

Lärmaktionsplan der Regierung von Oberbayern

für den Schienenweg
Bahnstrecke München - Rosenheim
im Gemeindegebiet Tuntenhausen

vom 03.06.2014



Regierung von Oberbayern



Inhaltsverzeichnis

Einführung.....	4
1. Beschreibung der Lärmquelle und der örtlichen Situation	5
2. Rechtlicher Hintergrund	8
2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan.....	8
2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich geänderten Verkehrswegen	11
2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen	12
3. Lärmbelastung in Tuntenhausen.....	13
3.1 Isophonenkarte	13
3.2 Lärmstatistik des Eisenbahn-Bundesamtes für die Gemeinde Tuntenhausen	17
4. Lärminderungsmaßnahmen	18
4.1 Vorhandene Maßnahmen	18
4.1.1 Vorhandene Maßnahmen gemäß Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes	18
4.1.2 Weitere vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG.....	18
4.1.3 Vorhandene Maßnahmen der Gemeinde Tuntenhausen	18
4.2 Bereits geplante bzw. zwischenzeitlich fertig gestellte Maßnahmen.....	20
4.2.1 Bereits geplante bzw. fertig gestellte Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmvorsorge	20
4.2.2 Bereits geplante sowie abgeschlossene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung	27
4.2.3 Bereits geplante Maßnahmen der Gemeinde Tuntenhausen	31
4.3 Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) und der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite	32
4.4 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen	34
4.4.1 Maßnahmen an der Quelle	34
4.4.2 Maßnahmen am Schallausbreitungsweg	44
4.4.3 Pilotprojekte, Innovationsprogramme und Maßnahmen in der Erprobung	47
4.5 Realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Tuntenhausen.....	52
4.5.1 Realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG.....	52
4.5.2 Realisierbare Maßnahmen der Gemeinde Tuntenhausen	54
4.5.3 Sonstige realisierbare Maßnahmen	54
5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit	55
5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit.....	55
5.2 Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung.....	57
6. Maßnahmenverwirklichung	61
6.1 Kosten/Nutzen	61
6.2 Zeitlicher Ablauf	62
Zusammenfassung.....	63
Einvernehmen nach Art. 8a BaylmschG	67
Abkürzungsverzeichnis.....	68



Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gemeindegebiet Tuntenhausen

Anhang
Detail-Lärmkarten L_{DEN} und L_{Night}



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 34. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 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.

Die Bahnstrecke München - Rosenheim (Strecken-Nummer 5510) ist bei der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes erfasst worden. Es wurde ermittelt, dass im Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen eine relevante Anzahl von Menschen durch einen erheblichen Lärmpegel belastet ist. Dies erfordert die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes.

1. Beschreibung der Lärmquelle und der örtlichen Situation

Aus den nachfolgenden Abbildungen ist der großräumige Verlauf der Bahnstrecke München - Rosenheim sowie der Verlauf in der Gemeinde Tuntenhausen ersichtlich. Ferner ist der Flächennutzungsplan von Tuntenhausen dargestellt.

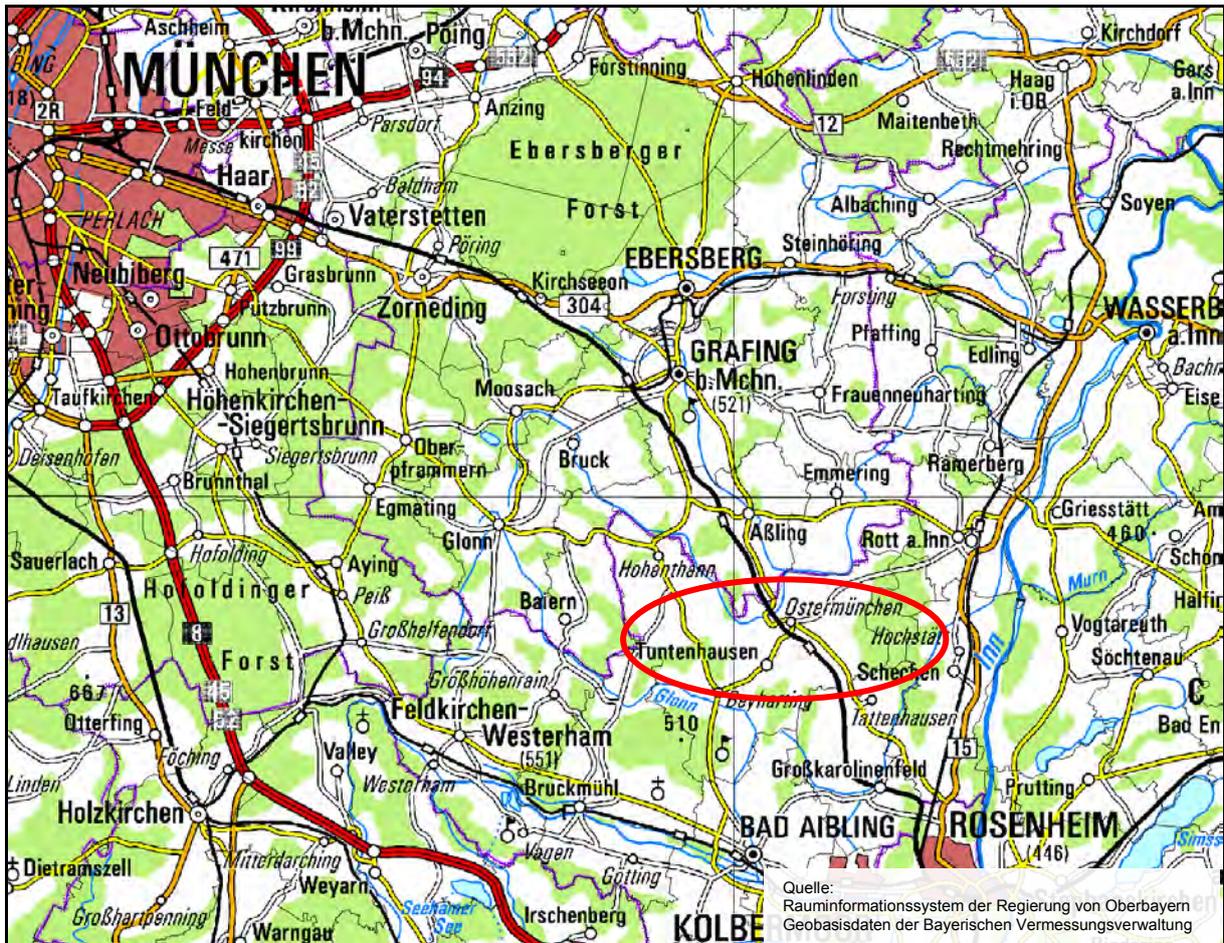


Abbildung 1: Übersichtskarte Bahnstrecke München - Rosenheim

Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gemeindegebiet Tuntenhausen

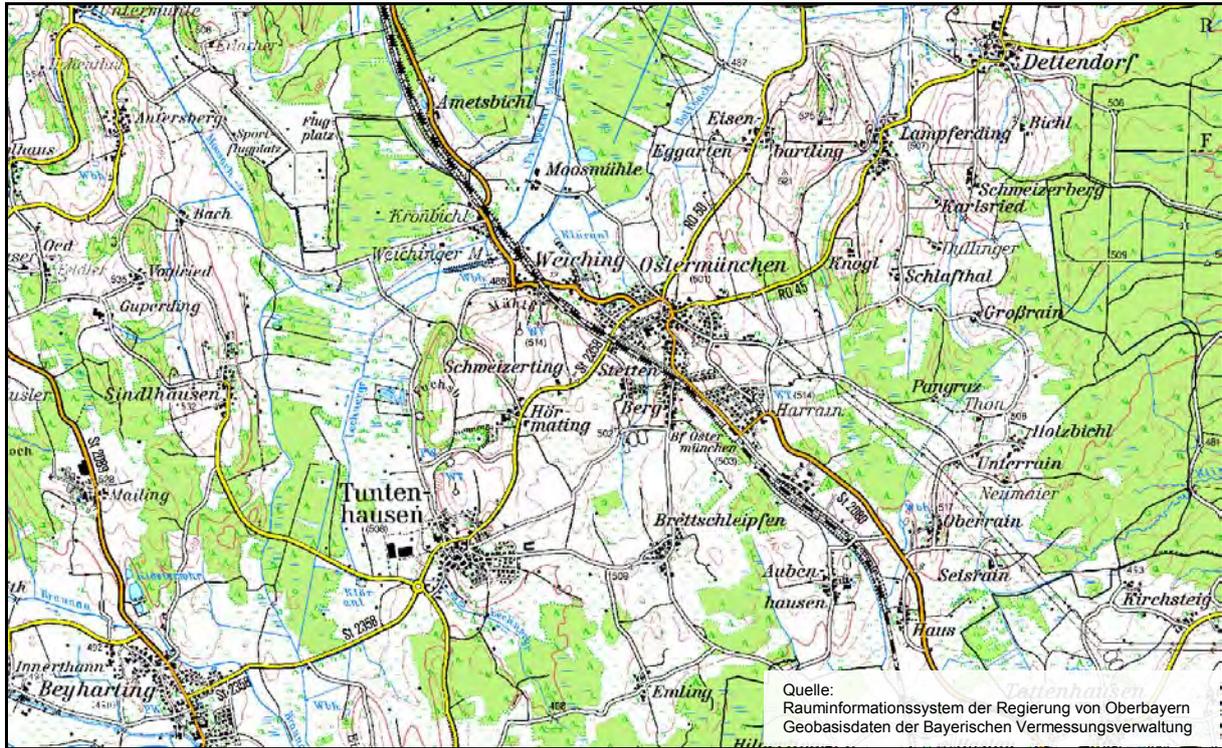


Abbildung 2: Ortskarte Tuntenhausen



Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gemeindegebiet Tuntenhausen

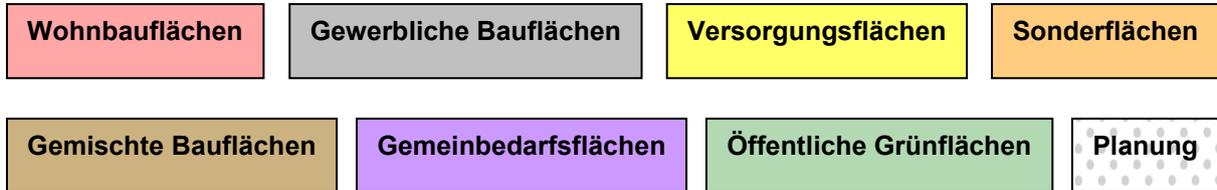
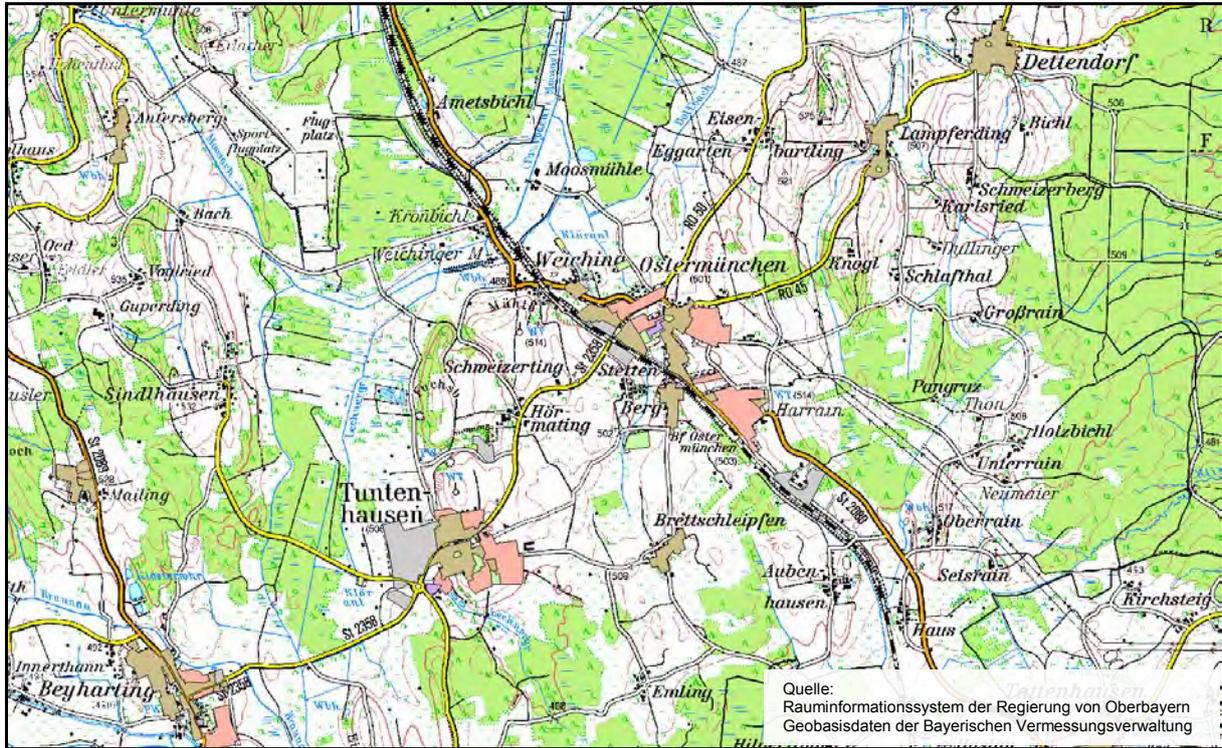


Abbildung 3: Flächennutzungsplan Tuntenhausen mit Legende

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 Bundes-Immissionsschutzgesetz (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, für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 16.400 Kfz/24 h), für Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr (ca. 164 Züge/24 h) und für Großflughäfen Lärmkarten zu fertigen. Bis zum 18.07.2008 sind nach § 47d BImSchG für 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. 154a 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 werden durch die vorläufige Berechnungsmethode VBEB vorgenommen.

Eine Ermittlung des Lärms durch Messungen ist 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 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 größere Störwirkung von Geräuschen in den Abend- und Nachtstunden wird dabei durch Zuschläge berücksichtigt.

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

Nach § 47c Abs. 2a BImSchG sind öffentliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen verpflichtet, den für die Ausarbeitung von Lärmkarten zuständigen Behörden die für die Erarbeitung von Lärmkarten erforderlichen Daten (Daten zur Eisenbahninfrastruktur und Daten zum Verkehr der Eisenbahnen auf den Schienenwegen) unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Nach Art. 8a des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes (BayImSchG) ist das Bayerische 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. Dabei ist zu beachten, dass nach § 47e Abs. 4 BImSchG ab dem 1. Januar 2015 das Eisenbahn-Bundesamt für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplanes für Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit zuständig ist. Bei den Gemeinden verbleibt die Aufgabe der Aktionsplanung an Bundes- und Staatsstraßen und in Ballungsräumen.

Nach § 47d Abs. 2a BImSchG sind öffentliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen verpflichtet an der Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Orte in der Nähe der Haupteisenbahnstrecken und für Ballungsräume mit Eisenbahnverkehr mitzuwirken.

Auslösewerte für Lärmaktionspläne sind weder durch die EU noch durch die Bundesregierung gesetzlich festgelegt. Um die Lärmaktionsplanung auf die Lärmbrennpunkte zu fokussieren, hat das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit – StMUG (jetzt: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz – StMUV) den Regierungen 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)

vorgegeben, wenn gleichzeitig mehr als 50 Bürger in einem zusammenhängenden Siedlungsgebiet betroffen sind. Ab diesen Werten wird eine Lärmaktionsplanung in Erwägung gezogen.

Zur Bewertung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung wird auf den immissionsschutzfachlich kritischeren **Nachtzeitraum** abgestellt. D. h., Grundlage für die Abschätzung der Anzahl der infolge von Schallschutzmaßnahmen entlasteten Personen ist die Zahl derjenigen Bewohner von Gebäuden mit einer Lärmbelastung nachts " L_{Night} " größer 60 dB(A). Damit werden gleichzeitig die betroffenen Gebäude bzw. deren Bewohner mit einer über den gesamten Tageszeitraum gemittelten Lärmbelastung " L_{DEN} " größer 70 dB(A) erfasst, da an diesen Gebäuden auch der Wert " L_{Night} " von 60 dB(A) überschritten wird.

Nur soweit schutzwürdige Nutzungen ausschließlich in der Tagzeit erfolgen (wie z. B. Schule, Kindergarten), wird zur Abschätzung der Betroffenenzahlen der " L_{DEN} " betrachtet.



Lärmaktionspläne der Regierung für Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes, die Maßnahmen mit Einfluss auf den Eisenbahnverkehr beinhalten, 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).

Nach § 47d Abs. 6 i. V. m. § 47 Abs. 6 BImSchG sind die Maßnahmen, die in Lärmaktionsplänen festgelegt werden durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach dem BImSchG oder anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen. Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen.

Die Deutsche 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 Deutsche Bahn AG grundsätzlich verpflichtet, Schallschutzmaßnahmen bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der „Verkehrslärmschutzverordnung“ (16. BImSchV) durchzuführen. Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzwürdige Räume in baulichen Anlagen werden in der „Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung“ (24. BImSchV) festgelegt.

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. Vorsorgengrenzwerte) 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:

Immissionsort	Immissionsgrenzwert in dB(A) tags (06:00 - 22:00 Uhr)	Immissionsgrenzwert in dB(A) nachts (22:00 - 06:00 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47
Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Mischgebiete, Dorfgebiete	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV

Nach § 3 der Verkehrslärmschutzverordnung sind die Beurteilungspegel für Straßen nach Anlage 1 und für Schienenwege nach Anlage 2 dieser Verordnung zu berechnen. D. h. für die Berechnung von Straßenverkehrslärm sind die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS 90 – Ausgabe 1990) und für Schienenverkehrslärm die „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ (Schall 03 – Ausgabe 1990) heranzuziehen.

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 nach nationalem Recht i. d. R. um **5 dB(A)** niedrigere Immissionspegel als nach VBUSch.

Soweit ein Planfeststellungsverfahren für den jeweiligen Streckenabschnitt noch nicht eröffnet wurde, gilt dies gem. Artikel 1 des Gesetzes vom 02.07.2013 (BGBl. I Nr. 34 S. 1934) nur noch bis 31.12.2014.



