

# Lärmaktionsplan

nach § 47 d des Bundesimmissionsschutzgesetzes

für die

## Stadt Langenzenn

### OT Kirchfembach

Landkreis Fürth



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

Regierung von Mittelfranken  
Dezember 2012

Titelbild: Blick von Süden auf Kirchwembach und die oberhalb der Ortschaft  
verlaufende Bahnlinie

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 Langenzenn	13
3.1 Isophonenkarten	13
3.2 Anzahl der betroffenen Personen nach VBEB	15
3.3 Von Umgebungslärm belastete Flächen und geschätzte Zahl der Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude	15
4. Lärminderungsmaßnahmen	16
4.1 Vorhandene oder bereits geplante Maßnahmen	16
4.2 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen	16
4.3 Realisierbare Maßnahmen in Kirchfembach	18
5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit	19
5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit	19
5.2 Bewertung der Bürgervorschläge	19
6. Maßnahmenverwirklichung	20
Zusammenfassung	21

## **Einführung**

Auf Grundlage des § 47d Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr sowie bei Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen pro Jahr ein Lärmaktionsplan aufzustellen, mit dem Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden. Durch die 34. Bundesimmissionsschutzverordnung (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 Stadt Langenzenn mehr als 60.000 Züge pro Jahr verkehren. Auch wurde ermittelt, dass im Ortsteil Kirchfembach, 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 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.

Aufgrund ihrer zentralen Bedeutung im nationalen und internationalen Verkehr ist die Strecke außerdem sehr stark mit Güterzügen belastet.



Abb. 1: Übersichtsplan

Quelle: Rauminformationssystem RIS-View

Die Stadt Langenzenn liegt ca. 25 km nordwestlich von Nürnberg und hat derzeit ca. 10.500 Einwohner. Betroffen vom Lärm der Eisenbahnstrecke Nürnberg-Würzburg ist der Ortsteil Kirchfembach, der im Norden des Stadtgebietes liegt.

Die Bebauung zieht sich entlang eines Talhanges, die Bahn verläuft oberhalb dieses Hangs, am Rande eines Plateaus.

