch gewerblich genutzte Gebäude errichtet werden.



Blick durch die Bebauungslücke auf die Wohnhäuser

Bei der Ausweisung neuer Wohnbauflächen ist auf ausreichenden Lärmschutz zu achten. Soweit möglich sind die Wohnbauflächen durch aktive Maßnahmen zu schützen um ein ungestörtes Wohnen zu ermöglichen. Wohnungen sind so zu planen, dass Ruhe- und Aufenthaltsräume auf der lärmabgewandten Seite errichtet werden.

In Bereichen, in denen trotz überhöhter Pegel in absehbarer Zeit keine anderen Maßnahmen verwirklicht werden, könnten durch den Einbau von Lärmschutzfenstern, wo erforderlich, auch mit Zwangsbelüftungsanlagen, zumindest innerhalb der Wohnungen gesunde Wohnverhältnisse geschaffen werden.

5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit

5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Der Entwurf des Lärmaktionsplanes für die Gemeinde Langenfeld war in der Zeit vom 15.06.2011 bis zum 15.07.2011 bei der Regierung von Mittelfranken und bei der Verwaltungsgemeinschaft in Scheinfeld öffentlich ausgelegt. Außerdem war der Entwurf in dieser Zeit auf den Seiten der Regierung von Mittelfranken im Internet einzusehen.

Die Auslegung wurde im Amtsblatt der Regierung von Mittelfranken Nr. 12/2011 vom 10.06.2011 bekannt gemacht. Außerdem wurde auf die Öffentlichkeitsbeteiligung auf den Internetseiten der Regierung von Mittelfranken sowie im Mitteilungsblatt der Gemeinde Langenfeld hingewiesen.

In der Zeit vom 10.06.2011 bis zum 01.08.2011 konnten Vorschläge und Anregungen zum ausliegenden Entwurf eingereicht werden.

Es ging eine Stellungnahme ein.

5.2 Bewertung der eingegangenen Vorschläge

Es wurde vorgeschlagen Lärmschutzwände mit Sonnenkollektoren auszustatten und Lärmschutzfensterprogramme vor Ort besser bekannt zu machen.

Nachdem es sich hierbei um keine Maßnahmen zum Lärmschutz handelt, wurden diese Vorschläge nicht in den Lärmaktionsplan aufgenommen. Gleichwohl sind diese Vorschläge sinnvoll und sollten bei der Umsetzung entsprechenden Maßnahmen in Betracht gezogen werden.

6. Maßnahmenverwirklichung

Stand 2010 sind in Deutschland ca. 13.000 neuere Güterwaggons mit lärmarmen Bremssystemen registriert. Die Umrüstung vorhandener Güterwaggons mit lärmarmen Bremssystemen wird derzeit in Angriff genommen. 5000 Güterwaggons sollen im Rahmen eines Pilotprojektes mit diesen Systemen ausgestattet werden. Insgesamt sind in Deutschland ca. 150.000 bis 180.000 Güterwaggons umzurüsten. Die Kosten hierfür belaufen sich lt. Bundesverkehrsministerium auf ca. 700 Mio. Euro. Bei Verwendung des wesentlich günstigeren System "LL-Sohle" würden sich diese Kosten auf ca. 300 Mio. Euro reduzieren, dieses System besitzt derzeit jedoch noch keine Zulassung.

Mittelfristig könnte durch die Umrüstung der bestehenden Güterwaggonflotte bzw. durch die Anschaffung neuer, lärmarmen Güterwaggons eine Lärminderung von bis zu 10 dB(A) erzielt werden.

Um die Umrüstung auf freiwilliger Basis zu beschleunigen soll ab Ende 2012 ein lärmabhängiges Trassenpreissystem eingeführt werden.

Zusammenfassung

(Angaben nach Anhang VI der Richtlinie 2002/49/EG)

1. Beschreibung der Eisenbahnstrecke:
Fernverbindung Nürnberg - Würzburg
Regionalverbindung Nürnberg - Würzburg
Güterzugverbindung Nürnberg - Würzburg
2. Umgebung der Bahnstrecke:
Die Gemeinde Langenfeld liegt ca. 50 km nordwestlich von Nürnberg. Die Bahnstrecke verläuft nordöstlich von Langenfeld. Direkt an den Gleisen sind beiderseits gewerbliche Flächen ausgewiesen. Südwestlich der Gleisanlagen befinden sich vorwiegend Wohnbauflächen, aber auch gemischte Bauflächen.
3. Durchgeführte Lärmschutzmaßnahmen:
besonders überwachtes Gleis auf ca. 1 km
4. Berechnungs- oder Messmethoden:
Die durchgeführten Berechnungen erfolgten nach den Vorgaben der 34. BImSchV, der VBUSch sowie der VBEB.
5. ermittelte Lärmbelastung:

Die Anzahl der belasteten Einwohner ist deutlich zu hoch angesetzt. Sie liegt in der Nachtzeit bei fast 200 % der Gesamteinwohnerzahl von Langenfeld. Auch die Anzahl der belasteten Wohnungen (s. unter) dürfte mit über 600 deutlich zu hoch angesetzt sein.