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 durch den Bund Zuwendungen für Lärmsanierungsmaßnahmen an vorhandenen Verkehrswegen gewährt werden, wenn die folgenden Immissionsgrenzwerte außen vor Wohn- und Aufenthaltsräumen überschritten werden:

Immissionsort	Immissionsgrenzwert in dB(A) tags (06:00 - 22:00 Uhr)	Immissionsgrenzwert in dB(A) nachts (22:00 - 06:00 Uhr)
Krankenhäuser, Kurheime, Altenheime, Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	70	60
Kerngebiete, Mischgebiete, Dorfgebiete	72	62
Gewerbegebiete	75	65

Tabelle 2: Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß Anhang 1 der Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes

Die Deutsche Bahn AG führt seit geraumer Zeit auf freiwilliger Basis ein Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes durch, bei dem auch in Kommunen in Bayern – ohne Rechtsanspruch – Schallschutzmaßnahmen gefördert werden können. Einzelheiten regeln 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.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermvorsorge-und-laermsanierung.html>

Startseite des Bundesministeriums Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur – BMVI:

http://www.bmvi.de//DE/Home/home_node.htm



3. Lärmbelastung in Tuntenhausen

3.1 Isophonenkarte

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

Die Ergebnisse der Lärmkartierung an Schienenwegen des Bundes werden in Form von Lärmkarten mit einer flächenhaften Isophonendarstellung¹ der Lärmpegel für 24 Stunden (L_{DEN}) bzw. für die Nacht (L_{Night}) und statistischen Angaben zur Lärmbetroffenheit angezeigt.

Die Lärmkarten des Eisenbahn-Bundesamtes sind im Internet unter der Adresse <http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de> abrufbar.

Nachfolgend sind die Lärmkarten für den Bereich der Gemeinde Tuntenhausen dargestellt.

Im Anhang sind ferner die vom LfU erstellten Detail-Lärmkarten L_{DEN} und L_{Night} beigefügt. In den Detail-Lärmkarten sind die nach den Kartierungsergebnissen des Eisenbahn-Bundesamtes betroffenen schutzwürdigen Gebäude mit einem $L_{DEN} > 70$ dB(A) und einem $L_{Night} > 60$ dB(A) gekennzeichnet.

¹ Isophone: Linie gleicher Lautstärke



Nutzungshinweise



Lärmkarte © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Datengrundlage:

Geoinformationen © Vermessungsverwaltungen der Bundesländer und BKG (www.bkg.bund.de)

Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem ATKIS®

Gleislage DB Netz AG/DB-GIS Bahn Geodaten

Haftungshinweis:

Das Eisenbahn-Bundesamt übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der dargestellten Informationen. Aus der Nutzung dieser Informationen abgeleitete Haftungsansprüche gegen das Eisenbahn-Bundesamt sind ausgeschlossen.

Urheberrechtshinweis:

Die Lärmkarten sind urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung nur mit Erlaubnis des Herausgebers. Der Nutzer darf die enthaltenen Texte, Tabellen und Karten vervielfältigen und in bearbeiteter Form für nicht kommerzielle Zwecke verwenden.

Der Nutzer verpflichtet sich, in Veröffentlichungen, die unter Verwendung des vorliegenden Datenmaterials entstanden sind, folgenden Hinweis aufzunehmen:

Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

3.2 Lärmstatistik des Eisenbahn-Bundesamtes für die Gemeinde Tuntenhausen

Die Lärmstatistik enthält die geschätzte Anzahl von lärmbelasteten Menschen, Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude in einem untersuchten Gebiet.

L _{DEN}		L _{Night}	
Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]	Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]
-	-	(45 < L _{Night} = 50)	500
-	-	50 < L _{Night} = 55	820
55 < L _{DEN} = 60	750	55 < L _{Night} = 60	860
60 < L _{DEN} = 65	920	60 < L _{Night} = 65	400
65 < L _{DEN} = 70	480	65 < L _{Night} = 70	170
70 < L _{DEN} = 75	190	L _{Night} > 70	100
L _{DEN} > 75	130	-	-

Tabelle 3²: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß VBEB) - Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes (gerundet auf die nächste Zehnerstelle) für die Gemeinde Tuntenhausen

Pegelbereich [dB]	L _{DEN}			
	Belastete Flächen [km ²]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
L _{DEN} >55	9.26	1164	1	0
L _{DEN} >65	2.36	373	1	0
L _{DEN} >75	0.62	60	0	0

Tabelle 4²: Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude für die Gemeinde Tuntenhausen

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.

Damit sind mehr als 50 Einwohner von einem Pegel L_{DEN} größer 70 dB(A) bzw. L_{Night} größer 60 dB(A) betroffen, so dass die Aufstellung eines Lärmaktionsplans in Erwägung zu ziehen ist (vgl. 2.1).

² Quelle Tab. 3 und 4: [http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Eba/statistik.aspx?id=89039&Gemeinde=Tuntenhausen \(Bayern\)&site=EBA](http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Eba/statistik.aspx?id=89039&Gemeinde=Tuntenhausen%20(Bayern)&site=EBA)



4. Lärminderungsmaßnahmen

4.1 Vorhandene Maßnahmen

4.1.1 Vorhandene Maßnahmen gemäß Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) hat im Rahmen der Lärmkartierung bei der Ermittlung der Lärmbelastung L_{DEN} und L_{Night} nach VBUSch im Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen keine Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände) berücksichtigt.

4.1.2 Weitere vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG

Zum Zeitpunkt der 1. Stufe Lärmkartierung waren in der Gemeinde Tuntenhausen keine Lärmschutzmaßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV beim Neu- oder Ausbau von Schienenwegen oder im Rahmen der Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen vorhanden. Es waren jedoch entsprechende Maßnahmen geplant, die nach Aussage der Gemeinde z. T. zwischenzeitlich bereits fertig gestellt sind. Diese Maßnahmen werden unter Ziff. 4.2 näher erläutert.

4.1.3 Vorhandene Maßnahmen der Gemeinde Tuntenhausen

Die Gemeinde Tuntenhausen hat nach eigenen Angaben bisher weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (wie z. B. über Schallschutzfensterprogramme) Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen durchgeführt.

Nach den geschätzten Angaben des EBA beträgt die Einwohnerzahl der von einem Schallpegel $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude in der Gemeinde Tuntenhausen insgesamt 1235 Personen und anteilig nach VBEB 670 Personen. Abweichend davon beträgt nach den Angaben der Gemeinde die reale Einwohnerzahl der von einem Schallpegel $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude jedoch insgesamt nur 804 Personen, daraus ergeben sich anteilig nach VBEB ca. 436 Personen.

Damit reduziert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner bereits allein aufgrund der Diskrepanz zwischen der vom EBA geschätzten Einwohnerzahl und der von der Gemeinde ermittelten tatsächlichen Einwohnerzahl insgesamt um 431 Personen und anteilig nach VBEB um 234 Personen.

Nach Angaben der Gemeinde Tuntenhausen wurden in der Kartierung des EBA die Gebäude am Tulpenweg 9 (Kindergarten), am Angerweg 15, an der Bahnhofstraße 61 und 61a, am „Berg“ 13, 16, 18, 18a, 20 und 8b, an der Grafinger Straße 19, am Hagerweg 2, am „Haus“ 11, 12, 13, 5 und 7, am Lilienweg 3 und 6, am Oberrainer Feld 12, 12a, 7, 7 a, 11, 13, 15, 17, 19, 28, 30, 41, 43, 40, 44 und 46, an der Rosenheimer Straße 6, 7, 8, 10, 11, 11a, 15 und 17, am „Stetten“ 14 sowie an der Weichinger Straße 2, 3, 6 und 12 nicht berücksichtigt. Demnach würde sich die Anzahl der von einem Schallpegel $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) belasteten Personen um 143 Personen (ohne Kindergarten) erhöhen. Hierzu wird folgendes angemerkt:

Im Zuge der laufenden 2. Kartierungsstufe findet eine Aktualisierung der Berechnungsergebnisse statt. Es kann davon ausgegangen werden, dass die zuvor genannten Gebäude dabei entsprechend berücksichtigt werden.



Ferner hat nach A.4.2.2 des Planfeststellungsbeschlusses gemäß § 18 AEG für das Vorhaben „Sofortprogramm Seehafenhinterlandverkehr, Teilmaßnahme 19: Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung in der Gemeinde Tuntenhausen im Landkreis Rosenheim“ vom 28.03.2011 (Az.: 61101-611ppo/045-2300#001) die Vorhabens-trägerin (DB Netz AG, diese vertreten durch die DB Projektbau GmbH) u. a. den Erstat-tungsberechtigten der Anwesen Berg 13, 16 und 18a in der Gemeinde Tuntenhausen die notwendigen Kosten für die nach § 42 BImSchG i. V. m. der 24. BImSchV erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen zu erstatten.



4.2 Bereits geplante bzw. zwischenzeitlich fertig gestellte Maßnahmen

4.2.1 Bereits geplante bzw. fertig gestellte Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmvorsorge

Für das Gemeindegebiet Tuntenhausen sind folgende planfestgestellte Maßnahmen bekannt:

- „Sofortprogramm Seehafenhinterlandverkehr, Teilmaßnahme 19: Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung in der Gemeinde Tuntenhausen im Landkreis Rosenheim“, Bahn-km 50,8 bis 52,3 der Eisenbahnstrecke Nr. 5510 München Hbf - Rosenheim – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 28.03.2011 (Az.: 61101-611ppo/045-2300#001);
- Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Ortsteil Berg, auf der Strecke München - Rosenheim, Strecken-Nr. 5510, Planungsabschnitt Tuntenhausen, Ostermünchen OT Berg, Bahn-km 51,004 – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 07.04.2011 (Az.: 61112-611ppü/007-2300#001);
- Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, auf der Strecke München - Rosenheim, Strecken-Nr. 5510, Bahn-km 50,462 – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 15.12.2011 (Az.: 61130-611ppü/007-2300#004).

Im Zusammenhang mit dem Vorhaben „Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung“ hat die Vorhabensträgerin (DB Netz AG, diese vertreten durch die DB Projektbau GmbH) gemäß A.4.2.1 und A.4.2.2 des Planfeststellungsbeschlusses vom 28.03.2011 die in den Planunterlagen dargestellte Lärmschutzwand zu errichten und den Erstattungsberechtigten der unter A.4.2.2 aufgeführten Anwesen des Siedlungsgebietes Berg in der Gemeinde Tuntenhausen die notwendigen Kosten für die nach § 42 BImSchG i. V. m. der 24. BImSchV erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen zu erstatten.

Bei dem Vorhaben „Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 51,004)“ steht den Erstattungsberechtigten der Wohneinheiten von baulichen Anlagen auf den im Planfeststellungsbeschluss vom 07.04.2011 unter A.4.1.2 Schienenverkehrslärm aufgeführten Anwesen ein Anspruch gegen die Vorhabensträgerin (DB Netz AG, diese vertreten durch die DB Projektbau GmbH) auf Entschädigung für passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, ggf. Schalldämm-Lüfter, ggf. Dachdämmungen oder sonstige Dämmungen von Außenbauteilen) an schutzbedürftigen Räumen dem Grunde nach zu.

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 50,462) stellt nach erneuter Prüfung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens ebenfalls eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV dar. Den Erstattungsberechtigten der Wohneinheiten von baulichen Anlagen auf den im Planfeststellungsbeschluss vom 15.12.2011 unter A.4.4.2 Schienenverkehrslärm aufgeführten Anwesen steht ein Anspruch gegen die Vorhabensträgerin (DB Netz AG, diese vertreten durch die DB Projektbau GmbH) auf Entschädigung für passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, ggf. Schalldämm-Lüfter, ggf. Dachdämmungen oder sonstige Dämmungen von Außenbauteilen) an schutzbedürftigen Räumen dem Grunde nach zu.

Bei der Herstellung der neuen Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 50,462) werden ferner im Vorgriff auf die in Tuntenhausen-Ostermünchen geplante Lärmsanierung im Bereich der bahnlinken Randkappe Verankerungselemente eingebaut, die eine problemlose Befestigung der im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms vorgesehenen Lärmschutzwand auf dem Bauwerk ermöglichen (s. nachfolgende Ziff. 4.2.2).



<u>Maßnahme 1</u>	„Sofortprogramm Seehafenhinterlandverkehr, Teilmaßnahme 19: Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung in der Gemeinde Tuntenhausen im Landkreis Rosenheim“, Bahn-km 50,8 bis 52,3 der Eisenbahnstrecke Nr. 5510 München Hbf - Rosenheim – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 28.03.2011 (Az.: 61101-611ppo/045-2300#001)
Beschreibung	<p>Das Vorhaben „Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung“ bildet eine Teilmaßnahme des Masterplanprojektes „Seehafenhinterlandverkehr“. Es handelt sich dabei um ein Sofortprogramm zur Beseitigung von Engpässen in der Infrastruktur.</p> <p>Die Vorhabensträgerin (DB Netz AG, diese vertreten durch die DB Projektbau GmbH) hat gemäß A.4.2.1 des o. g. Planfeststellungsbeschlusses die in den Planunterlagen dargestellte Lärmschutzwand von km 50,811 bis km 51,381, rechts der Bahnstrecke, in der geplanten Höhe von 3,0 m über Schienenoberkante möglichst frühzeitig, spätestens unmittelbar nach Beendigung der Baumaßnahmen am Verkehrsweg zu errichten. Die Lärmschutzwand ist dabei schienenseitig hoch schallabsorbierend auszuführen.</p> <p>Weiter hat die Vorhabensträgerin nach A.4.2.2 den Erstattungsberechtigten der nachfolgend aufgeführten Anwesen des Siedlungsgebietes Berg in der Gemeinde Tuntenhausen die notwendigen Kosten für die nach § 42 BImSchG i. V. m. der 24. BImSchV erforderlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen zu erstatten: Berg 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 11a, 11b, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18a, 19, 21 und 23.</p>
Lärmminderungswirkung	Aktive und/oder passive Schutzmaßnahmen werden so vorgesehen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten bzw. der Innenraumschutz nach der 24. BImSchV gewährleistet werden.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Werden die Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwand und passive Maßnahmen) wie vorgesehen umgesetzt, reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die gemäß der Kartierung des EBA Schallpegel von $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind, real um 85 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 46 Personen.</p> <p><u>Hinweis:</u> Die Erstattungsberechtigten der Anwesen Berg 2, 4, 5, 6 und 8 haben auch nach A.4.1.2 des Planfeststellungsbeschlusses gemäß § 18 AEG für das Vorhaben „Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 51,004)“ vom 07.04.2011 Anspruch auf die Erstattung der Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen (siehe nachfolgende Maßnahmentabelle).</p>



Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gemeindegebiet Tuntenhausen

Aktueller Verfahrensstand/Zeitplan	Nach Aussage der Gemeinde Tuntenhausen wurde die Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung und die Lärmschutzwand bereits fertig gestellt. Die passiven Maßnahmen befinden sich nach Angaben der DB Projektbau GmbH noch in der Umsetzung.
Zuständigkeit	DB Netz AG, DB Projektbau GmbH
Kosten	Kosten der Lärmschutzwand: ca. 865.500 € (Anlage 3.1 des Schalltechnischen Gutachtens der A.I.T. GmbH vom 25.09.2009). Die Kosten passiver Maßnahmen können nicht angegeben werden, da sie vom Einzelfall abhängen.



<p><u>Maßnahme 2</u></p>	<p>Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Ortsteil Berg, auf der Strecke München - Rosenheim, Strecken-Nr. 5510, Planungsabschnitt Tuntenhausen, Ostermünchen OT Berg, Bahn-km 51,004 – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 07.04.2011 (Az.: 61112-611ppü/007-2300#001)</p>
<p>Beschreibung</p>	<p>Die Eisenbahnüberführung (EÜ) in km 51,004 auf der Strecke 5510 soll erneuert werden. Die Erneuerung der EÜ stellt einen erheblichen baulichen Eingriff und eine wesentlich Änderung i. S. der 16. BImSchV dar mit der Folge, dass Lärmvorsorgemaßnahmen vorzusehen sind. Nach A.4.1.2 des o. g. Planfeststellungsbeschlusses steht den Erstattungsberechtigten der Wohneinheiten von baulichen Anlagen auf den nachfolgend aufgeführten Grundstücken ein Anspruch gegen die Vorhabensträgerin (DB Netz AG, diese vertreten durch die DB Projektbau GmbH) auf Entschädigung für passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, ggf. Schalldämm-Lüfter, ggf. Dachdämmungen oder sonstige Dämmung von Außenbauteilen) an schutzbedürftigen Räumen dem Grunde nach zu:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Angerweg 13; - Berg 2, 4, 5, 6, 8; - Bahnhofstraße 27, 29; - Fritz-Schäffer-Straße 45; - Riedfeldstraße 1.
<p>Lärminderungswirkung</p>	<p>Passive Schutzmaßnahmen werden so vorgesehen, dass der Innenraumschutz nach der 24. BImSchV gewährleistet wird.</p>
<p>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</p>	<p>Werden die Lärmschutzmaßnahmen wie vorgesehen umgesetzt, reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die gemäß der Kartierung des EBA Schallpegel von $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind, real um weitere 12 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 7 Personen. <u>Hinweis:</u> Die Erstattungsberechtigten der Anwesen Berg 2, 4, 5, 6 und 8 haben auch nach A.4.2.2 des Planfeststellungsbeschlusses gemäß § 18 AEG für das Vorhaben „Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung“ vom 28.03.2011 Anspruch auf die Erstattung der Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen (siehe obenstehende Maßnahmentabelle). Dies wurde oben berücksichtigt (real 18 Personen).</p>



Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gemeindegebiet Tuntenhausen

Aktueller Verfahrensstand/Zeitplan	Nach Aussage der Gemeinde Tuntenhausen wurde die Erneuerung der Eisenbahnüberführung im Ortsteil Berg bereits fertig gestellt. Die passiven Maßnahmen befinden sich nach Angaben der DB Projektbau GmbH noch in der Umsetzung.
Zuständigkeit	DB Netz AG, DB Projektbau GmbH
Kosten	Die Kosten können nicht angegeben werden, da sie vom Einzelfall abhängen.