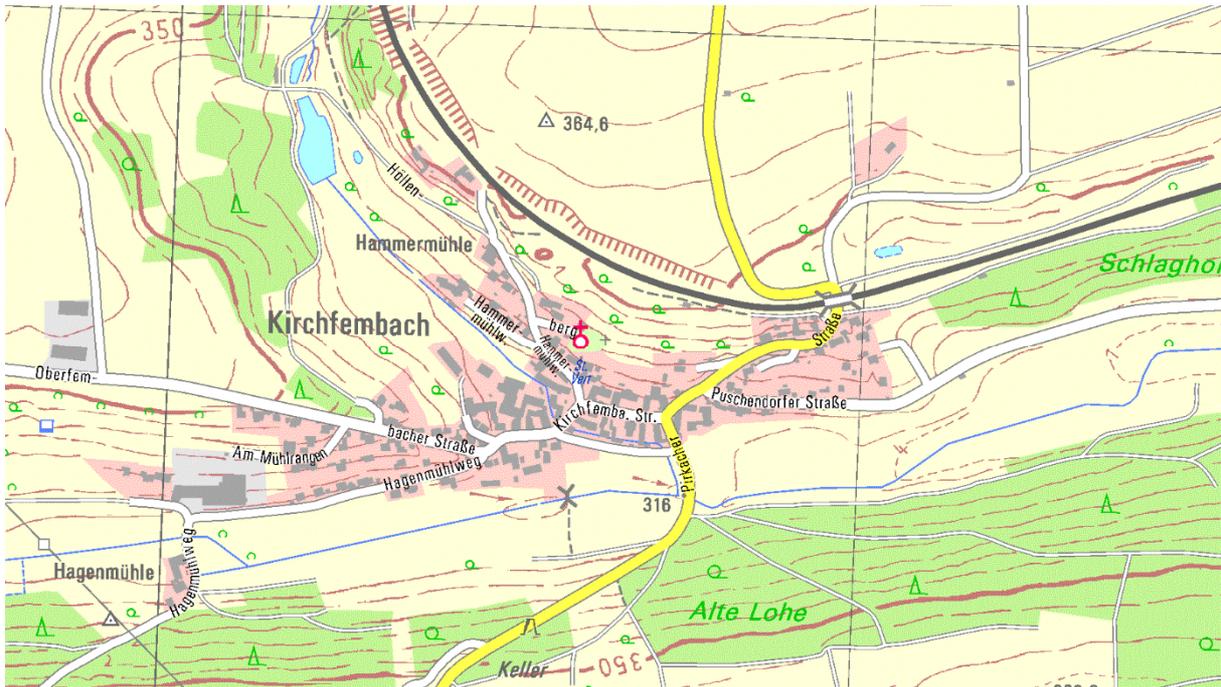


Abb. 2: Ortsplan Kirchfembach  
Quelle: Rauminformationssystem RIS-View



Abb. 3: Luftbild Kirchfembach  
Quelle: Rauminformationssystem RIS-View

Kirchfembach ist dörflich geprägt. Der Ortskern ist im Flächennutzungsplan (Abb 4) als gemischte Baufläche ausgewiesen (braun eingefärbt). Am östlichen und am westlichen Ortsausgang befinden sich jeweils Wohnbauflächen (rosa). Im Bereich der Hammermühle befinden sich mehrere Einzelgebäude im unbeplanten Außenbereich.

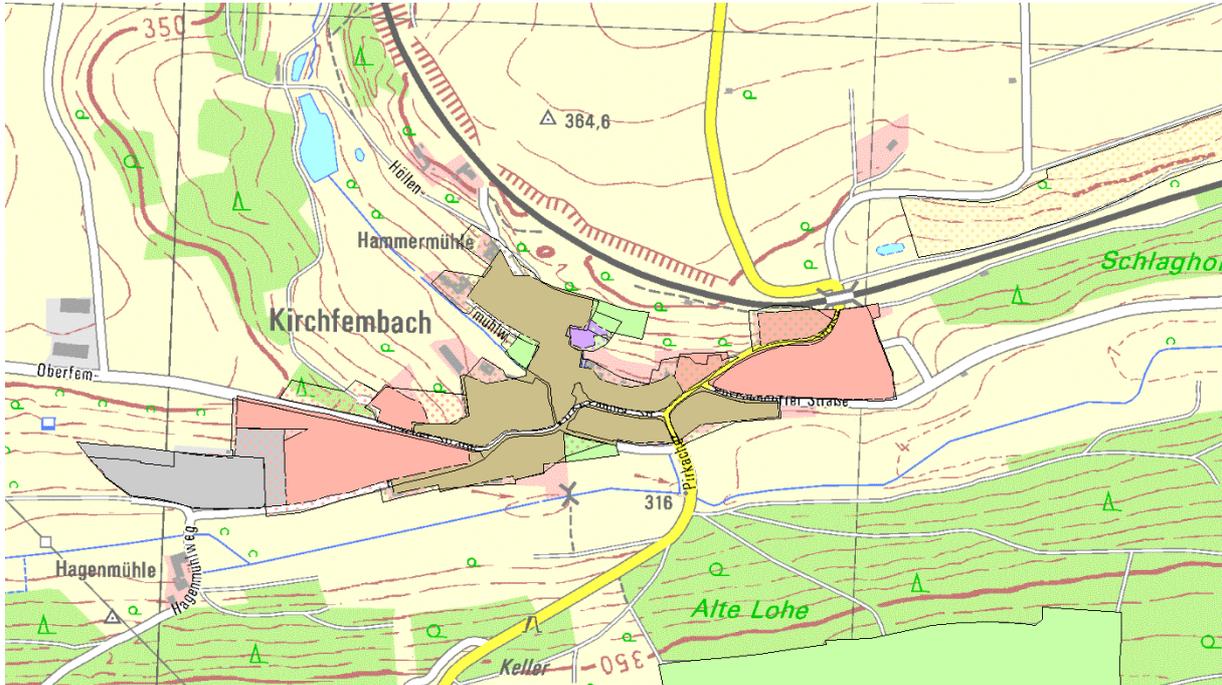


Abb. 4: Flächennutzungsplan;  
Quelle: Rauminformationssystem RIS-View



Blick von Süden auf Kirchfembach, oberhalb der Häuser ist die Bahn (ICE) zu erkenne.



Blick auf den westlichen Ortsrand

## **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 (BlmSchG) einen sechsten Teil - Lärminderungsplanung (§§ 47a – 47f) - ein.

Nach § 47c BlmSchG 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 BlmSchG 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. BlmSchV, BGBl. I S. 516) festgelegt.