L _{DEN}	
Pegelbereich [dB(A)]	belastete Einwohner
55 < L _{DEN} ≤ 60	850
60 < L _{DEN} ≤ 65	220
65 < L _{DEN} ≤ 70	70
70 < L _{DEN} ≤ 75	20
75 < L _{DEN}	20
L _{DEN} > 70 dB(A)	40

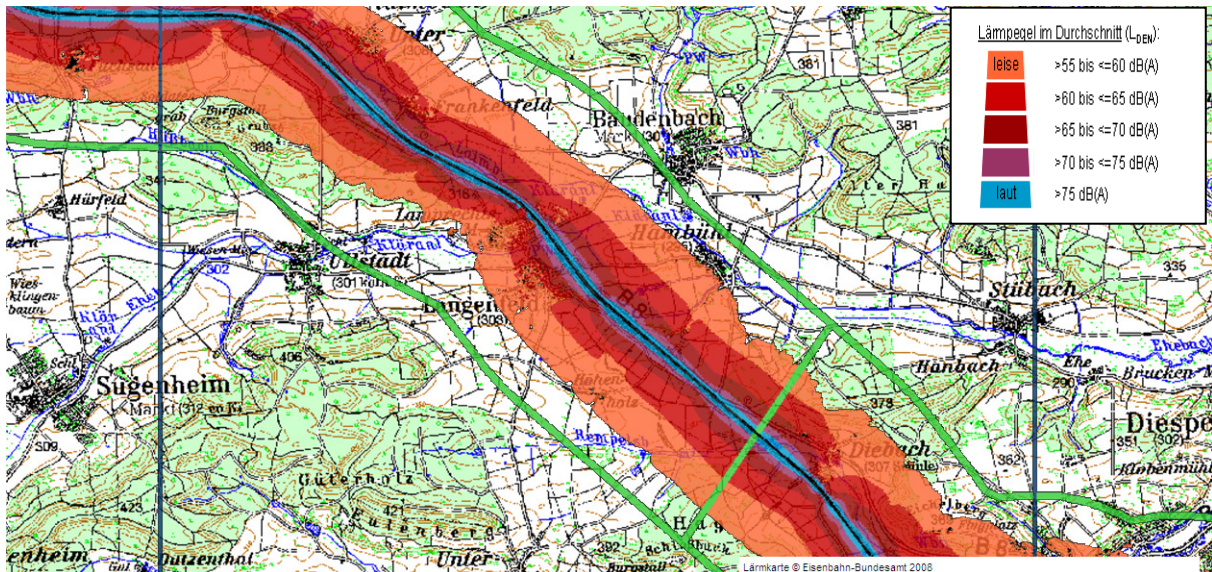
Datengrundlage: ©Eisenbahn-Bundesamt 2008

L _{Night}	
Pegelbereich [dB(A)]	belastete Einwohner
45 < L _{Night} ≤ 50	700
50 < L _{Night} ≤ 55	740
55 < L _{Night} ≤ 60	160
60 < L _{Night} ≤ 65	60
65 < L _{Night} ≤ 70	20
70 < L _{Night}	20
L _{Night} > 60 dB(A)	100

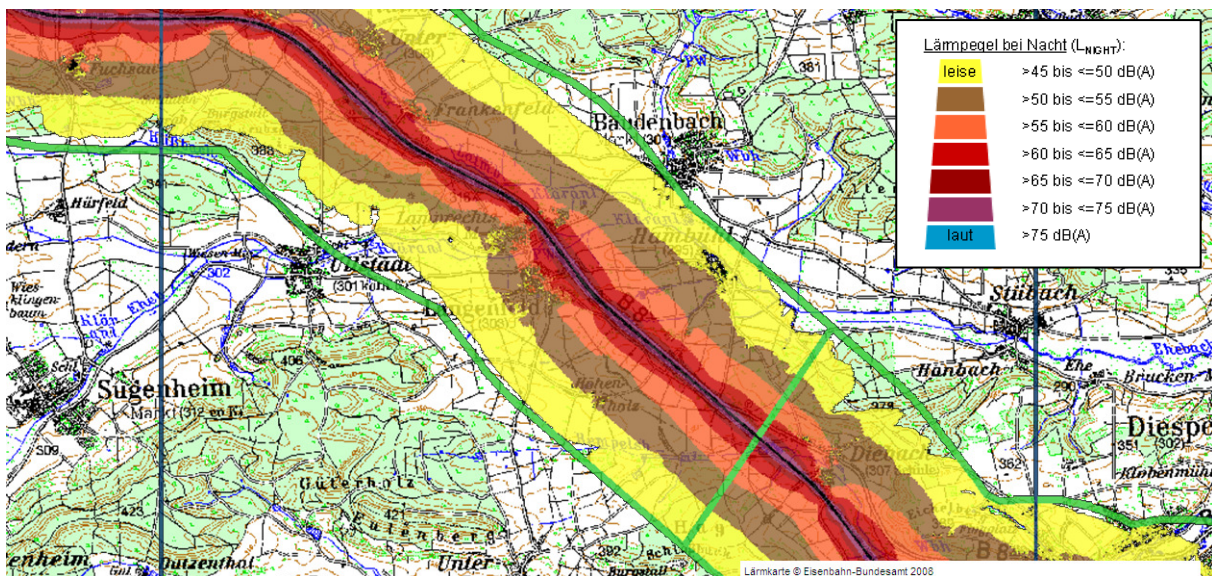
Regierung von Mittelfranken - SG 50 Technischer Umweltschutz
 Lärmaktionsplan für Schienenwege in der Gemeinde Langenfeld

Pegelbereich	belastete Fläche	belastete Wohnungen	belastete Schulgebäude	belastete Krankenhausgeb.
$L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$	5,08 km ²	554	0	0
$L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$	1,76 km ²	48	0	0
$L_{DEN} > 75 \text{ dB(A)}$	0,46 km ²	9	0	0

Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008



Schienenlärm 24-Stunden L_{DEN} in dB(A)
 Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008



Schienenlärm 8-Stunden L_{Night} in dB(A)
 Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008