<u>Maßnahme 3</u>	Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, auf der Strecke München - Rosenheim, Strecken-Nr. 5510, Bahn-km 50,462 – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 15.12.2011 (Az.: 61130-611ppü/007-2300#004).
Beschreibung	<p>Die Eisenbahnüberführung (EÜ) in km 50,462 auf der Strecke 5510 soll erneuert werden.</p> <p>Die Erneuerung der EÜ stellt nach erneuter Prüfung im Planfeststellungsverfahren einen erheblichen baulichen Eingriff und eine wesentlich Änderung i. S. der 16. BImSchV dar mit der Folge, dass Lärmvorsorgemaßnahmen vorzusehen sind.</p> <p>Nach A.4.4.2 des o. g. Planfeststellungsbeschlusses steht den Erstattungsberechtigten der Wohneinheiten von baulichen Anlagen auf den nachfolgend aufgeführten Grundstücken ein Anspruch gegen die Vorhabensträgerin (DB Netz AG, diese vertreten durch die DB Projektbau GmbH) auf Entschädigung für passive Schallschutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, ggf. Schalldämm-Lüfter, ggf. Dachdämmungen oder sonstige Dämmung von Außenbauteilen) an schutzbedürftigen Räumen dem Grunde nach zu:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fritz-Schäffler-Straße 2, 6, 8- Hagerweg 3, 4, 5, 6, 7, 6a, 8- Nelkenweg 15, 19, 25- Tulpenweg 2;- Niedergartenweg 32;- Weichinger Straße 1. <p>Bei der Herstellung der neuen Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 50,462) werden ferner im Vorgriff auf die in Tuntenhausen-Ostermünchen geplante Lärmsanierung im Bereich der bahnlinken Randkappe Verankerungselemente eingebaut, die eine problemlose Befestigung der im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms vorgesehenen Lärmschutzwand auf dem Bauwerk ermöglichen (s. nachfolgende Ziff. 4.2.2).</p>
Lärminderungswirkung	<p>Bei der Erneuerung der EÜ wird Lärmschutz nach der 16. BImSchV erforderlich. Passive Schutzmaßnahmen werden so vorgesehen, dass der Innenraumschutz nach der 24. BImSchV gewährleistet wird.</p> <p>Der Einbau der Verankerungselemente für die im Rahmen der anstehenden Lärmsanierung geplante Lärmschutzwand bewirkt keine zu berücksichtigende Lärminderung</p>

Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Werden die Lärmschutzmaßnahmen wie vorgesehen umgesetzt, reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die gemäß der Kartierung des EBA Schallpegel von $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) ausgesetzt sind, real um weitere 43 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 23 Personen.</p> <p>Durch die Vorbereitungen für die anstehende Lärmsanierung reduziert sich die Anzahl der betroffenen Personen, die Schallpegeln $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) ausgesetzt sind, nicht. Auf die Ausführungen unter 4.2.2 wird verwiesen.</p>
Aktueller Verfahrens- stand/Zeitplan	<p>Nach Aussage der Gemeinde Tuntenhausen wurde die Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung und die Lärmschutzwand bereits fertig gestellt.</p> <p>Die passiven Maßnahmen befinden sich nach Angaben der DB Projektbau GmbH noch in der Umsetzung.</p>
Zuständigkeit	DB Netz AG, DB Projektbau GmbH
Kosten	Die Baukosten belaufen sich nach Angaben der DB Services Immobilien GmbH im Schreiben vom 01.08.2012 auf 2,4 Mio Euro.

4.2.2 Bereits geplante sowie abgeschlossene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung

Zum Lärmsanierungsprogramm für Maßnahmen an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes wird vorab Folgendes angemerkt:

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung – (BMVBS) – (jetzt: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur – BMVI –) hat erstmals ab dem Haushaltsjahr 1999 jährlich einen Betrag in Höhe von rund 50 Millionen Euro für ein Programm „Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes“ in den Bundeshaushalt eingestellt. Seit 2007 ist das Volumen auf 100 Millionen Euro jährlich erhöht worden.

Zur Lärmsanierung an den bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes ist in Zusammenarbeit mit der Deutschen Bahn (DB) AG eine Gesamtkonzeption erarbeitet worden. Bei einem Gesamtumfang von rund 3.500 Kilometern zu sanierender Streckenabschnitte und Gesamtkosten in Höhe von rund 2,5 Milliarden Euro wird der zeitliche Rahmen der Umsetzung des Lärmsanierungsprogramms von der Höhe der jährlich zur Verfügung stehenden Haushaltsmitteln bestimmt. Ein Rechtsanspruch auf Lärmsanierung besteht nicht.

Mit den Mitteln des o. g. Programms können aktive Maßnahmen (wie Schallschutzwände, Maßnahmen zur Lärminderung an Brückenbauwerken, „Besonders überwachtes Gleis“ mit frühzeitigem Schienenschleifen etc.) und passive Maßnahmen (wie Schallschutzfenster, Schalldämmlüfter etc.) finanziert werden.

Es sind solche Streckenabschnitte bevorzugt zu sanieren, bei denen die Lärmbelastung besonders hoch ist und viele Anwohner davon betroffen sind. Dazu wurde eine Dringlichkeitsliste „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 erstellt. Ferner wurde für den Gesamtbedarf der Lärmsanierung eine Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011 gefertigt.³ Die Priorisierungszahl ergibt die Rangreihenfolge der Sanierungsmaßnahmen.

Die Sanierungsgrenzwerte betragen 70/72/75 dB(A) am Tag und 60/62/65 dB(A) in der Nacht für Wohn-/Misch-/Gewerbegebiete. Berechnungsgrundlage ist die 16. BImSchV i. V. m. der „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ (Schall 03).

Bei Überschreitung der Sanierungsgrenzwerte sind Lärmsanierungsmaßnahmen durch den Bund förderfähig, wenn die zu schützenden baulichen Anlagen vor dem 01.04.1974 errichtet wurden oder wenn der zugehörige Bebauungsplan vor diesem Datum rechtskräftig geworden ist.

Es erfolgt immer eine Gesamtsanierung der festgelegten Sanierungsabschnitte. Die Art der zum Einsatz kommenden Sanierungsmaßnahmen (aktiv/passiv oder Kombination) hängt vom Kosten-/Nutzenverhältnis ab.

³ Die beiden genannten, aktuellen Listen ersetzen die bisherige Dringlichkeitsliste „Sanierungsabschnitte in Planung im Bau und realisiert“ Stand 15.12.2004 sowie die Liste der „Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen“ Stand 2005



Im Weiteren wird zur Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen auf die Ausführungen unter Ziff. 2.3 des Lärmaktionsplans und die nachfolgend nochmals angegebene Internet Adresse des BMVI verwiesen.

<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermvorsorge-und-laermsanierung.html>

(Startseite des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (jetzt: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur):

http://www.bmvi.de//DE/Home/home_node.htm

Die Vorgehensweise bei der Lärmsanierung ist in den der vorg. Internetseite angefügten Anlagen (Gesamtkonzept der Lärmsanierung - Erläuterungstext mit den zugehörigen Anlagen 1 bis 3 sowie Förderrichtlinie Lärmsanierung Schiene) näher erläutert. Bei Anlage 1 handelt es sich um die Liste „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 und bei Anlage 3 um die Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011. (Quelle für obige Ausführungen: BMVBS - siehe o. g. Internetseite)

Nachfolgend sind die im Bereich der Gemeinde Tuntenhausen in Tuntenhausen-Ostermünchen geplanten Maßnahmen zur Lärmsanierung sowie die in Tuntenhausen-Haus bereits abgeschlossene passive Sanierungsmaßnahme dargestellt. Bei den geplanten Maßnahmen handelt es sich um kurzfristige Maßnahmen, die in der Liste „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 enthalten sind.

Nach Aussage der DB Projektbau GmbH werden die geplanten Sanierungsmaßnahmen in Tuntenhausen-Ostermünchen – die bis zum Vorliegen der rechtskräftigen Planfeststellungsbeschlüsse für die Vorhaben „Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung“, „Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Ortsteil Berg, Bahn-km 51,004“ und „Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Bahn-km 50,462“ (s. Ziff. 4.2.1) zurückgestellt waren – jetzt weitergeführt. In Tuntenhausen-Ostermünchen werden dabei sowohl aktive als auch passive Sanierungsmaßnahmen vorgesehen.

Ferner teilte die DB Services Immobilien GmbH mit Schreiben vom 01.08.2012 mit, dass im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms alle Ortsteile der Gemeinde Tuntenhausen schalltechnisch untersucht wurden. Derzeit wird für die förderfähigen Maßnahmen ein Plangenehmigungsverfahren beim Eisenbahn-Bundesamt durchgeführt. Dort werden die Einwendungen der Gemeinde und der Träger öffentlicher Belange diskutiert.

Da es sich bei den Maßnahmen in Tuntenhausen-Ostermünchen um geplante Maßnahmen handelt, sind diese in der Kartierung des EBA noch nicht berücksichtigt. Die bereits abgeschlossene passive Sanierungsmaßnahme in Tuntenhausen-Haus ist in der Kartierung ebenfalls nicht berücksichtigt, da passive Maßnahmen im Rahmen der Lärmkartierung nicht erfasst werden.



<u>Maßnahme</u>	Lärmsanierung an der Strecke 5510 (München - Rosenheim) in den Sanierungsabschnitten Tuntenhausen - Ostermünchen (km 48,4 - km 53,3) und Tuntenhausen - Haus (km 53,3 - km 53,5) gemäß der Liste „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011⁴
Beschreibung	<p>Folgende Schutzmaßnahmen sind vorgesehen:</p> <p>1. Errichtung von Schallschutzwänden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ostermünchen km 50,410 - km 50,735; IdB; 2,00 m über SOK km 50,825 - km 51,200; IdB; 2,00 m über SOK km 51,200 - km 51,590; IdB; 2,00 m über SOK <p>Stand 24.08.2012 (Quelle: Zusammenstellung LSW der DB Netz AG)</p> <p>Zu der von der Gemeinde Tuntenhausen und den Bürgern geforderten Schließung der Lücke in den o. g. Lärmschutzwänden von km 50,735 bis km 50,825, den beiden geplanten nördlichen Zusatzwänden und der von Seiten der Bürger gewünschten Fortführung der Lärmschutzwand vom Bahnhof Ostermünchen in Richtung Süden wird auf die unten stehende Anmerkung verwiesen.</p> <p>2. Für verbleibende Überschreitungen der Sanierungsgrenzwerte an förderfähiger schutzwürdiger Bebauung in den o. g. Sanierungsabschnitten bzw. im Gemeindegebiet wird die Lärmsanierung in einem gesonderten Verfahren über passive Maßnahmen umgesetzt.</p>
Lärminderungswirkung	Aktive und/oder passive Schutzmaßnahmen werden so vorgesehen, dass an förderfähiger schutzwürdiger Bebauung die Lärmsanierungsgrenzwerte eingehalten werden bzw. der Innenraumschutz gewährleistet ist.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Eine Aussage über die voraussichtliche Anzahl der entlasteten Personen ist von der DB Netz AG, DB Projektbau GmbH bzw. DB Services Immobilien GmbH nicht erfolgt. Die DB Services Immobilien GmbH wies in Ihrem Schreiben vom 01.08.2010 jedoch darauf hin, dass die Bewertung/Anzahl der durch die Lärmsanierung entlasteten Personen aus den Planrechtsunterlagen entnommen werden könne, die den betroffenen Gemeinden vorliegen.

⁴ Die genannte, aktuelle Liste ersetzt die bisherige Dringlichkeitsliste „Sanierungsabschnitte in Planung im Bau und realisiert“ Stand 15.12.2004



Aktueller Verfahrensstand/Zeitplan	<p>1. Die Schallschutzwände in Ostermünchen befinden sich derzeit noch im Plangenehmigungsverfahren. 2. Nach Abschluss und Rechtskraft des Plangenehmigungsverfahrens für die Schallschutzwände erfolgt parallel die Umsetzung der passiven Schallschutzmaßnahmen. Die Lärmsanierung in Tuntenhausen-Haus ist nach Mitteilung der DB Projektbau GmbH bereits abgeschlossen. Hier wurde ausschließlich passiv saniert.</p>
Zuständigkeit	Bund, Deutsche Bahn AG (DB Netz AG, DB Projektbau GmbH)
Kosten	Ø-Sanierungskosten: 700 T€/km (Quelle: BMVBS - Bek. vom 11.02.2005 Gesamtkonzept der Lärmsanierung)
Anmerkung:	<p>Zu der von der Gemeinde Tuntenhausen und den Bürgern geforderten Schließung der Lücke in den o. g. Lärmschutzwänden von km 50,735 bis km 50,825, den beiden geplanten nördlichen Zusatzwänden und der von Seiten der Bürger gewünschten Fortführung der Lärmschutzwand vom Bahnhof Ostermünchen in Richtung Süden hat die DB Projektbau GmbH am 14.11.2013 Folgendes mitgeteilt: „Da weder ein Zuwendungsbescheid des EBA Bonn noch der Planfeststellungsbeschluss des EBA München vorliegt, können weder der vorgesehene Lückenschluss noch die beiden Zusatzwände verbindlich zugesagt werden. Dies gilt für die Höhen und die Längen. Weitere Wände sind nicht vorgesehen. Die betroffenen förderfähigen Wohneinheiten werden passiv saniert.“</p>

4.2.3 Bereits geplante Maßnahmen der Gemeinde Tuntenhausen

Die Gemeinde Tuntenhausen plant derzeit keine weiteren Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen – weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (z. B. über Schallschutzfensterprogramme).

4.3 Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) und der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite

Nachfolgend wird der Sachstand zur Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) und der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite aufgezeigt. Da der Nordzulauf zum BBT u. a. über die Strecke München - Rosenheim - Kufstein erfolgen soll, kann die Planung auch Auswirkungen auf das Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen haben. Aufgrund des frühen Planungs- bzw. Verfahrenstandes, speziell für den Ausbau im Nordzulauf zum BBT auf deutscher Seite, ist jedoch noch keine nähere Aussage zu den möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen möglich.

Maßnahme	Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) mit Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite
Beschreibung	<p>Der BBT ist ein österreichisch-italienisches Gemeinschaftsprojekt zum Bau eines Eisenbahntunnels für gemischten Personen- und Güterverkehr unter dem Brennerpass entlang der Achse Innsbruck - Bozen. Bei seiner Realisierung wäre der BBT Teil der insgesamt 2.200 km langen Schienenverkehrsachse Berlin - Palermo.</p> <p>Der Nordzulauf zum BBT auf deutscher Seite soll u. a. über die Strecke München - Rosenheim - Kufstein erfolgen. Die Planung kann deshalb auch Auswirkungen auf das Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen haben. Weitere Informationen unter http://www.stmi.bayern.de/med/aktuell/archiv/2014/20140502brennerbasistunnel/index.php und http://www.bbt-se.com/</p>
Lärminderungs-wirkung	Aufgrund des frühen Planungs- bzw. Verfahrenstandes speziell für den Ausbau im Nordzulauf zum BBT auf deutscher Seite ist hierzu noch keine Aussage möglich.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Da aufgrund des frühen Planungs- bzw. Verfahrensstandes speziell für den Ausbau im Nordzulauf zum BBT auf deutscher Seite noch keine Aussage zur Lärminderungs-wirkung möglich ist, kann auch keine Bewertung bzw. Aussage zur Anzahl der entlasteten Personen erfolgen.
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	<p>Für den Bau des BBT liegen zwar alle erforderlichen rechtlichen Genehmigungen vor und südlich wie nördlich des Brenners wurde bereits mit dem Bau des Pilotstollens begonnen. Allerdings hat Österreich angesichts der angespannten Haushaltslage beschlossen, den Baubeginn des BBT bis 2016 zu verschieben.</p> <p>Für den erforderlichen Ausbau im Nordzulauf auf deutschem Gebiet gibt es – abgesehen von kleinen Einzelmaßnahmen – bisher lediglich Überlegungen zu Trassierungsmöglichkeiten. Bayern setzt sich schon seit Jahren für eine rasche Aufnahme der Planungen ein, damit der notwendige Ausbau der Zulaufstrecken möglichst zeitgleich mit der Inbetriebnahme des BBT abgeschlossen ist. Mittlerweile liegt das Ergebnis der Bedarfsprüfung für die Strecke München – Rosenheim - Kufstein vor mit dem positiven Nutzen-Kosten-Verhältnis von 1,2. Das bedeutet, dass das Projekt weiterverfolgt wird.</p>
Zuständigkeit	<p>Für den BBT:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Österreichisches Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie; (Österreichische Bundesbahnen) -Italienisches Ministerium für Infrastruktur und Verkehr; (Ferrovie dello Stato) <p>Für die Nordzulaufstrecke:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Deutsches Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, (Deutsche Bahn AG)
Kosten	Gemäß Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 01.08.2012 hat das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Ergebnis der Überprüfung der Bedarfspläne für die Bundesschienenwege und die Bundesfernstraßen vom 11.11.2010 für die ABS München - Rosenheim - Kiefersfelden - Grenze DIA Investitionskosten von 2,630 Mio. € genannt.



4.4 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen

Grundsätzlich bieten sich eine Reihe von verschiedenen Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung durch Schienenfahrzeuge an. Dabei wird zwischen Lärmschutz an der Quelle und Lärmschutz auf dem Schallausbreitungsweg unterschieden.

Zusätzlich sollen im Folgenden auch innovative Maßnahmen vorgestellt werden, die sich derzeit noch in der Erprobungsphase befinden, welche aber zukünftig das Maßnahmenportfolio zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen erweitern könnten.

Nähere Informationen zu den grundsätzlich möglichen Schallschutzmaßnahmen sind u. a. auf den Internetseiten des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung – BMVBS – (jetzt: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur – BMVI –) und der Deutschen Bahn AG zu finden:

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

http://www.bmvi.de//DE/Home/home_node.html

http://www.bmvi.de//DE/VerkehrUndMobilitaet/Verkehrstraeger/Schiene/LaermschutzSchiene/laermschutz-schiene_node.html

Deutsche Bahn AG:

<http://www.deutschebahn.com/site/bahn/de/start.html>

http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/laermminderung/konjunkturprogramm_laermschutz.html

<http://www.deutschebahn.com/file/2179626/data/schallschutzbroschuere.pdf>

4.4.1 Maßnahmen an der Quelle

Da Lärm erst gar nicht entstehen soll, sind Maßnahmen zur Lärminderung, die direkt an der Quelle – also am Fahrzeug, am Fahrweg oder im Betriebsablauf – ansetzen, zu bevorzugen. Das Hauptaugenmerk sollte dabei auf die Minimierung der Rollgeräusche (Rad-Schiene-Kontakt) gelegt werden, da diese im wichtigsten Geschwindigkeitsbereich (ca. 40 - 280 km/h) die Schallabstrahlung dominieren.

In den folgenden Tabellen wird auf die wesentlichen Maßnahmen an der Quelle näher eingegangen.