Messungen sind nach der 34.BlmSchV 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.

Das Bayer. Landesamt für Umwelt ist nach Art. 8a des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes (BayImSchG) 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 Anhaltswerte die Überschreitung

- eines 24-Stunden-Wertes  $L_{DEN}$  von größer 70 dB(A) bzw.
- 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 an Schienenwegen wird die Lärmbelastung nach der VBUSch ermittelt. Da sich dieses Berechnungsverfahren von der nach nationalem Recht anzuwendenden „Schall 03“ deutlich unterscheidet, können die Ergebnisse 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/>

Bezüglich der Vergleichbarkeit der Berechnungen nach Schall 03 und nach VBUSch s. unter 2.2.

### **3. Lärmbelastung**

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

Die Ergebnisse der Lärmkartierung an Schienenwegen des Bundes liegen in Form von Lärmkarten mit einer flächenhaften Isophonendarstellung der Lärmpegel für 24 Stunden ( $L_{DEN}$ ) bzw. für die Nacht ( $L_{night}$ ) sowie als statistische Auswertung zur Lärmbetroffenheit vor.

Die Lärmkarten sowie die dazugehörigen statistischen Auswertungen 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.

#### **3.1 Isophonenkarten**

Aufgrund der relativ günstigen Lage der Ortschaft unterhalb der Bahn, sind nur wenige Gebäude Pegeln von  $L_{DEN} > 70$  dB(A) bzw.  $L_{Night} > 60$  dB(A) (errechnet nach VBUSch) ausgesetzt. Der überwiegende Teil von Kirchfembach liegt in einem Pegelbereich von  $L_{DEN} < 60$  dB(A) bzw.  $L_{Night} < 55$  dB(A).

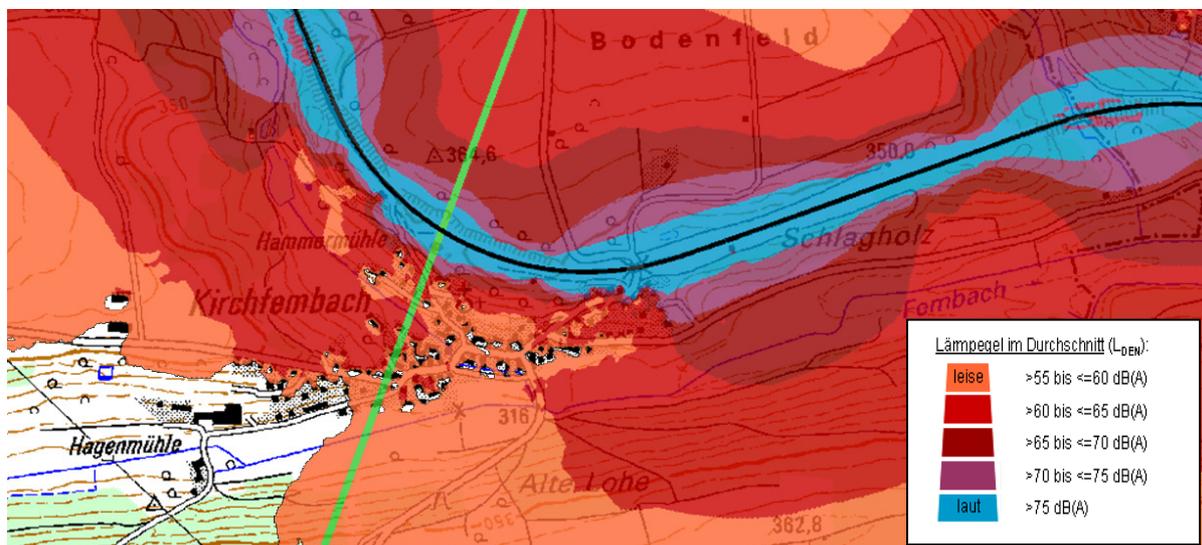


Abb. 5: Schienenlärm24-Stunden  $L_{DEN}$  in dB(A)  
Datengrundlage:© Eisenbahn-Bundesamt 2008