Maßnahmen am Fahrzeug

<u>Maßnahme</u>	<u>Verbundstoffbremssohlen („Flüsterbremse“)</u>
Beschreibung	Der Einsatz der Verbundstoffbremssohlen (K-Sohlen/LL-Sohlen) verhindert das Aufrauen der Radflächen und reduziert somit das Rollgeräusch (Quelle: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG). Einsatz bei <u>neuen Güterwagen</u> und <u>Umrüstung vorhandener Güterwagens</u> .
Lärminderungswirkung	bis zu 10 dB(A), bei guter Pflege der Gleise (Quelle: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG)
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-

<p>Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan</p>	<p><u>Neue Güterwagen:</u> Nach Angaben der Bundesregierung (Quelle: BT-Drucksache 17/2638 vom 26.07.2010) hat die Deutsche Bahn AG im nationalen Fahrzeugregister 8150 neue mit K-Sohlen („K“ = „Komposit“) ausgerüstete Güterwagen gemeldet; von anderen Haltern und Privatgüterwageneinstellern kommen weitere 5270 mit K-Sohlen ausgerüstete Güterwagen hinzu. Dies entspricht einem Anteil von 8,3 % der in Deutschland gemeldeten Güterwagen. Neue Güterwagen werden bei der DB AG generell mit K-Sohlen-Bremstechnologie beschafft.⁵</p> <p><u>Umrüstung vorhandener Güterwagens:</u> Bundesweit sind mehr als 135.000 Bestandsgüterwagen mit der Verbundstoffbremssohle auszurüsten. Da die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) die hohen Investitionskosten nicht tragen können ist eine vollständige Förderung notwendig. Die Bundesregierung hat hierzu das Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ eingerichtet. Im Rahmen des Teilprojekts „Leiser Rhein“ erfolgt die pilothafte Umrüstung von ca. 5.000 Wagen auf Verbundstoffbremssohlen. Hierdurch wird auch die Weiterentwicklung der Sohlentechnologie vorangetrieben. Im Oktober 2010 wurde im Rahmen dieses Projekts der erste Förderbescheid für die Umrüstung von 1.250 Güterwagen auf K-Sohlen und für 100 Wagen für die Umrüstung auf LL-Sohlen („LL“ = „Low Noise (wenig Lärm) – Low Friction (geringe Reibung)“) an die Deutsche Bahn AG übergeben⁴. Die LL-Sohle ist nach mehrjährigen Testläufen seit Mai 2013 europaweit zugelassen. (Quellen: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG und BMVI, http://www.deutschebahn.com/file/2179626/data/schallschutzbroschuere.pdf http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/laermminderung/fluesterbremse.html http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/laermminderung/trassenpreis_bonus.html http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienenbonus.html?linkToOverview=js</p>
<p>Zuständigkeit</p>	<p>Bund, Europäische Union (EU); Ausführung: EVU</p>

⁵ Quelle: Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 28.06.2012 an die Gemeinde Olching



Kosten	<p><u>Neue Güterwagen:</u> Nach Aussage der DB Services Immobilien GmbH werden neue Güterwagen seit 2005 ausschließlich mit Verbundstoffbremssohlen des Typs „K“ ausgerüstet. Bei Neufahrzeugen ist dies kostenneutral.</p> <p><u>Umrüstung vorhandener Güterwagens:</u> Je nach verfügbarer Sohlentechnologie sind Kosten von bis zu 600 Millionen Euro zu erwarten. Zudem ist davon auszugehen, dass durch die höheren Sohlenkosten und den größeren Verschleiß höhere Folgekosten entstehen. (Quelle: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG).</p> <p><u>K-Sohlen:</u> 3000 - 5000 €/Wagen (Quelle: http://fis.server.de/servlet/is/49286/?clsId0=276654&clsId1=276659&clsId2=276929&clsId3=0, Forschungs-Informationssystem (FIS) des BMVBS) (höhere Kosteneinschätzung von 4.500 - 13.000 €/Wagen (Quelle: o. A. Status and options for the reduction of noise emission from the existing European rail freight wagon fleet, 10.01.2004) bzw. 4.000 - 10.000 €/Wagen (Quelle: o. A. Rail Freight Noise Abatement - A report on the state of the art, 07.2006))</p> <p><u>LL-Sohlen:</u> 800 €/Wagen (Quelle: http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/49416/?clsId0=276664&clsId1=276667&clsId2=276951&clsId3=0, FIS des BMVBS)</p>
---------------	--

Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gemeindegebiet Tuntenhausen

Maßnahme	Einbau von Radschallabsorbern
Beschreibung	Absorber werden an der Innenseite der Laufräder installiert und dämmen die akustischen Abstrahlungen durch Schwingungen beim Rollen (Quelle: http://www.deutschebahn.com/file/2240762/data/db__umwelt__LZarG.pdf , Deutsche Bahn AG).
Lärminderungswirkung	bis zu 8 dB(A) (Quelle: http://www.fv-leiserverkehr.de/lzut.htm)
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	kontinuierlich
Zuständigkeit	Bund; Ausführung: EVU
Kosten	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.



Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gemeindegebiet Tuntenhausen

Maßnahme	Rad-/Laufwerksschürzen
Beschreibung	Rad-/Laufwerksschürzen sollen den Lärm bereits an der Quelle abschirmen.
Lärmminderungswirkung	4 - 8 dB(A) (Quelle: http://fis.server.de/servlet/is/69050/?clsId0=276664&clsId1=276667&clsId2=276951&clsId3=0 , FIS des BMVBS)
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.
Zuständigkeit	EVU
Kosten	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.



<u>Maßnahmen</u>	Weitere identifizierte Maßnahmen: <ul style="list-style-type: none"> - Spezielle Konstruktion und Verkleidung der Stromabnehmer - Minderung der Lüftungsgeräusche - Akustische Motorkapselung - Antidröhnbeschichtungen/-anstriche - Akustische Entkopplung verschiedener Bauteile - Schallreduzierende Maßnahmen für die Zug- und Stoßeinrichtungen an den Wagenenden
Beschreibung	siehe Quelle: http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/49416/?clsId0=276664&clsId1=276667&clsId2=276951&clsId3=0 , FIS des BMVBS
Lärmminderungswirkung	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.
Zuständigkeit	EVU
Kosten	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.

Maßnahmen am Fahrweg

Maßnahme	Besonders überwachtetes Gleis (BüG)
Beschreibung	<p>Eine wichtige Voraussetzung dem Entstehen von Lärm bereits an der Quelle entgegenzutreten ist eine glatte Oberfläche des Schienenkopfes. Je geringer die Rauigkeit der Schienenoberfläche, desto geringer sind auch die Schallemissionen beim Befahren eines Zugs. Damit diese Unebenheiten eine definierte Riffeltiefe nicht überschreiten, werden regelmäßig (durchschnittlich zweimal pro Jahr) Gleisabschnitte von einem Schallmesszug befahren, der den Zustand der Schienenoberflächen auf ihre akustischen Schallpegel kontrolliert. Überschreiten die Schallpegel die Vorgaben, wird die Oberfläche der Schienenköpfe nachgeschliffen.</p> <p>(Quelle: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG)</p> <p>Technische Voraussetzungen für die Behandlung der Schienenoberfläche beim BüG sind (Quelle: Deutsche Bahn AG):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Streckenabschnitte mit einer Mindestlänge von 300 m; - Streckenabschnitte mit einer Höchstgeschwindigkeit größer 80 km/h (da im Bahnhofsbereich in der Regel mit geringerer Geschwindigkeit gefahren wird, kann hier das BüG nicht realisiert werden); - das Fehlen von Bahnübergängen oder Weichen und - Kurvenradien größer 500 m, da sich ansonsten Schlupfwellen entwickeln.
Lärminderungswirkung	Wo anwendbar, erzielt das BüG eine dauerhafte Reduktion des Lärms von 3 dB(A), die vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) anerkannt wird und als Abschlag bei der Schallberechnung angesetzt werden kann.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	Beim BüG wird die Schienenoberfläche in regelmäßigen Abständen kontrolliert. Das BüG kann kurzfristig umgesetzt werden.
Zuständigkeit	Bund, EU; Ausführung: Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU)
Kosten	Gemäß Mitteilung der DB Services Immobilien GmbH (Schreiben vom 01.08.2013) sind pauschalisierte Angaben zu den Kosten nicht möglich, da die jeweilige Örtlichkeit einer besonderen Betrachtung und Planung bedarf. Daraus ergeben sich unterschiedlich hohe Kosten.



Maßnahmen	Schallschutzwände; Tieferlegung; Tunnel
Beschreibung	Maßnahmen an der Strecke
Lärminderungswirkung	Schallschutzwände: 5 - 10 dB(A); Tieferlegung: 5 - 15 dB(A); Tunnel: > 15 dB(A)
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	mittel- bzw. langfristig
Zuständigkeit	Bund, Kommune, EIU
Kosten	Gemäß Mitteilung der DB Services Immobilien GmbH (Schreiben vom 01.08.2013) sind pauschalierte Angaben zu den Kosten nicht möglich, da die jeweilige Örtlichkeit einer besonderen Betrachtung und Planung bedarf. Daraus ergeben sich unterschiedlich hohe Kosten. Nach Angaben der Bundesregierung (Quelle: BT-Drucksache 17/2638 vom 26.07.2010) ist die vollständige Einhausung von einzelnen Bahnstrecken technisch möglich, jedoch in aller Regel wirtschaftlich nicht vertretbar.

Maßnahmen im Betriebsablauf

<u>Maßnahmen</u>	Geschwindigkeitsbeschränkung; Verkehrsmengenreduzierung (Güterverkehr); Nachtfahrverbot für Güterzüge etc.
Beschreibung	Maßnahmen im Betriebsablauf
Lärminderungswirkung	Geschwindigkeitsbeschränkung: bis zu 4 dB(A) Bei der Reduzierung der Menge des Güterverkehrs und beim Nachtfahrverbot für Güterzüge ist der Lärminderungseffekt abhängig von den Zugzahlen.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Die genannten Maßnahmen im Betriebsablauf werden seitens der Deutschen Bahn AG aufgrund des Eingriffs in den Bahnbetrieb nicht befürwortet. Nach Angaben der Bundesregierung (Quelle: BT-Drucksache 17/2638 vom 26.07.2010) sind Geschwindigkeitsbegrenzungen grundsätzlich als Maßnahmen in besonderen Belastungssituationen geeignet, sie dürfen aber nicht das Ziel gefährden, mehr Verkehr auf der Schiene abzuwickeln.
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	-
Zuständigkeit	EIU
Kosten	-

4.4.2 Maßnahmen am Schallausbreitungsweg

Schallschutz am Ausbreitungsweg setzt sich in der Regel aus einer Kombination von aktiven und passiven Maßnahmen zusammen. Während aktive Schallschutzmaßnahmen direkt am Entstehungsort oder dem Ausbreitungsweg wirken, setzen die passiven Maßnahmen an den Einwirkorten der Schallwellen an.

Aktive Schallschutzmaßnahmen

<u>Maßnahmen</u>	<u>Schallschutzwände, -wälle oder Kombinationen davon</u>
Beschreibung	Schallschutzwände beanspruchen nur wenig Grundfläche und können deshalb relativ nahe an der Lärmquelle stehen. Eine aus ökologischer Sicht gute Alternative sind Schallschutzwälle. Sie lassen sich gut ins Landschaftsbild einfügen und verursachen zudem kaum Folgekosten für Instandsetzung und Unterhalt. Allerdings steht einer Realisierung insbesondere in dicht bebauten Gebieten der hohe Flächenverbrauch entgegen. Auch Kombinationen beider Maßnahmen sind möglich.
Lärminderungswirkung	Die Wirksamkeit einer Lärmschutzanlage hängt in erster Linie von ihrer Höhe ab. Direkt hinter einer Wand kann sich der Pegel um 15 dB(A) verringern. Typisch realisierbare Werte liegen zwischen 5 und 10 dB(A).
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	-
Zuständigkeit	Bund, Kommune, Privatperson, EIU
Kosten	Schallschutzwand: 300 - 500 €/m ² Ansichtsfläche Schallschutzwall: ca. 50 €/m ² (ohne Grunderwerb)

Passive Schallschutzmaßnahmen

<u>Maßnahmen</u>	Schallschutzfenster, Dämmung der Fassade, Wintergarten
Beschreibung	Maßnahmen am Einwirkungsort
Lärminderungswirkung	> 20 dB(A) (nur innen)
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	-
Zuständigkeit	Bund bzw. EIU, Kommune, Privatperson
Kosten	Schallschutzfenster: ca. 550 €; Lüftungseinrichtung: bis 600 €

Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung (aktive und passive Maßnahmen)

<u>Maßnahme</u>	Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung
Beschreibung	<u>Aktive Maßnahmen:</u> Lärmschutzwände, -wälle, Verglasung von Gebäudezwischenräumen, vorgelagerte nicht schutzwürdige Bebauung; <u>Passive Maßnahmen:</u> Schallschutzfenster, geschlossene Bebauung, Wohnraumorientierung zur lärmabgewandten Seite, Wintergartenvorbau vor stark belasteten Fenstern von Aufenthaltsräumen, Freihaltung von Flächen, Beschränkung auf weniger empfindliche Nutzungen etc.
Lärminderungswirkung	je nach Maßnahme
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	-
Zuständigkeit	Kommune
Kosten	-

4.4.3 Pilotprojekte, Innovationsprogramme und Maßnahmen in der Erprobung

Maßnahme	Konjunkturprogramm II: Zusätzliche Mittel für innovativen Lärmschutz an Bundesschienenwegen
Beschreibung	<p>Mit Mitteln des Konjunkturprogramms II wurden über einen Zeitraum von zwei Jahren innovative Lärmschutzmaßnahmen wie Schienenstegdämpfer, Brückenabsorber, niedrige Schallschutzwände, präventive Behandlungsmethoden an der Schienenoberfläche, Fotovoltaik an Lärmschutzwänden, besohlte Schwellen, automatische Schienenschmiereinrichtungen, etc. erprobt. Die Erprobung umfasste 82 Einzelvorhaben, die bundesweit verortet sind. (Quellen BMVBS bzw. BMVI und DB Netz AG) Nähere Informationen hierzu: http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/konjunkturpaket-II-zusaetzliche-mittel-fuer-innovativen-laermschutz-an-bundesschienenwegen.html</p>
Lärmminderungswirkung	<p>Schienenstegdämpfer: 2 dB(A) Schienenstegabschirmung: 3 dB(A); Schienenschmiereinrichtungen: 3 dB(A); Reibmodifikator für Gleisbremsen: 8 dB(A) Hochgeschwindigkeitsschleifen: 3 dB(A) niedrige Schallschutzwände: 2 - 6 dB(A); Brückenentdröhnung: 6 dB(A); Der Effekt der weiteren erprobten Maßnahmen ist aus dem Schlussbericht der DB Netz AG ersichtlich. (Quellen: Innovative Maßnahmen zum Lärm- und Erschütterungsschutz am Fahrweg – Schlussbericht der DB Netz AG vom 15.06.2012 und BMVBS – s. o. g. Links)</p>
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	<p>In den Jahren 2010/2011 wurden die o. g. innovativen Lärmschutzmaßnahmen mit Mitteln des Konjunkturpakets II zur Erprobung realisiert. Nach behördlicher Anerkennung der neuen Technologien können die innovativen Maßnahmen als Ergänzung zum klassischen Lärmschutz, d. h vor allem dem Bau von Lärmschutzwänden, zum Einsatz kommen. (Quellen: BMVBS bzw. BMVI und DB Netz AG – s. o. g. Links)</p>
Zuständigkeit	BMVBS (jetzt BMVI), EIU
Kosten	-

<p><u>Maßnahme</u></p>	<p>Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ des BMVBS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilotprojekt „Leiser Rhein“ - Innovationsprogramm Verbundstoff-Bremssohlen - „Lärmabhängiges Trassenpreissystem“
<p>Beschreibung</p>	<p><u>Pilotprojekt „Leiser Rhein“:</u> Im Rahmen des Pilotprojekts sollen bis zu 5000 vorhandene Güterwagen mit K-Sohlen („K“ = „Komposit“) oder LL-Sohlen („LL“ = „Low-Low“) umgerüstet werden. Mit dem Projekt sollen die Hürden einer erstmaligen Umrüstung gesenkt werden, indem Erkenntnisse zum erforderlichen Engineering und zu erforderlichen Zulassungen praktisch gewonnen und erprobt werden. Zudem sollen mit einem Programmbaustein zur Wagenerfassung Erfahrungen für die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems gesammelt werden. (Quelle: BMVBS) http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/pilot-und-innovationsprogramm-leiser-gueterverkehr.html)</p> <p><u>„Innovationsprogramm Verbundstoff-Bremssohlen“:</u> Ziel ist es Innovationshemmnisse für die Weiterentwicklung von Verbundstoff-Bremssohlen (V-BKS) zu identifizieren und möglichst zu minimieren. In dem im Dezember 2010 gestarteten Innovationsprojekt LÄGiV „Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremssohlen“ unter Leitung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) wird die Neu- und Weiterentwicklung von K- und LL-Sohlen gefördert. (Quelle: BMVBS)</p> <p><u>„Lärmabhängiges Trassenpreissystem“:</u> Der Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems liegt die Idee des Verursacherprinzips zugrunde. Das bedeutet, dass laute Güterwagen einen höheren Trassenpreis erfordern als leise. Damit wird ein Anreiz für alle am Schienengüterverkehr Beteiligten geschaffen, leise Güterwagen einzusetzen und die lauten Güterwagen entsprechend umzurüsten. (Quelle: BMVBI) Nähere Informationen hierzu: http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabh-aengiges-trassenpreissystem.html http://fahrweg.dbnetze.com/file/2597008/data/trassenprei-sbroschuere__2013.pdf</p> <p>Allgemeines zum Pilot- und Innovationsprogramm des BMVBS bzw. BMVI unter: http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/initiativen-des-bundes-zur-laermreduzierung.html?linkToOverview=js</p>



Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gemeindegebiet Tuntenhausen

Lärmminderungswirkung	-
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	<p><u>Pilotprojekt „Leiser Rhein“:</u> Im Oktober 2010 wurde im Rahmen dieses Projekts der erste Förderbescheid für die Umrüstung von 1.250 Güterwagen auf K-Sohlen („K“ = „Komposit“) und für 100 Wagen für die Umrüstung auf LL-Sohlen („LL“ = „Low-Low“) an die Deutsche Bahn AG übergeben (Quelle: BMVBS).</p> <p><u>„Innovationsprogramm Verbundstoff-Bremssohlen“:</u> Im Dezember 2010 startete das Innovationsprojekt LÄGiV „Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremssohlen“ (Quelle: BMVBS).</p> <p><u>„Lärmabhängiges Trassenpreissystem“:</u> Die neue Förderrichtlinie für das lärmabhängige Trassenpreissystem ist am 15.12.2013 in Kraft getreten. (Quelle: BMVI, http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabh-aengiges-trassenpreissystem.html)</p>
Zuständigkeit	BMVBS bzw. BMVI, EIU, EVU
Kosten	-



Maßnahme	„Leiser Zug auf realem Gleis“ (LZarG)
Beschreibung	<p>Im Rahmen des Forschungsprojekts „LZarG“ wurden nachrüstbare Schallreduktionsmaßnahmen an der Quelle untersucht. Diese betreffen die Bedämpfung der Räder und der Schiene sowie akustisch optimierte Laufwerke und die elastische Schienenbefestigung/-lagerung. (Quellen: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft und Leiser Zug auf realem Gleis – Perspektiven und Projekte, Deutsche Bahn AG)</p> <p>Näheres zum Forschungsprojekt „Leiser Zug auf realem Gleis“ (LZarG) unter: http://www.deutschebahn.com/file/2240762/data/db__umwelt__LZarG.pdf http://www.lzarg.de/index.php http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/294413/</p>
Lärmminderungswirkung	Es wurde eine Minderung um 5 dB(A) zusätzlich zur „Flüsterbremse“ angestrebt. (Quelle: Deutsche Bahn AG)
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	Das Forschungsprojekt (Laufzeit 2007 bis 2010) ist abgeschlossen. (Quelle: Deutsche Bahn AG)
Zuständigkeit	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Deutsche Bahn AG, Hochschulen und Industrie
Kosten	Das Gesamtbudget betrug rund 6 Millionen Euro. (Quelle: Deutsche Bahn AG)

Maßnahme	Forschungsprojekt „LEILA-DG“: Entwicklung eines leichten und lärmarmen Güterwagen-Drehgestells
Beschreibung	Im Rahmen des Forschungsprojekts werden verschiedene Maßnahmen zu einem neu konzipierten Drehgestell zusammengeführt (Quelle: http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/49416/?clsId0=276664&clsId1=276667&clsId2=276951&clsId3=0 , FIS des BMVBS).
Lärminderungswirkung	Lärmreduzierung um 13 - 18 dB(A) (Quelle: Hecht, Markus, Prof. Dr.-Ing., Keudel, Johannes, Dipl.-Ing. In Messfahrten nachgewiesene Vorteile des LEILA-Güterwagendrehgestells, 17.04.2007)
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	-
Zuständigkeit	EVU
Kosten	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.
Anmerkung	Die DB Services Immobilien GmbH teilte mit Schreiben vom 01.08.2013 mit, dass keine Stellungnahme abgegeben werden kann, da diese Maßnahmen außerhalb der Zuständigkeit der DB Netz AG liegen.

4.5 Realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Tuntenhausen

Nachfolgend werden – insbesondere bezogen auf die betroffene schutzwürdige Bebauung, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) überschritten werden – die realisierbaren Maßnahmen zur Umsetzung in Tuntenhausen aufgezeigt. Gemäß den Ausführungen unter Ziffer 2.2 des Lärmaktionsplans sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung die jeweiligen materiellen Regelungen des nationalen Fachrechts heranzuziehen.

Für die Abschätzung der entlasteten Personen werden die berichtigten Angaben der Gemeinde Tuntenhausen zu den Einwohnerzahlen der von einem $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude zugrunde gelegt. Wie bereits unter Ziff. 4.1.3 ausgeführt wurde, reduziert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner bereits allein aufgrund der Diskrepanz zwischen der vom EBA geschätzten Einwohnerzahl und der von der Gemeinde ermittelten tatsächlichen Einwohnerzahl insgesamt um 431 Personen und anteilig nach VBEB um 234 Personen.

Außerdem ist auf Folgendes hinzuweisen: Die Zuständigkeit für die fachrechtliche Bewertung und Umsetzung von Lärminderungsmaßnahmen an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes liegt (mit Ausnahme einzelner, in die kommunale Planungshoheit fallender Maßnahmen, wie z. B. Bauleitplanung oder kommunale Schallschutzfensterprogramme, die von den Gemeinden unmittelbar in einen Lärmaktionsplan eingebracht und umgesetzt werden können) sämtlich beim Bundesverkehrsministerium und dem Eisenbahn-Bundesamt sowie bei der DB Netz AG.

4.5.1 Realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG

In der Gemeinde Tuntenhausen sind folgende nach § 18 AEG bereits planfestgestellte Vorhaben bekannt, die nach Aussage der Gemeinde zwischenzeitlich bereits weitgehend fertig gestellt sind (s. Ziff. 4.2.1):

- „Sofortprogramm Seehafenhinterlandverkehr, Teilmaßnahme 19: Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung in der Gemeinde Tuntenhausen im Landkreis Rosenheim“, Bahn-km 50,8 bis 52,3 der Eisenbahnstrecke Nr. 5510 München Hbf - Rosenheim – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 28.03.2011 (Az.: 61101-611ppo/045-2300#001);
- Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Ortsteil Berg, auf der Strecke München - Rosenheim, Strecken-Nr. 5510, Planungsabschnitt Tuntenhausen, Ostermünchen OT Berg, Bahn-km 51,004 – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 07.04.2011 (Az.: 61112-611ppü/007-2300#001).
- Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, auf der Strecke München - Rosenheim, Strecken-Nr. 5510, Bahn-km 50,462 – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 15.12.2011 (Az.: 61130-611ppü/007-2300#004).

Im Zusammenhang mit den o. g. Vorhaben sind aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen so vorzusehen, dass die Anforderungen der 16. BImSchV zur Lärmvorsorge eingehalten werden. Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 50,462) stellt dabei nach erneuter Prüfung im Planfeststellungsverfahren ebenfalls eine wesentlich Änderung i. S. der 16. BImSchV dar mit der Folge, dass Lärmvorsorgemaßnahmen vorzusehen sind.

Die in den Planfeststellungsbeschlüssen festgelegten Maßnahmen wurden in der Kartierung des EBA nicht berücksichtigt.



Bei Umsetzung der Schallschutzmaßnahmen reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind, real um 140 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 76 Personen.

Bei der Herstellung der neuen Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 50,462) werden ferner im Vorgriff auf die in Tuntenhausen-Ostermünchen geplante Lärmsanierung im Bereich der bahnlinken Randkappe Verankerungselemente eingebaut, die eine problemlose Befestigung der im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms vorgesehenen Lärmschutzwand auf dem Bauwerk ermöglichen (s. nachfolgende Ausführungen und Ziff. 4.2.2). Durch diese Vorbereitungen für die anstehende Lärmsanierung reduziert sich die Anzahl der betroffenen Personen, die Schallpegeln $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind, nicht.

Bei der in Tuntenhausen-Ostermünchen bereits geplanten Maßnahme der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung unter Ziff. 4.2.2 handelt es sich gleichzeitig um eine realisierbare Maßnahme zur Umsetzung in Tuntenhausen. Es sind sowohl aktive als auch passive Sanierungsmaßnahmen vorgesehen. Bei der Maßnahme handelt es sich zudem um eine kurzfristige Maßnahme, die in der Liste „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 enthalten ist.

Auf Maßnahmen zur Lärmsanierung besteht kein Rechtsanspruch. Ferner ist zu beachten, dass Lärmsanierungsmaßnahmen nur förderfähig sind, wenn die Sanierungsgrenzwerte überschritten werden und die zu schützenden baulichen Anlagen vor dem 01.04.1974 errichtet wurden oder der zugehörige Bebauungsplan vor diesem Datum rechtskräftig geworden ist (s. Ziff. 4.2.2 und Ziff. 2.3).

Die DB Services Immobilien GmbH teilte zur Lärmsanierung mit Schreiben vom 01.08.2012 mit, dass im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms alle Ortsteile der Gemeinde Tuntenhausen schalltechnisch untersucht wurden. Derzeit wird für die förderfähigen Maßnahmen ein Plangenehmigungsverfahren beim Eisenbahn-Bundesamt durchgeführt. Dort werden die Einwendungen der Gemeinde und der Träger öffentlicher Belange diskutiert.

Da es sich um eine geplante Maßnahme handelt, ist diese in der Kartierung des EBA noch nicht berücksichtigt. Die bereits abgeschlossene passive Sanierungsmaßnahme in Tuntenhausen-Haus ist in der Kartierung ebenfalls nicht berücksichtigt, da passive Maßnahmen im Rahmen der Lärmkartierung nicht erfasst werden.

Eine Aussage zur voraussichtlichen Anzahl der durch die Lärmsanierung entlasteten Personen ist von den beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG nicht erfolgt. Die DB Services Immobilien GmbH wies in Ihrem Schreiben vom 01.08.2010 jedoch darauf hin, dass die Bewertung/Anzahl der durch die Lärmsanierung entlasteten Personen aus den Planrechtsunterlagen entnommen werden könne, die den betroffenen Gemeinden vorliegen.

Weitere Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen seitens der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmvorsorge oder der Lärmsanierung sind nicht bekannt. Es wird darauf hingewiesen, dass weitergehende Lärmschutzmaßnahmen seitens der Deutschen Bahn AG – soweit ersichtlich – nach nationalem Recht auch nicht gefordert werden können (s. auch Ziff.2.2 und 2.3).

Die Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT; s. 4.3) mit Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite kann ggf. Auswirkungen auf das Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen haben, da der Nordzulauf voraussichtlich über die Strecke München – Rosenheim - Kufstein erfolgen soll. Aufgrund des frühen Planungs- bzw. Verfahrenstandes für den Ausbau im Nordzulauf zum BBT auf deutscher Seite auf der o. g. Strecke handelt es sich hierbei jedoch bislang noch nicht um eine verbindliche und realisierbare Maßnahme. Eine nähere Bewertung der Maßnahme ist deshalb nicht möglich.



Zu den grundsätzlich möglichen Maßnahmen unter Ziff. 4.4 wird angemerkt, dass die angeführten Maßnahmen am Fahrzeug – wie insbesondere der Einsatz von Verbundstoffbremssohlen im Güterverkehr – einen wichtigen Baustein bei der Lärmreduzierung darstellen. Die Zuständigkeit liegt hier jedoch beim Bund, der EU und dem für die Ausführung zuständigen Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU). Maßnahmen im Betriebsablauf wie Geschwindigkeitsbeschränkungen, Verkehrsmengenreduzierungen (Güterverkehr) oder Nachtfahrverbote für Güterzüge werden seitens der Deutschen Bahn AG aufgrund des Eingriffs in den Bahnbetrieb nicht befürwortet. Im Weiteren wird hierzu auf die Ausführungen in der Maßnahmen-tabelle unter Ziff. 4.4.1 verwiesen.

4.5.2 Realisierbare Maßnahmen der Gemeinde Tuntenhausen

Die Gemeinde Tuntenhausen hat weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (wie z. B. über Schallschutzfensterprogramme) Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen durchgeführt. Es sind diesbezüglich auch keine Maßnahmen geplant – auch nicht aufgrund der Lärmkartierung des EBA.

4.5.3 Sonstige realisierbare Maßnahmen

Sonstige realisierbare Maßnahmen (wie z. B. Lärmschutzmaßnahmen von Privatpersonen) wurden von der Gemeinde nicht mitgeteilt.

5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG ist die Öffentlichkeit bei der Aufstellung von Lärmaktionsplänen zu beteiligen. Die Öffentlichkeit erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Überprüfung sind zu berücksichtigen.

5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Regierung von Oberbayern hat unter Beteiligung der Gemeinde Tuntenhausen den Entwurf des Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken im Gemeindegebiet Tuntenhausen erstellt und in der Zeit vom 05.12.2011 bis zum 19.01.2012 die Öffentlichkeitsbeteiligung zu diesem Entwurf durchgeführt. Interessierte Bürger wurden aufgefordert im Rahmen dieser Öffentlichkeitsbeteiligung durch Anregungen und Vorschläge an dem Plan mitzuwirken. Bei der Regierung von Oberbayern gingen dazu insgesamt 11 Eingaben und 1 Anschreiben ein. Aus diesen ergeben sich zusammenfassend folgende Anregungen:

- **1 Sammeleingabe** mit **69** Unterschriften schwerpunktmäßig zu folgenden Themen:
 - Schließen der Lücke in der Lärmschutzwand von km 50,735 bis 50,825 (90 m) im Ortsteil Ostermünchen
 - Fortführung der Lärmschutzwand vom Bahnhof Ostermünchen in Richtung Süden bis zum Geländeübergang nach der Unterführung der Staatsstraße St 2080.
- **7 individuelle Eingaben** von Bewohnern der Bahnhofstraße südlich des Bahnhofs Ostermünchen mit den Themen:
 - Verweis auf die bestehende hohe Lärmbelastung und auf die zu erwartende weitere Zunahme des Zugverkehrs
 - Fortführung der Lärmschutzwand vom Bahnhof Ostermünchen in Richtung Süden
 - Vorschlag zur Errichtung eines kostengünstigeren Lärmschutzwalles südlich des Bahnhofs Ostermünchen
- **2 individuelle Eingaben** von Bewohnern nördlich des Bahnhofs Ostermünchen sowie des Ortsteils Aubenhausen mit den Themen:
 - Es sollten passive Lärmschutzmaßnahmen erfolgen, da aktive Maßnahmen wie Lärmschutzwände die Fernsicht behindern würden.
 - Lärmschutz für den Bereich Aubenhausen ist gewünscht.
- **1 Eingabe** der Gemeinde Tuntenhausen mit folgenden Anregungen:
 - Schließen der Lücke von km 50,735 bis 50,825 (90 m) in der geplanten Lärmschutzwand im Ortsteil Ostermünchen
 - Ausschöpfung aller technischen Möglichkeiten am Fahrzeug und Bahnkörper, um eine Reduzierung des Schallpegels zu erhalten und die Bürger zu entlasten
 - Die betroffenen Eigentümer, die im Rahmen der Lärmvorsorge einen Zuschuss zu passiven Lärmschutzmaßnahmen erhalten können, sollen darüber schriftlich durch die Deutsche Bahn AG informiert werden, sofern dies nicht bereits erfolgt ist.



- **1 Anschreiben** der DB ProjektBau GmbH
Mitteilung, dass die Abstimmung von Lärmaktionsplänen nicht in ihrem Aufgabenspektrum liegt.

5.2 Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die während der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Eingaben und Schreiben wurden zur Bewertung an die DB Services Immobilien GmbH, das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (StMWIVT) und an die Gemeinde Tuntenhausen weitergeleitet. Zusätzlich wurde die DB Projektbau GmbH beteiligt.

Seitens des StMWIVT und der Gemeinde Tuntenhausen erfolgten keine Stellungnahmen im Rahmen der Bewertung. Die Gemeinde Tuntenhausen hat aber schon im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligung Stellung genommen und Anregungen zur Reduzierung der Lärmbelastung Ihrer Bürgerinnen und Bürger vorgebracht. Diese Stellungnahme wurde bereits unter Ziff. 5.1 in den Lärmaktionsplan eingearbeitet.

In der Gemeinde Tuntenhausen sind im Zuge der in Ziff. 4.2.1 aufgeführten, planfestgestellten Ausbauvorhaben aktive und passive Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV vorgesehen. Die Ausbauvorhaben und die aktiven Lärmvorsorgemaßnahmen (Lärmschutzwand im Zusammenhang mit der Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen) wurden nach Mitteilung der Gemeinde bereits fertig gestellt.

Zum Stand der Umsetzung der passiven Lärmvorsorgemaßnahmen und zum Vorbringen der Gemeinde, dass die betroffenen Eigentümer, die im Rahmen der Lärmvorsorge einen Zuschuss zu passiven Lärmschutzmaßnahmen erhalten können, darüber schriftlich durch die Deutsche Bahn AG informiert werden sollen, teilte die DB Projektbau am 03.12.2013 Folgendes mit:

„Die dem Grunde nach Berechtigten sind angeschrieben worden, Sie haben jeweils Antrag und Merkblatt erhalten. Die Ortsbesichtigungen in den Wohnungen und Häusern sind – bis auf wenige Ausnahmen – gemacht worden.

Die Auswertungen zur Ermittlung des tatsächlichen Anspruchs auf passiven Schallschutz sind fertig. Die Antragsteller haben die Unterlagen erhalten und können derzeit Angebote einholen um ihren Anspruch zu realisieren.

Sobald Angebote vorliegen, werden diese geprüft, dann wird mit dem jeweiligen Berechtigten eine Vereinbarung geschlossen, damit dieser einen Auftrag zur Durchführung der Maßnahme erteilen kann. Auf die dann einzureichende Originalrechnung wird die Entschädigung ausbezahlt.

Der Anspruch gegenüber der Bahn beschränkt sich nicht auf einen Zuschuss.

Für Räume, bei denen der bestehende Schallschutz nicht ausreicht, werden die notwendigen Maßnahmen voll erstattet. Dies sind jedoch nicht alle Räume im Haus. In vielen Räumen, z. B. bahnabgewandten Räumen oder Räumen mit Tagesnutzung, ist der Schallschutz im Bestand ausreichend. Für bestimmte Räume wie Treppenhaus, Bad, WC und Flur oder Hauseingang besteht kein Anspruch.“

In der Gemeinde Tuntenhausen sind ferner – wie unter Ziff. 4.2.2 ausgeführt wurde – im Rahmen der Lärmsanierung aktive Maßnahmen (Lärmschutzwände) und passive Maßnahmen geplant, wobei die passive Sanierung im Ortsteil Tuntenhausen-Haus bereits abgeschlossen ist.

Zur Lärmsanierung teilte die DB Services Immobilien GmbH im Rahmen der Bewertung mit Schreiben vom 01.08.2012 Folgendes mit:

„Für den Schallschutz lärm betroffener Anlieger an bestehenden Eisenbahnstrecken des Bundes, die baulich keiner wesentlichen Änderung unterliegen, hat die Bundesregierung im Jahr 1998 ein Sonderprogramm zur Minderung der Verkehrslärmbelastung an ausgewählten Schienenstrecken des Bundes verabschiedet.

Die Gemeinde Tuntenhausen ist im Gesamtkonzept der Lärmsanierung aufgeführt. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie im Internet auf der Homepage des Bundesministeriums für



Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (jetzt: Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur) unter der Rubrik Schiene, Programm Lärmsanierung in der Anlage 3, Langfassung (<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermvorsorge-und-laermsanierung.html>).

Im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms wurden alle Ortsteile der Gemeinde Tuntenhausen schalltechnisch untersucht. Derzeit wird für die förderfähigen Maßnahmen ein Plangenehmigungsverfahren beim Eisenbahn-Bundesamt durchgeführt. Dort werden die Einwendungen der Gemeinde und der Träger öffentlicher Belange diskutiert.“

Zu der von der Gemeinde Tuntenhausen und den Bürgern im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung geforderten Schließung der Lücke von km 50,735 bis km 50,825 in den im Zuge der Lärmsanierung geplanten Lärmschutzwänden (s. Ziff. 4.2.2), den beiden geplanten nördlichen Zusatzwänden und der von Seiten der Bürger gewünschten Fortführung der Lärmschutzwand vom Bahnhof Ostermünchen in Richtung Süden hat die DB Projektbau GmbH am 14.11.2013 Folgendes mitgeteilt:

„Da weder ein Zuwendungsbescheid des EBA Bonn noch der Planfeststellungsbeschluss des EBA München vorliegt, können weder der vorgesehene Lückenschluss noch die beiden Zusatzwände verbindlich zugesagt werden. Dies gilt für die Höhen und die Längen. Weitere Wände sind nicht vorgesehen. Die betroffenen förderfähigen Wohneinheiten werden passiv saniert.“

Ferner wurde in der o. g. E-Mail seitens der DB Projektbau GmbH ausgeführt, dass zur Lärmaktionsplanung keine Stellungnahme abgegeben wird, da die Lärmsanierung in keinen Zusammenhang damit steht. In der Lärmsanierung werden ausschließlich die Gebäude gefördert, die nach der Förderrichtlinie Lärmsanierung förderfähig sind. Außerdem wurde festgestellt, dass es keine gesetzliche Grundlage für eine Sanierung aus der Lärmaktionsplanung gibt.