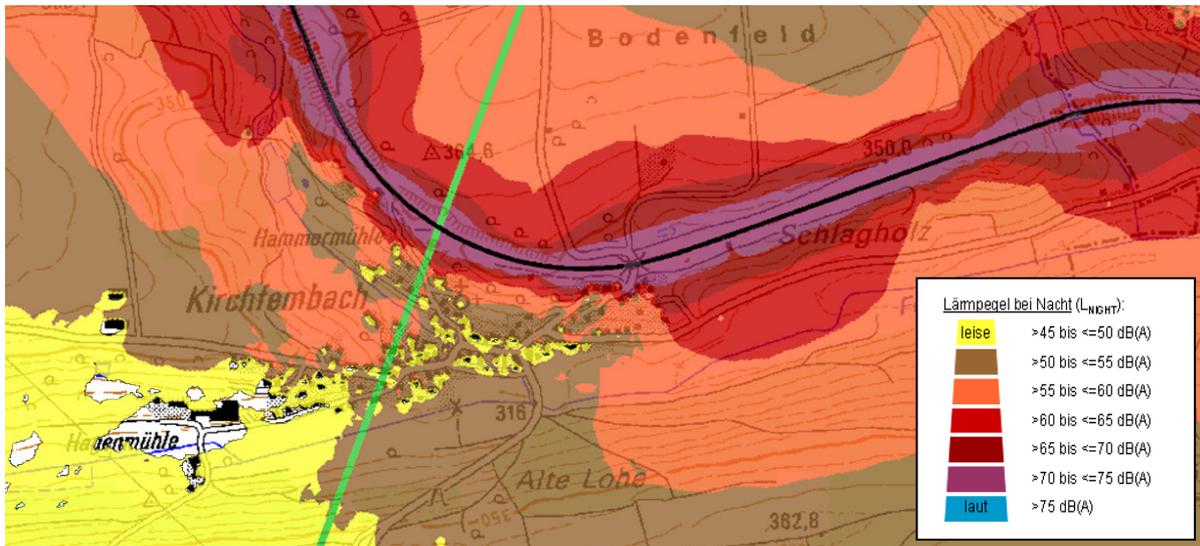


Abb. 6: Schienenlärm 8-Stunden  $L_{Night}$  in dB(A)  
 Datengrundlage:© Eisenbahn-Bundesamt 2008

Zu einer Überschreitung der Auslösewerte von  $L_{DEN} > 70$  dB(A) bzw.  $L_{Night} > 60$  dB(A) kommt es an 11 Gebäuden im Bereich der Bahnunterführung am nordöstlichen Ortsrand sowie an 2 Gebäuden am "Höllenberg".

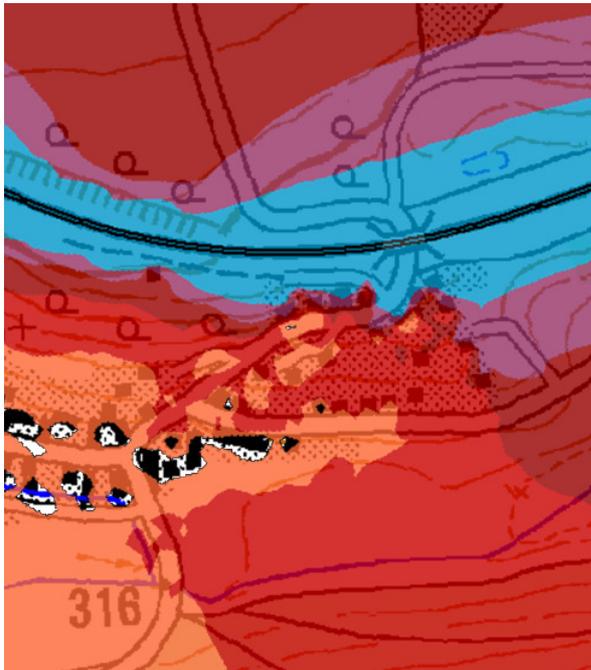


Abb. 7: Schienenlärm 24-Stunden  $L_{DEN}$  in dB(A)  
 Datengrundlage:© Eisenbahn-Bundesamt 2008