Die DB Projektbau GmbH teilte weiterhin mit, dass die Ortsdurchfahrt Tuntenhausen-Haus abgeschlossen ist und passiv saniert wurde, wenn die Eigentümer dies wollten.

Der Ortsteil Aubenhausen wurde in der Ortsdurchfahrt Tuntenhausen-Haus berücksichtigt und bearbeitet. In Aubenhausen liegt bei keinem Anwesen eine Überschreitung der Sanierungsgrenzwerte vor. Es sind deshalb in Aubenhausen keine Maßnahmen im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms umgesetzt worden. Dies wurde der Einwendungsführerin aus dem Ortsteil Aubenhausen bereits seitens der DB Projektbau GmbH mitgeteilt.

Es wird noch angemerkt, dass auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger – wie bereits unter Ziff. 2.3 ausgeführt wurde – nach geltender Rechtslage kein Rechtsanspruch besteht. Zudem kann die Deutsche Bahn AG als Betreiberin des Schienennetzes im Rahmen der Lärmaktionsplanung ohne Zustimmung nicht zu Schallschutzmaßnahmen verpflichtet werden. Lediglich beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenwegen ist die Deutsche Bahn AG grundsätzlich verpflichtet Schallschutzmaßnahmen nach der 16. BImSchV durchzuführen, sofern Grenzwertüberschreitungen vorliegen (s. Ziff.2.1).

Die Zuständigkeit für die Umsetzung der im Lärmaktionsplan aufgezählten freiwilligen Maßnahmen zur Lärmsanierung liegt ausschließlich beim Bundesverkehrsministerium und dem Eisenbahn-Bundesamt sowie bei der DB Netz AG (siehe Kapitel 4.2.1 und 4.5).

Die Lärmsanierung der Deutschen Bahn AG steht ferner – wie bereits seitens der DB Projektbau GmbH ausgeführt wurde – nicht im direkten Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung. D. h., die Vornahme einer Lärmsanierung durch die Deutsche Bahn AG verläuft unabhängig von der Aufstellung eines Lärmaktionsplans. Die im Rahmen der Lärmsanierung geplanten Maßnahmen werden jedoch als Maßnahmen in den Lärmaktionsplan übernommen.

Zu der von der Gemeinde geforderten Ausschöpfung aller technischen Möglichkeiten zur Reduzierung der Lärmbelastung bzw. zu den innovativen Maßnahmen am Fahrweg, der Um-



rüstung der Güterzüge auf die Verbundstoffbremssohlen („Flüsterbremse“) und zur Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems hat die DB Services Immobilien GmbH Folgendes mitgeteilt:

Derzeit werden im Rahmen des Konjunkturprogramms II "Erprobung innovativer Maßnahmen am Fahrweg" Maßnahmen am Fahrweg erprobt. Zur Erprobung vorgesehene Maßnahmen sind unter anderem:

- *Niedrige Schallschutzwände, unter anderem aus Gabionen*
- *Präventive Behandlung der Schienenoberfläche durch neue Schienenbearbeitungsverfahren (Hochgeschwindigkeitsschleifen der Instandhaltung)*
- *Schienenstegdämpfer*
- *Unterschottermatten und besohlte Schwellen*

In den Pilotprojekten gilt es, die betriebliche Eignung dieser Technologien "unter dem rollenden Rad" festzustellen und die jeweilige immissionsmindernde Wirkung messtechnisch nachzuweisen. Nach amtlicher Anerkennung der Wirkung stehen diese Technologien bei künftigen Lärmvorsorge- und Lärmsanierungsmaßnahmen zur Verfügung und werden das Maßnahmenportfolio für den aktiven Lärmschutz beim Schienenverkehrslärm erweitern. Ein weiterer wesentlicher Baustein zur Lärmreduzierung im Schienenverkehr ist die Umrüstung der Güterwagen auf die Verbundstoff-Klotzbremse. Die Verbundstoff-Klotzbremse an Güterwagen verhindert, anders als die herkömmlichen Graugussklotzbremsen, das Aufrauen der Räder beim Bremsvorgang. Dies führt zu einer um 10 dB(A) geringeren Lärmabstrahlung jeder Achse bei jeder Vorbeifahrt.

Der für 2020 erwartete Einsatzgrad der V-Sohle im Güterverkehr von über 85 % wird zu einer Reduzierung des Mittelungsschallpegels auch in den bereits sanierten Abschnitten von 5 dB(A) führen.

Neue Güterwagen werden seit 2005 ausschließlich mit Verbundstoffbremssohlen des Typs "K" ausgerüstet. Bei Neufahrzeugen ist dies kostenneutral.

Bei Umrüstungen ist eine Anpassung der Bremsanlage erforderlich, dadurch entstehen hohe Kosten. Für die Umrüstung der Bestandsfahrzeuge soll daher die sog. LL-Sohle zum Einsatz kommen. Diese kann mit geringem Aufwand gegen die Graugussklotzbremssohle ausgetauscht werden. Allerdings steht derzeit keine LL-Sohle zur Verfügung, die zu akzeptablen Betriebsbedingungen eingesetzt werden kann.

Die Beschleunigung der Entwicklung der LL-Sohle unterstützt die Bundesregierung auch mit dem Projekt "Leise Güterwagen" ("Leiser Rhein"), in dem 5000 Güterwagen jeweils zur Hälfte auf LL-Sohlen und K-Sohlen umgerüstet werden sollen.

Nach unserer Kenntnis hat die Deutsche Bahn AG mit ihrer Schienengüterverkehrstochter, DB Schenker Rail Deutschland AG, als einziges Eisenbahnverkehrsunternehmen beim BMVBS einen Förderantrag gestellt und für 1.350 Güterwagen bewilligt bekommen, wovon 1.250 Güterwagen auf K-Sohle und 100 Güterwagen auf LL-Sohle ausgerüstet werden sollen.

Es ist Ziel der nationalen und internationalen Politik bis 2013 eine betriebstaugliche, europaweit zugelassene LL-Sohle für eine systematische Umrüstung zur Verfügung zu haben.

Neue Güterwagen werden generell bei der DB AG durch die Schienengüterverkehrstochter, DB Schenker Rail Deutschland AG, mit K-Sohlen-Bremstechnologie beschafft.

Des Weiteren plant die DB Netz AG für Dezember 2012 (Fahrplanwechsel 2012/ 2013) die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems. Eine entsprechende Eckpunktevereinbarung haben der Bundes-Verkehrsminister, Dr. Peter Ramsauer und der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Bahn AG, Dr. Rüdiger Grube am 05.07.2011 unterzeichnet. Vorgeesehen sind höhere Entgelte für Züge ohne "Flüsterbremse" sowie Preisnachlässe für Güterwagen, die auf lärmmindernde Technologien umgerüstet werden.

Da für die Deutsche Bahn AG keine rechtliche Verpflichtung zur Durchführung dieser Maßnahme existiert, ist auch nicht mit einer Finanzierung durch die Deutsche Bahn AG zu rechnen.

(Quelle: Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 28.06.2012 an die Gemeinde Olching).



Zum o. g. Schreiben wird angemerkt, dass das lärmabhängige Trassenpreissystem zwischenzeitlich eingeführt wurde und seit dem Fahrplanwechsel 2012/2013 gilt. Ferner ist die LL-Sohle nach mehrjährigen Testläufen seit Mai 2013 europaweit zugelassen.

(Quellen: BMVI, <http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabhaengiges-trassenpreissystem.html> und <http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienebonus.html?linkToOverview=js>)

Weitere Informationen zu den im o. g. Schreiben genannten Maßnahmen bzw. zu den Initiativen des Bundes zur Lärmreduzierung können beim BMVI unter folgendem Link abgerufen werden:

<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/initiativen-des-bundes-zur-laermreduzierung.html?linkToOverview=js>

Weiterhin wird angemerkt, dass Lärmschutzmaßnahmen auch seitens der Gemeinde (z. B. im Rahmen der Bauleitplanung oder über Schallschutzfensterprogramme) oder privat von den Anwohnern vorgesehen werden können.

Abschließend wird zum Vorbringen zur bestehenden hohen Lärmbelastung und zur weiteren Zunahme des Zugverkehrs darauf hingewiesen, dass der verfahrensgegenständlichen 1. Stufe der Lärmaktionsplanung die Zugzahlen des Jahres 2007 zugrunde liegen und in den Lärmkarten die zu diesem Zeitpunkt bestehende Lärmbelastung dargestellt ist. Im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist eine Prognosebetrachtung der Zugzahlen nicht vorgesehen. Dennoch handelt es sich bei der Lärmaktionsplanung um einen stetigen Prozess, da nach §47c Abs. 4 BImSchG die Lärmkarten mindestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Erstellung überprüft und bei Bedarf aktualisiert werden müssen. Die 2. Kartierungsstufe ist bereits in Bearbeitung.

Zusammenfassend ergibt sich aus der Öffentlichkeitsbeteiligung keine Änderung der im Lärmaktionsplan aufgezeigten Maßnahmen.



6. Maßnahmenverwirklichung

Die nachfolgenden Ausführungen betreffen Kosten und Nutzen sowie den zeitlichen Ablauf der im Lärmaktionsplan aufgezeigten Maßnahmen.

6.1 Kosten/Nutzen

Die Kosten der im Zusammenhang mit dem Vorhaben „Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung“ zu errichtenden Lärmschutzwand betragen ca. 865.500 Euro (Anlage 3.1 des Schalltechnischen Gutachtens der A.I.T. GmbH vom 25.09.2009). Die Kosten der zusätzlichen passiven Maßnahmen können nicht angegeben werden, da sie vom Einzelfall abhängen. Im Rahmen der Ausbaumaßnahme werden aktive und passive Schutzmaßnahmen so vorgesehen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten bzw. der Innenraumschutz nach der 24. BImSchV gewährleistet werden.

Bei dem Vorhaben „Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Ortsteil Berg (Bahn-km 51,004)“ können die Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen nicht angegeben werden, da sie vom Einzelfall abhängen. Bei der Erneuerung der Eisenbahnüberführung wird Lärmschutz nach der 16. BImSchV erforderlich. Passive Schutzmaßnahmen werden so vorgesehen, dass der Innenraumschutz nach der 24. BImSchV gewährleistet wird.

Für das Vorhaben „Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 50,462)“ belaufen sich die Baukosten nach Angaben der DB Services Immobilien GmbH auf 2,4 Mio. Euro. Die Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen können auch hier nicht angegeben werden, da sie vom Einzelfall abhängen. Bei der Erneuerung der Eisenbahnüberführung wird Lärmschutz nach der 16. BImSchV erforderlich. Passive Schutzmaßnahmen werden so vorgesehen, dass der Innenraumschutz nach der 24. BImSchV gewährleistet wird.

Gemäß der Bekanntmachung des BMVBS vom 11.02.2005 „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ betragen die \emptyset -Sanierungskosten 700 T€/km. Im Rahmen der Lärmsanierung werden aktive und/oder passive Maßnahmen so vorgesehen, dass an förderfähiger Bebauung die Sanierungsgrenzwerte eingehalten werden bzw. der Innenraumschutz gewährleistet ist.

Zur Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) und der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite teilt die DB Services Immobilien GmbH mit Schreiben vom 01.08.2012 mit, dass das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Ergebnis der Überprüfung der Bedarfspläne für die Bundesschienenwege und die Bundesfernstraßen vom 11.11.2010 für die ABS München - Rosenheim - Kiefersfelden - Grenze DIA Investitionskosten von 2,630 Mio. Euro genannt hat. Aufgrund des frühen Planungs- bzw. Verfahrenstandes, speziell für den Ausbau im Nordzulauf zum BBT auf deutscher Seite, ist derzeit jedoch keine nähere Aussage zu den möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen möglich.

Zu Kosten und Nutzen der Umrüstung der Güterzüge auf die Verbundstoffbremssohlen („Flüsterbremse“) und der Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems wird auf die Ausführungen unter 5.2 verwiesen.



6.2 Zeitlicher Ablauf

Die Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung und die Lärmschutzwand wurden nach Aussage der Gemeinde Tuntenhausen bereits fertig gestellt. Die passiven Schallschutzmaßnahmen befinden sich nach Angaben der DB Projektbau GmbH noch in der Umsetzung.

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Ortsteil Berg (Bahn-km 51,004) wurde nach Aussage der Gemeinde Tuntenhausen bereits fertig gestellt. Die passiven Schallschutzmaßnahmen befinden sich nach Angaben der DB Projektbau GmbH noch in der Umsetzung.

Die Erneuerung der Eisenbahnüberführung Ostermünchen (Bahn-km 50,462) wurde nach Aussage der Gemeinde ebenfalls bereits fertig gestellt. Die passiven Schallschutzmaßnahmen befinden sich nach Angaben der DB Projektbau GmbH noch in der Umsetzung.

Die im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms der Deutschen Bahn AG in Tuntenhausen-Ostermünchen geplanten Schallschutzwände befinden sich derzeit noch im Plangenehmigungsverfahren. Nach Abschluss und Rechtskraft des Plangenehmigungsverfahrens für die Schallschutzwände erfolgt parallel die Umsetzung der passiven Schallschutzmaßnahmen. Die Lärmsanierung in Tuntenhausen-Haus ist nach Mitteilung der DB Projektbau GmbH bereits abgeschlossen. Hier wurde ausschließlich passiv saniert.

Eine verbindliche Aussage, bis wann der Bau des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) und der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite erfolgt, ist aufgrund des frühen Planungs- bzw. Verfahrenstandes nicht möglich.

Zum zeitlichen Ablauf der Umrüstung der Güterzüge auf die „Flüsterbremse“ wird auf die Ausführungen unter Ziff. 5.2 verwiesen. Das lärmabhängige Trassenpreissystem wurde zwischenzeitlich eingeführt und gilt seit dem Fahrplanwechsel 2012/2013.

Zusammenfassung

Die nachstehende Zusammenfassung erfolgt nach Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

Rechtlicher Hintergrund

Mit der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm wurden die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union 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 Richtlinie 2002/49/EG wurde durch das Gesetz vom 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794) in nationales Recht umgesetzt. Artikel 1 des Gesetzes fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (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, für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 16.400 Kfz/24 h), für Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr (ca. 164 Züge/24 h) und für Großflughäfen Lärmkarten zu fertigen. Bis zum 18.07.2008 sind nach § 47d BImSchG für 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.

Grenz- bzw. Auslösewerte

Auslösewerte für Lärmaktionspläne sind weder durch die EU noch durch die Bundesregierung gesetzlich festgelegt. Um die Lärmaktionsplanung auf die Lärmbrennpunkte zu fokussieren, hat das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit den Regierungen 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)

vorgegeben, wenn gleichzeitig mehr als 50 Bürger in einem zusammenhängenden Siedlungsgebiet betroffen sind. Ab diesen Werten wird eine Lärmaktionsplanung in Erwägung gezogen.

Zur Bewertung der Lärmbetroffenheit der Bevölkerung wird auf den immissionsschutzfachlich kritischeren **Nachtzeitraum** abgestellt. D. h., Grundlage für die Abschätzung der Anzahl der infolge von Schallschutzmaßnahmen entlasteten Personen ist die Zahl derjenigen Bewohner von Gebäuden mit einer Lärmbelastung nachts " L_{Night} " größer 60 dB(A). Damit werden gleichzeitig die betroffenen Gebäude bzw. deren Bewohner mit einer über den gesamten Tageszeitraum gemittelten Lärmbelastung " L_{DEN} " größer 70 dB(A) erfasst, da an diesen Gebäuden auch der Wert " L_{Night} " von 60 dB(A) überschritten wird.

Nur soweit schutzwürdige Nutzungen ausschließlich in der Tagzeit erfolgen (wie z. B. Schule, Kindergarten), wird zur Abschätzung der Betroffenenzahlen der " L_{DEN} " betrachtet.



Zuständige Behörde

Als zuständige Behörde (Art. 8a Abs. 2 BaylmschG) hat die Regierung von Oberbayern gemäß § 47d Abs. 1 BImSchG den vorliegenden Lärmaktionsplan für die Haupteisenbahnstrecken in der Gemeinde Tuntenhausen erstellt.

Beschreibung der Haupteisenbahnstrecke

Die Gemeinde Tuntenhausen liegt im westlichen Bereich des Landkreises Rosenheim im Regierungsbezirk Oberbayern und hat ca. 7000 Einwohner. Durch das Gemeindegebiet verläuft die Bahnstrecke München - Rosenheim (Strecken-Nummer 5510) mit einem Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen pro Jahr.

Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten und Bewertung der geschätzten Anzahl der betroffenen Personen

Die Anzahl der von Umgebungslärm ($L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$) in Ihren Wohnungen belasteten Personen (gemäß VBEb) beträgt nach Schätzungen des Eisenbahn-Bundesamts (EBA) insgesamt 670 Personen. Abweichend davon beläuft sich nach Angaben der Gemeinde die Einwohnerzahl der von einem $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$ betroffenen Gebäude jedoch insgesamt nach VBEb nur auf ca. 436 Personen. Damit reduziert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner bereits allein aufgrund der Diskrepanz zwischen der vom EBA geschätzten Einwohnerzahl und der von der Gemeinde Tuntenhausen ermittelten tatsächlich Einwohnerzahl nach VBEb um 234 Personen.

Vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung und Angaben zur Reduzierung der Anzahl der betroffenen Personen

In der Gemeinde Tuntenhausen sind im Zusammenhang mit folgenden, nach § 18 AEG planfestgestellten Ausbauvorhaben aktive und/oder passive Schallschutzmaßnahmen so vorzusehen, dass die Anforderungen der 16. BImSchV zur Lärmvorsorge eingehalten werden:

- „Sofortprogramm Seehafenhinterlandverkehr, Teilmaßnahme 19: Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung in der Gemeinde Tuntenhausen im Landkreis Rosenheim“, Bahn-km 50,8 bis 52,3 der Eisenbahnstrecke Nr. 5510 München Hbf - Rosenheim – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 28.03.2011 (Az.: 61101-611ppo/045-2300#001);
- Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Ortsteil Berg, auf der Strecke München - Rosenheim, Strecken-Nr. 5510, Planungsabschnitt Tuntenhausen, Ostermünchen OT Berg, Bahn-km 51,004 – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 07.04.2011 (Az.: 61112-611ppü/007-2300#001).
- Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, auf der Strecke München - Rosenheim, Strecken-Nr. 5510, Bahn-km 50,462 – Planfeststellungsbeschluss gemäß § 18 AEG vom 15.12.2011 (Az.: 61130-611ppü/007-2300#004).

Die in den o. g. Planfeststellungsbeschlüssen festgelegten Schallschutzmaßnahmen wurden in der Kartierung des EBA nicht berücksichtigt. Bei Umsetzung festgelegten aktiven und passiven der Schallschutzmaßnahmen reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{\text{DEN}} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind, anteilig nach VBEb um ca. 76 Personen.

Die Ausbauvorhaben und die aktiven Lärmvorsorgemaßnahmen (Lärmschutzwand im Zusammenhang mit der Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen) wurden nach Mitteilung der Gemeinde bereits fertig gestellt. Die passiven Schallschutzmaßnahmen befinden sich nach Angaben der DB Projektbau GmbH noch in der Umsetzung.

Nach Abzug der vorg., durch die in den Planfeststellungsbeschlüssen festgelegten Schallschutzmaßnahmen, entlasteten 76 Personen und unter Berücksichtigung der o. g. Reduzierung der Anzahl der betroffenen Einwohner um 234 Personen aufgrund der Diskrepanz zwischen der vom EBA geschätzten Einwohnerzahl und der von der Gemeinde ermittelten tatsächlichen Einwohnerzahl verbleiben derzeit in der Gemeinde Tuntenhausen nach VBEb



noch ca. 360 Personen, die Überschreitungen der Anhaltswerte ausgesetzt sind. Die im Weiteren aufgezeigten geplanten bzw. geforderten Maßnahmen zur Lärminderung und die dadurch entlasteten Personen sind dabei aber noch nicht berücksichtigt. Eine nähere Aussage zu der Anzahl der entlasteten Personen für die im Weiteren aufgezeigten Maßnahmen ist derzeit jedoch aus den nachfolgend genannten Gründen nicht möglich.

Im Rahmen des Gesamtkonzeptes der Lärmsanierung sind von Seiten der Deutschen Bahn AG im Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen in Tuntenhausen-Ostermünchen umfangreiche aktive und passive Sanierungsmaßnahmen geplant. In Tuntenhausen-Haus wurde die passive Sanierung bereits abgeschlossen. Diese Maßnahmen wurden in der Kartierung des EBA nicht berücksichtigt.

Bei den geplanten Maßnahmen handelt es sich um kurzfristige Maßnahmen, die in der Liste „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 enthalten sind. Derzeit wird für die geplanten förderfähigen Maßnahmen ein Plangenehmigungsverfahren beim Eisenbahn-Bundesamt durchgeführt.

Durch die in der Gemeinde Tuntenhausen vorgesehenen aktiven und passiven Lärmsanierungsmaßnahmen ist eine weitere, voraussichtlich erhebliche Reduzierung der betroffenen Einwohner, die Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind, zu erwarten. Eine Aussage zur voraussichtlichen Anzahl der durch diese Maßnahme entlasteten Personen ist seitens der beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG nicht erfolgt. Die DB Services Immobilien GmbH wies in Ihrem Schreiben vom 01.08.2010 jedoch darauf hin, dass die Bewertung/Anzahl der durch die Lärmsanierung entlasteten Personen aus den Planrechtsunterlagen entnommen werden könne, die den betroffenen Gemeinden vorliegen.

Die Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) mit der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite kann Auswirkungen auf das Gebiet der Gemeinde Tuntenhausen haben. Aufgrund des frühen Planungs- und Verfahrensstandes handelt es sich bislang jedoch nicht um eine verbindliche Maßnahme. Eine nähere Bewertung der Maßnahme ist deshalb derzeit nicht möglich.

Durch die von der Gemeinde geforderten bzw. im Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 28.06.2012 näher erläuterten Maßnahmen – insb. die Umrüstung der Güterzüge auf Verbundstoffbremssohlen, die generelle Beschaffung neuer Güterwägen mit K-Sohlen-Bremstechnologie und die im Dezember 2012 gestartete Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems – ist erst mittel- bis langfristig mit einer Verbesserung der Lärmsituation und einer Reduzierung der Anzahl der betroffenen Personen zu rechnen. Eine nähere Aussage hierzu ist derzeit ebenfalls nicht möglich.

Konkrete Maßnahmenplanungen für die nächsten fünf Jahre und langfristige Strategien – ausgenommen ggf. die geplante Sanierungsmaßnahme und die Umrüstung der Güterzüge auf Verbundstoffbremssohlen – liegen nicht vor. Dabei ist jedoch zu beachten, dass es sich bei der geplanten Sanierungsmaßnahme um eine freiwillige Maßnahme handelt, auf die kein Rechtsanspruch besteht.

Finanzielle Informationen

Die Kosten der im Zusammenhang mit dem Vorhaben „Erweiterung des Überholungsbahnhofs Ostermünchen mit Gleiserneuerung“ zu errichtenden Lärmschutzwand betragen ca. 865.500 Euro (Anlage 3.1 des Schalltechnischen Gutachtens der A.I.T. GmbH vom 25.09.2009). Die Kosten der zusätzlichen passiven Maßnahmen können nicht angegeben werden, da sie vom Einzelfall abhängen.



Bei dem Vorhaben „Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen, Ortsteil Berg (Bahn-km 51,004)“ können die Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen nicht angegeben werden, da sie vom Einzelfall abhängen.

Für das Vorhaben „Erneuerung der Eisenbahnüberführung in Ostermünchen (Bahn-km 50,462)“ belaufen sich die Baukosten nach Angaben der DB Services Immobilien GmbH auf 2,4 Mio. Euro. Die Kosten für die erforderlichen passiven Schallschutzmaßnahmen können auch hier nicht angegeben werden, da sie vom Einzelfall abhängen.

Gemäß der Bekanntmachung des BMVBS vom 11.02.2005 „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ betragen die Ø-Sanierungskosten 700 T€/km.

Zur Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) und der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite teilte die DB Services Immobilien GmbH mit Schreiben vom 01.08.2012 mit, dass das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung im Ergebnis der Überprüfung der Bedarfspläne für die Bundesschienenwege und die Bundesfernstraßen vom 11.11.2010 für die ABS München - Rosenheim - Kiefersfelden - Grenze DIA Investitionskosten von 2,630 Mio. Euro genannt hat.

Zu Kosten und Nutzen der Umrüstung der Güterzüge auf die Verbundstoffbremssohlen („Flüsterbremse“) und der Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems wird auf die Ausführungen unter 5.2 verwiesen.

Protokoll der öffentlichen Anhörung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden seitens der Bürger und der Gemeinde Anregungen zu den folgenden Themen vorgebracht:

- Schließen der Lücke in der geplanten Lärmschutzwand von km 50,735 bis 50,825 (90 m) im Ortsteil Ostermünchen
- Fortführung der Lärmschutzwand vom Bahnhof Ostermünchen in Richtung Süden
- Vorschlag zur Errichtung eines kostengünstigeren Lärmschutzwalles südlich des Bahnhofs Ostermünchen
- Verweis auf die bestehende hohe Lärmbelastung und auf die zu erwartende weitere Zunahme des Zugverkehrs
- Es sollten passive Lärmschutzmaßnahmen erfolgen, da aktive Maßnahmen wie Lärmschutzwände die Fernsicht behindern würden.
- Lärmschutz für den Bereich Aubenhausen ist gewünscht.
- Ausschöpfung aller technischen Möglichkeiten am Fahrzeug und Bahnkörper, um eine Reduzierung des Schallpegels zu erhalten und die Bürger zu entlasten
- Die betroffenen Eigentümer, die im Rahmen der Lärmvorsorge einen Zuschuss zu passiven Lärmschutzmaßnahmen erhalten können, sollen darüber schriftlich durch die Deutsche Bahn AG informiert werden, sofern dies nicht bereits erfolgt ist.

Die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung bei der Regierung von Oberbayern eingegangenen Stellungnahmen wurden zur Bewertung an die Gemeinde Tuntenhausen, die DB Services Immobilien GmbH und das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (StMWIVT) weitergeleitet. Zusätzlich wurden die DB Projektbau GmbH beteiligt.

Aufgrund der Öffentlichkeitsbeteiligung ergab sich keine Änderung der im Lärmaktionsplan aufgezeigten Maßnahmen.



Einvernehmen nach Art. 8a BayImSchG

Lärmaktionspläne der Regierung für Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes, die Maßnahmen mit Einfluss auf den Eisenbahnverkehr beinhalten, bedürfen des Einvernehmens des Bayerischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie – StMWIVT – (jetzt: Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr – StMI –); Lärmaktionspläne der Regierung bedürfen ferner des Einvernehmens der betroffenen Gemeinden (Art. 8a Abs. 2 BayImSchG).

Der Lärmaktionsplan-Entwurf der Gemeinde Tuntenhausen vom 31.01.2014 wurde am 18.02.2014 der Gemeinde Tuntenhausen und dem StMWIVT (jetzt: StMI) mit der Bitte um Erteilung des Einvernehmens übermittelt.

Die Gemeinde Tuntenhausen hat mit Schreiben vom 23.04.2014 bzw. mit Gemeinderatsbeschluss vom 10.04.2014 ihr Einvernehmen nach Art 8a Abs. 2 Satz 4 BayImSchG zum o. g. Lärmaktionsplan-Entwurf erteilt.

Mit vorg. Beschluss vom 10.04.2014 bittet die Gemeinde Tuntenhausen bei künftigen Fortschreibungen des Lärmaktionsplans frühzeitig am Verfahren beteiligt zu werden.

Weiter möchte die Gemeinde auf die Anmerkung zur Maßnahme „Lärmsanierung an der Strecke 5510 (München - Rosenheim) unter Ziff. 4.2.2 zu den von der Gemeinde und den Bürgern geforderten zusätzlichen Lärmschutzwänden hinwirken, da dies der Gemeinde äußerst wichtig erscheint. Dieses Anliegen der Gemeinde wurde deshalb an die zuständige Stelle der Deutschen Bahn AG weitergeleitet.

Das StMWIVT (jetzt: StMI) hat sein Einvernehmen nach Art. 8a Abs. 2 Satz 3 BayImSchG mit E-Mail vom 14.05.2014 erteilt.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass nach § 47e Abs. 4 BImSchG ab dem 1. Januar 2015 das Eisenbahn-Bundesamt für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplanes für Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit zuständig ist. Dies hat zur Folge, dass die Kommunen und Bürger künftig ihre Anregungen und Einwendungen direkt an das Eisenbahn-Bundesamt richten können.

Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
ATKIS®	Amtlich Topographisch-Kartographisches Informationssystem
BBT	Brenner-Basis-Tunnel
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BR	Bundesrat
BT	Bundestag
BüG	Besonders überwachtes Gleis
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
EG	Europäische Gemeinschaft
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
etc.	et cetera (und so weiter)
EU	Europäische Union
EÜ	Eisenbahnüberführung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FIS	Forschungs-Informations-System
GIS	Geoinformationssystem
Hbf	Hauptbahnhof
i. d. R.	in der Regel
insb.	insbesondere
i. V. m.	in Verbindung mit
K	Komposit
Kfz	Kraftfahrzeug
L _{Day}	Lärmindex (A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Zeitraum Tag (06:00 - 18:00 Uhr))
L _{DEN}	Lärmindex (A-bewerteter äquivalenter 24-Stunden-Dauerschallpegel)
L _{Evening}	Lärmindex (A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Zeitraum Abend (18:00 - 22:00 Uhr))
L _{Night}	Lärmindex (A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Zeitraum Nacht (22:00 - 06:00 Uhr))
LäGiV	Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
LEILA-DG	Leichtes und lärmarmes Güterwagendrehgestell
LL	Low noise (wenig Lärm) - Low friction (geringe Reibung)
LSW	Lärmschutzwand
LZarG	Leiser Zug auf realem Gleis
Nr.	Nummer
o. A.	ohne Autor
o. g.	oben genannt
OT	Ortsteil
S.	Seite
sog.	so genannt
SOK	Schienenoberkante
T	tausend
u. a.	unter anderem
V-BKS	Verbundstoff-Bremsklotzsohlen



vgl.	vergleiche
VkBl.	Verkehrsblatt (Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)
vorg.	vorgenannt
z. B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer
z. T.	zum Teil

Behörden/Firmen

BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMWi	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie
DB AG	Deutsche Bahn AG
DB Netz AG	Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn AG
DB Projektbau GmbH	Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn AG
DB Services Immobilien GmbH	Tochtergesellschaft der Deutschen Bahn AG
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
StMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
StMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
StMWIVT	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie

Einheiten

dB(A)	Lautstärkeeinheit Dezibel (mit A-Bewertung)
h	Stunde
km	Kilometer
m	Meter
m ²	Quadratmeter

Symbole

©	Copyright (Kopierrecht)
∅	Durchschnitt
&	Et-Zeichen (auch Und-Zeichen)
€	Euro
=	Gleichheitszeichen
>	Größer-als-Zeichen
<	Kleiner-als-Zeichen
§	Paragraph
%	Prozent
®	Registered Trade Mark

Vorschriften

16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)
-------------	---



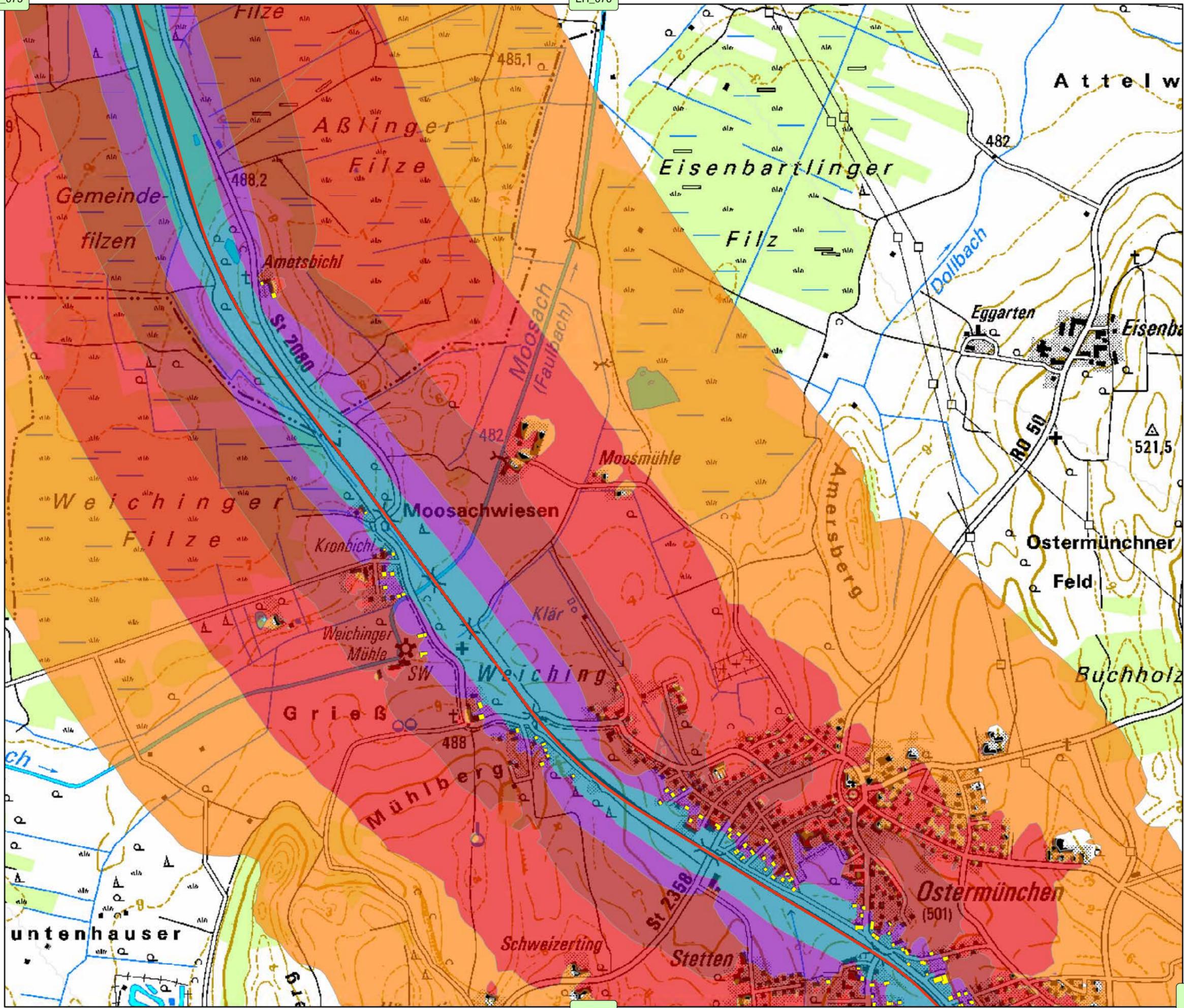
24. BImSchV	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV)
34. BImSchV	Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV)
2002/49/EG	Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
BayImSchG	Bayerisches Immissionsschutzgesetz
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)
RLS 90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
Schall 03	Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)
VBUF	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen
VBUI	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen

Anhang

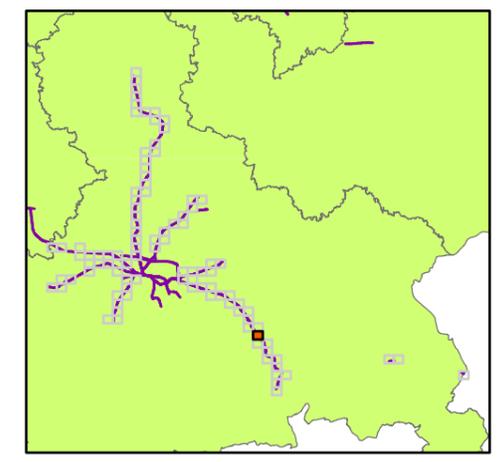
Detail-Lärmkarten L_{DEN} und L_{Night}

(Quelle: Die Karten wurden vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupteisenbahnstrecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.)





**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

Quelle: Die Karte wurde vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupt(eisenbahn)strecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.