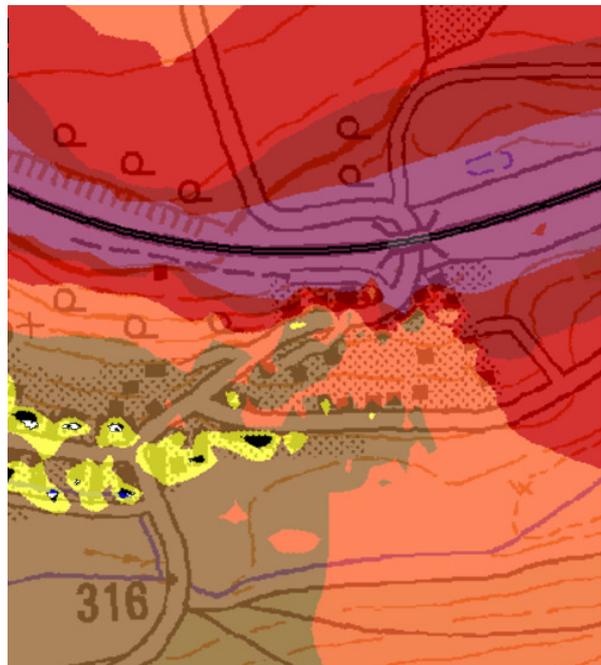


Abb. 8: Schienenlärm 8-Stunden  $L_{Night}$  in dB(A)

### 3.2 Anzahl der betroffenen Personen nach VBEB

Die Einwohnerzahlen pro Gebäude waren für die Berechnungen in aller Regel nicht verfügbar. Sie wurden vom Eisenbahnbundesamt auf Grundlage der Wohnfläche pro Gebäude geschätzt. Leider liegen diese Zahlen nur für die Gebäude mit einem  $L_{\text{Night}} > 60$  dB(A) vor. Hier wurden durchschnittlich 7,3 Einwohner pro Gebäude zugrunde gelegt. Dies dürfte deutlich zu hoch gegriffen sein.

Die hier angegebene Zahl der belasteten Einwohner kann daher nur eine Näherung sein.

Dies gilt auch für die unter 3.3 angegebene Zahl der belasteten Wohnungen mit einem  $L_{\text{DEN}} > 55$  dB(A).

$L_{\text{DEN}}$	
Pegelbereich [dB(A)]	belastete Einwohner
$55 < L_{\text{DEN}} \leq 60$	170
$60 < L_{\text{DEN}} \leq 65$	70
$65 < L_{\text{DEN}} \leq 70$	30
$70 < L_{\text{DEN}} \leq 75$	20
$75 < L_{\text{DEN}}$	20
$L_{\text{DEN}} > 70$ dB(A)	40

$L_{\text{Night}}$	
Pegelbereich [dB(A)]	belastete Einwohner
$45 < L_{\text{Night}} \leq 50$	170
$50 < L_{\text{Night}} \leq 55$	160
$55 < L_{\text{Night}} \leq 60$	40
$60 < L_{\text{Night}} \leq 65$	30
$65 < L_{\text{Night}} \leq 70$	20
$70 < L_{\text{Night}}$	20
$L_{\text{Night}} > 60$ dB(A)	70

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
$L_{\text{DEN}} > 55$ dB(A)	3,91 km <sup>2</sup>	134	0	0
$L_{\text{DEN}} > 65$ dB(A)	0,93 km <sup>2</sup>	26	0	0
$L_{\text{DEN}} > 75$ dB(A)	0,22 km <sup>2</sup>	5	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.

Im Bereich von Kirchfembach wurden offensichtlich keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen ergriffen.

Ob passive Lärmschutzmaßnahmen durchgeführt wurden, ist nicht bekannt. Das entsprechende Gutachten müsste der Stadt Langenzenn jedoch vorliegen. Passive Maßnahmen wurden bei der Lärmkartierung nicht berücksichtigt.

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

Ob von Seiten der Stadt Langenzenn in Kirchenfembach, z. B. im Rahmen der Bauleitplanung, Regelungen zum Lärmschutz getroffen wurden, 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 Gebäudezwischenräumen
- 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 (siehe hierzu Internetseite des BMVBS [www.bmvbs.de](http://www.bmvbs.de) oder unter [www.leisergueterverkehr.de](http://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.

Prinzipiell könnte der Schienenlärm durch eine Lärmschutzwand entlang der Bahntrasse wirkungsvoll abgeschirmt werden. Hierbei könnten, je nach Höhe der Wand, Pegelminderungen von 5 bis 10 dB(A) erzielt werden. Die Bahn verläuft hier jedoch entlang eines Hanges bzw. auf einem Damm, jeweils mit einer sehr steilen Böschung. Ob die Errichtung einer Wand hier möglich wäre, müsste gegebenenfalls noch separat geprüft werden.

Eine gewisse Lärm mindernde Wirkung könnte das sog. "besonders überwachte Gleis" liefern. Hierbei werden durch häufigeres Abschleifen der Schienen kleine Unebenheiten in der Schienenoberfläche geglättet, was zu einer Reduzierung der Laufgeräusche der Räder führt. Nach Auskunft der Deutschen Bahn AG wird diese Maßnahme im Bereich von Kirchfembach noch nicht angewandt.

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.

Die Zuständigkeit für die fachrechtliche Bewertung und Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen 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 Kirchfembach**

Durch das "besonders überwachte Gleis" könnte der Lärm in Kirchfembach um bis zu 3 dB(A) gemindert werden. Die Kosten belaufen sich hierbei auf ca. 10 € pro m Gleis und Jahr. Ein rechtlicher Anspruch auf Durchführung dieser Maßnahme besteht nicht. Die technische Durchführbarkeit wäre ggf. zu prüfen.

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.

Um ein Mindestmaß an Lärmschutz zu ermöglichen, könnte durch ein Lärmschutzfensterprogramm zumindest innerhalb der Gebäude, eine ruhige Wohnqualität sichergestellt werden.

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

### **5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit**

Der Entwurf des Lärmaktionsplanes für den Ortsteil Kirchfembach der Stadt Langenzenn war in der Zeit vom 15.06.2011 bis zum 15.07.2011 bei der Regierung von Mittelfranken und bei der Stadt Langenzenn öffentlich ausgelegen. 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 Stadt Langenzenn hingewiesen.

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

Es ging keine Stellungnahme zur Lärmaktionsplanung ein.

### **5.2 Bewertung der eingegangenen Vorschläge**

Es wurden keine Vorschläge eingereicht.

## **6. Maßnahmenverwirklichung**

Stand 2010 sind in Deutschland ca. 13.000 neuere Güterwaggons mit lärmarmen Bremssystemen registriert. Die Umrüstung vorhandener Güterwaggons auf diese lärmarmen Bremssysteme wird derzeit in Angriff genommen. 5000 Güterwaggons sollen im Rahmen eines Pilotprojektes damit 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) Fürth - Würzburg  
Regionalverbindung (Nürnberg) Fürth - Würzburg  
Güterzugverbindung (Nürnberg) Fürth - Würzburg
2. Umgebung der Bahnstrecke:  
Die Stadt Langenzenn liegt ca. 20 km nordwestlich von Nürnberg. Die Bahnstrecke verläuft nördlich des Ortsteils Kirchfembach in einer Hochlage. Südlich der Gleisanlagen befinden sich vorwiegend Wohnbauflächen, aber auch gemischte Bauflächen.
3. Durchgeführte Lärmschutzmaßnahmen:  
keine
4. Berechnungs- oder Messmethoden:  
Die durchgeführten Berechnungen erfolgten nach den Vorgaben der 34. BImSchV, der VBUSch sowie der VBEB.
5. ermittelte Lärmbelastung:

L <sub>DEN</sub>	
Pegelbereich [dB(A)]	belastete Einwohner
55 < L <sub>DEN</sub> ≤ 60	170
60 < L <sub>DEN</sub> ≤ 65	70
65 < L <sub>DEN</sub> ≤ 70	30
70 < L <sub>DEN</sub> ≤ 75	20
75 < L <sub>DEN</sub>	20
L <sub>DEN</sub> > 70 dB(A)	40

L <sub>Night</sub>	
Pegelbereich [dB(A)]	belastete Einwohner
45 < L <sub>Night</sub> ≤ 50	170
50 < L <sub>Night</sub> ≤ 55	160
55 < L <sub>Night</sub> ≤ 60	40
60 < L <sub>Night</sub> ≤ 65	30
65 < L <sub>Night</sub> ≤ 70	20
70 < L <sub>Night</sub>	20
L <sub>Night</sub> > 60 dB(A)	70

Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Pegelbereich	belastete Fläche	belastete Wohnungen	belastete Schulgebäude	belastete Krankenhausgeb.
L <sub>DEN</sub> > 55 dB(A)	3,91 km <sup>2</sup>	134	0	0
L <sub>DEN</sub> > 65 dB(A)	0,93 km <sup>2</sup>	26	0	0
L <sub>DEN</sub> > 75 dB(A)	0,22 km <sup>2</sup>	5	0	0

Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

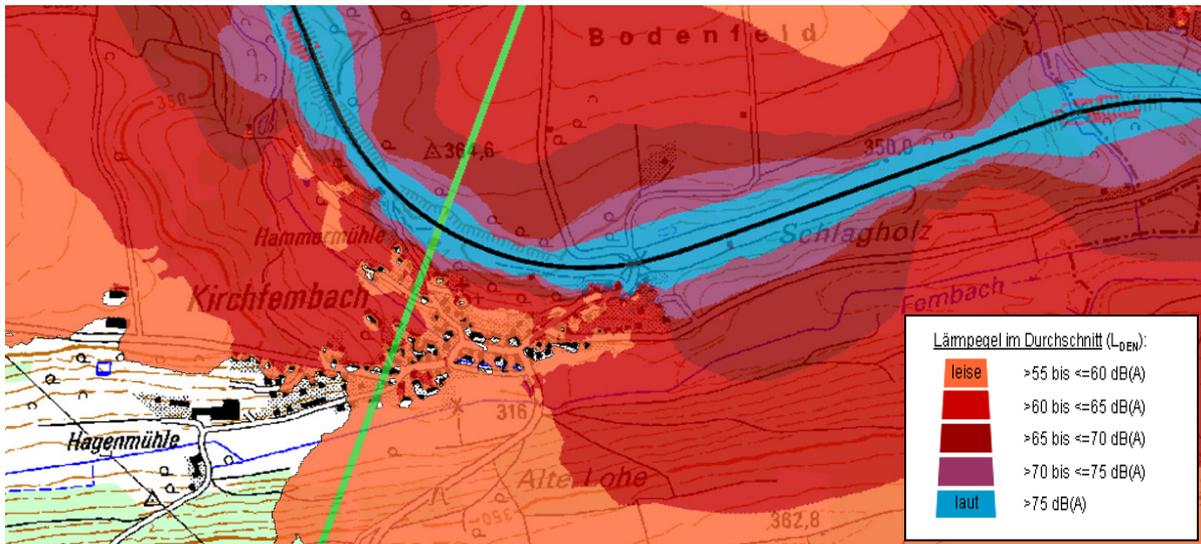


Abb. 5: Schienenlärm 24-Stunden  $L_{DEN}$  in dB(A)  
 Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

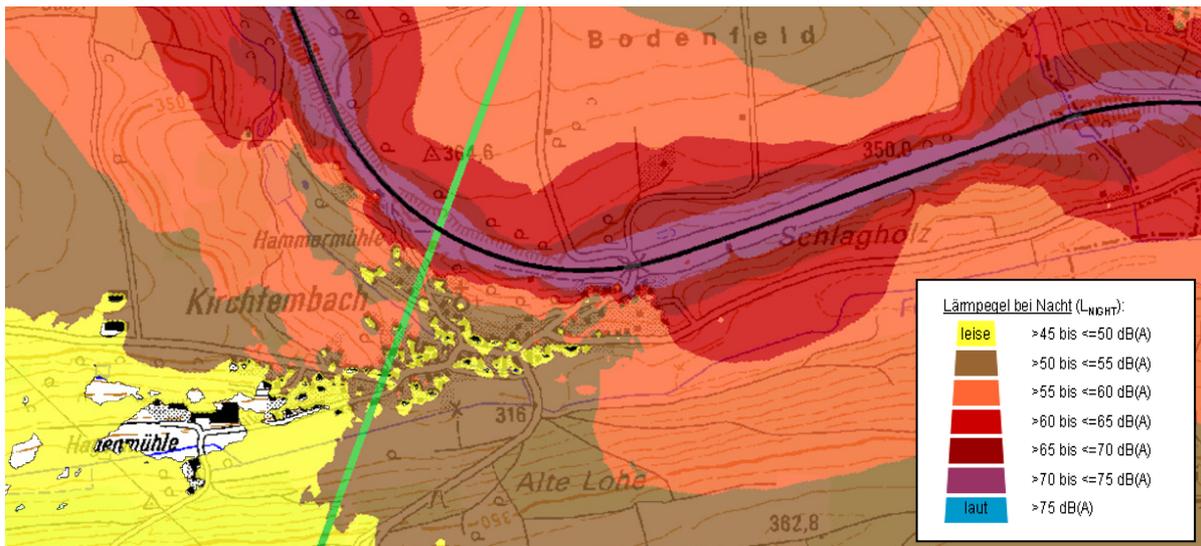


Abb. 6: Schienenlärm 8-Stunden  $L_{Night}$  in dB(A)  
 Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008