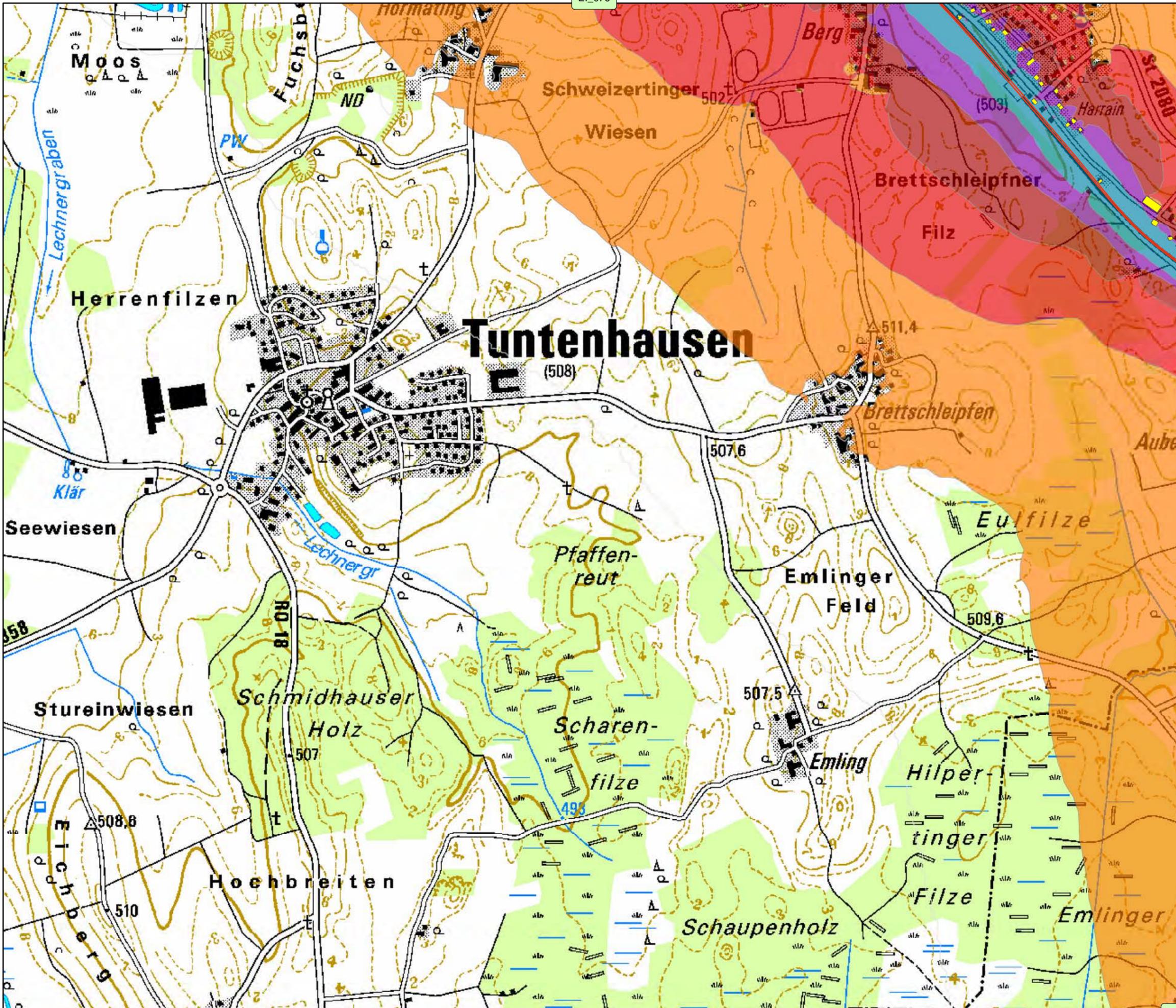
Maßstab: 1:10.000

Kartierung 2007

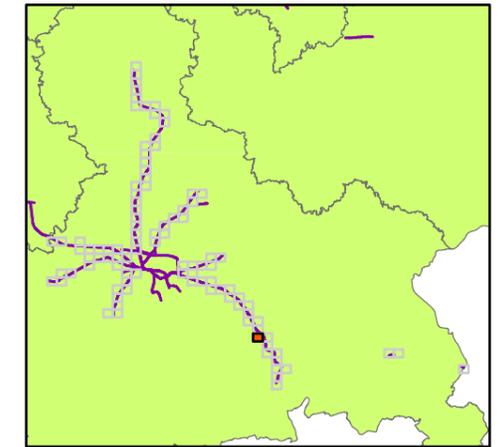
- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude LDEN(HSPS) > 70 dB(A)

PEGEL LDEN(HSPS)

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



**Haupt(eisen)bahnstrecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

Quelle: Die Karte wurde vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupt(eisen)bahnstrecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.

EJ_077

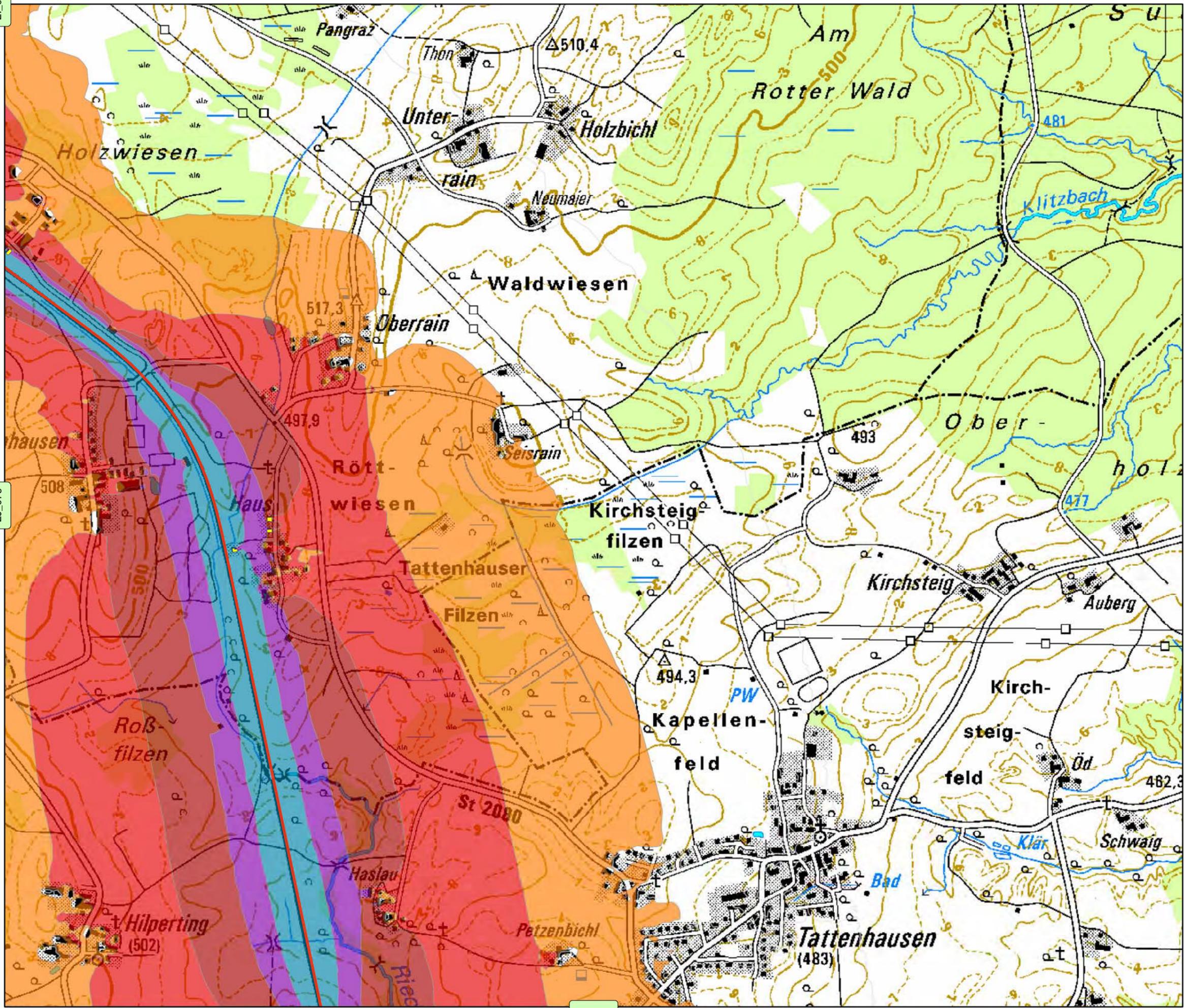


Maßstab: 1:10.000

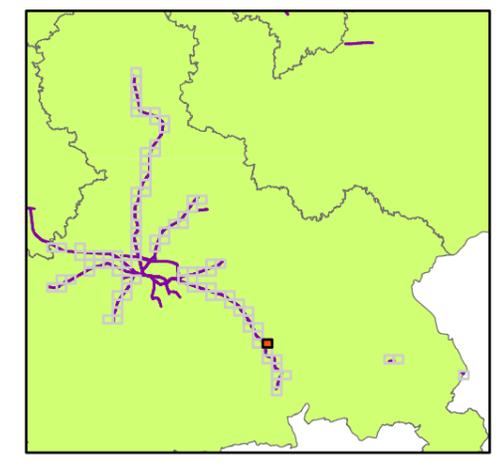


Kartierung 2007

- Lärmschutz mit ID
 - kartiertes Schienennetz
 - angrenzende Karte
 - Gebäude LDEN(HSPS) > 70 dB(A)
- PEGEL LDEN(HSPS)**
- <= 55 dB(A)
 - > 55 - 60 dB(A)
 - > 60- 65 dB(A)
 - > 65 - 70 dB(A)
 - > 70 - 75 dB(A)
 - >75 dB(A)



**Haupt(eisen)bahnstrecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

Quelle: Die Karte wurde vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupt(eisen)bahnstrecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.



Maßstab: 1:10.000

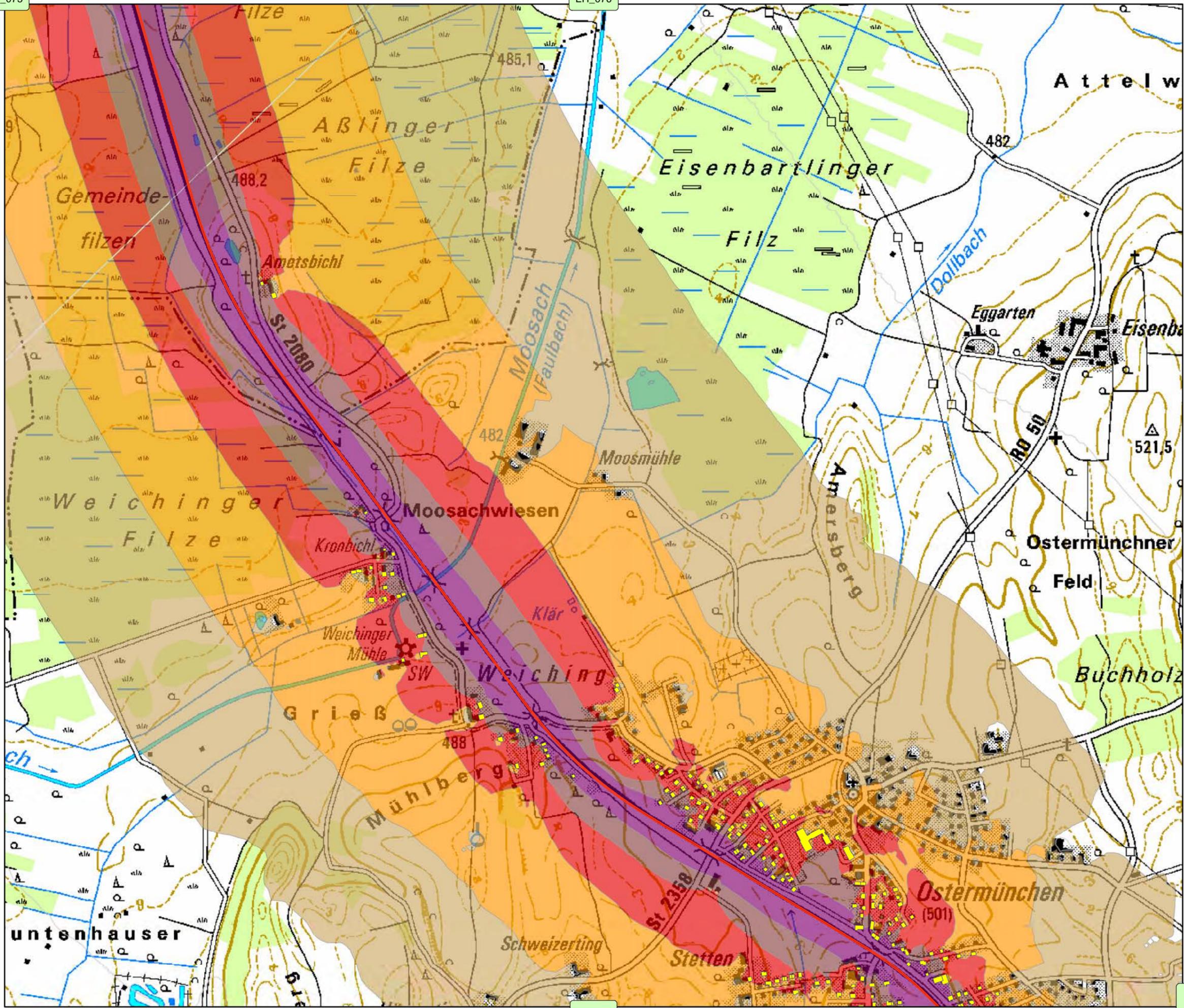


Kartierung 2007

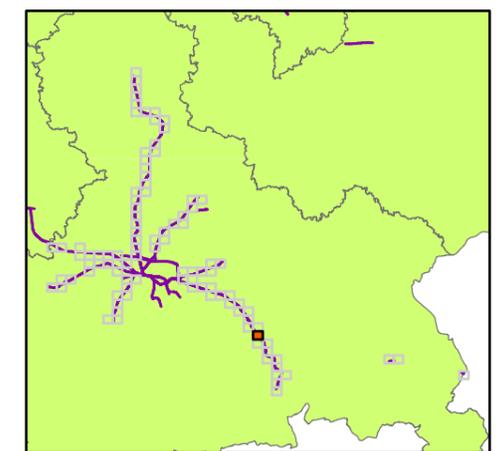
- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude LDEN(HSPS) > 70 dB(A)

PEGEL LDEN(HSPS)

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



**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

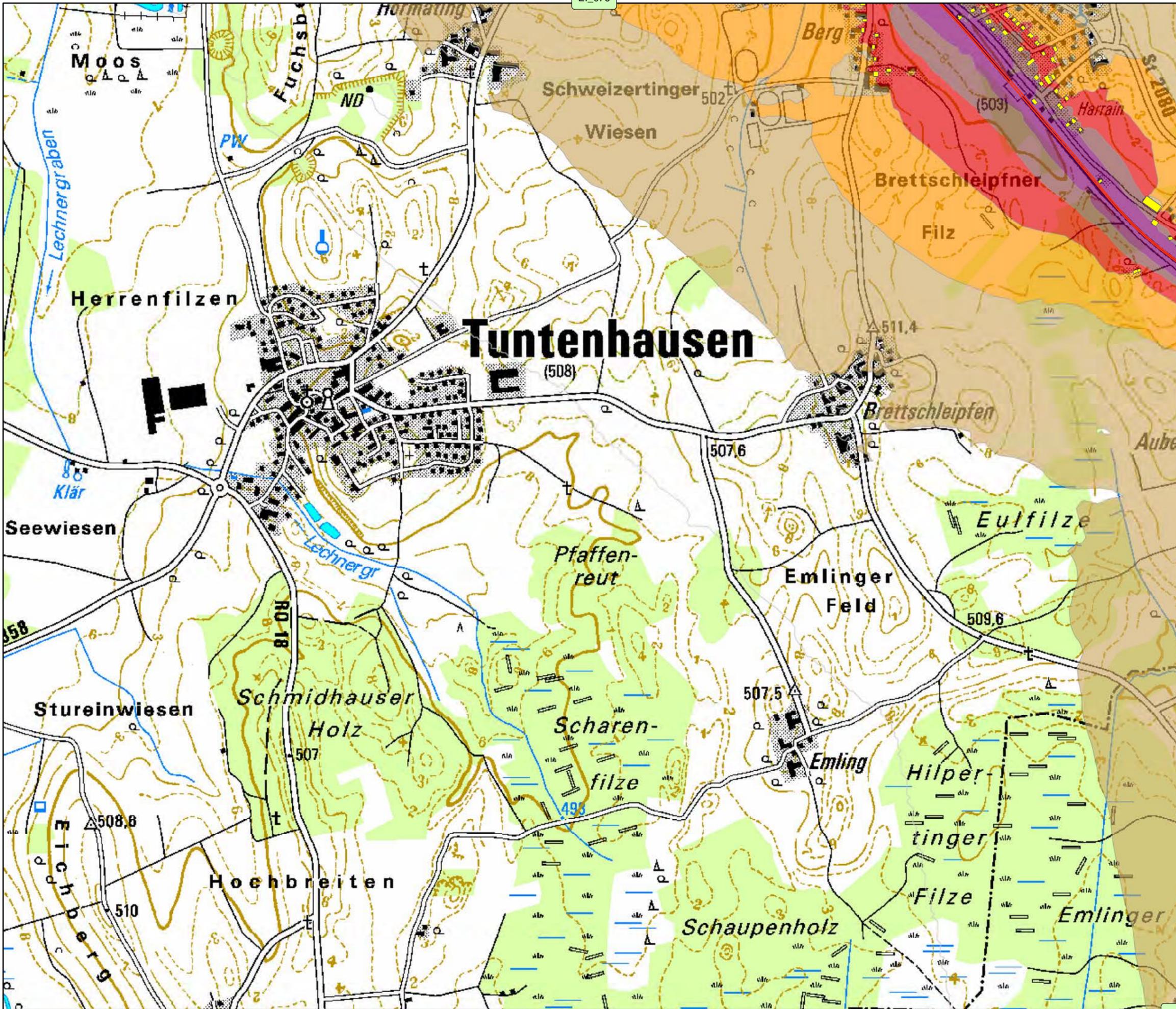
Quelle: Die Karte wurde vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupt(eisenbahn)strecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.



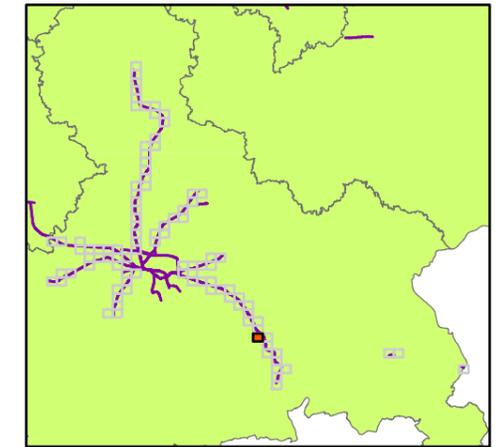
Maßstab: 1:10.000

Kartierung 2007

- Lärmschutz mit ID
 - kartiertes Schienennetz
 - angrenzende Karte
 - Gebäude L_{Night}(HSPS) > 60 dB(A)
- PEGEL L_{Night}(HSPS)**
- <= 50 dB(A)
 - > 50 - 55 dB(A)
 - > 55 - 60 dB(A)
 - > 60 - 65 dB(A)
 - > 65 - 70 dB(A)
 - > 70 dB(A)



**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



-  kartiertes Schienennetz
-  Regierungsbezirke
-  aktueller Ausschnitt

Quelle: Die Karte wurde vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupt(eisenbahn)strecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.

EJ_077

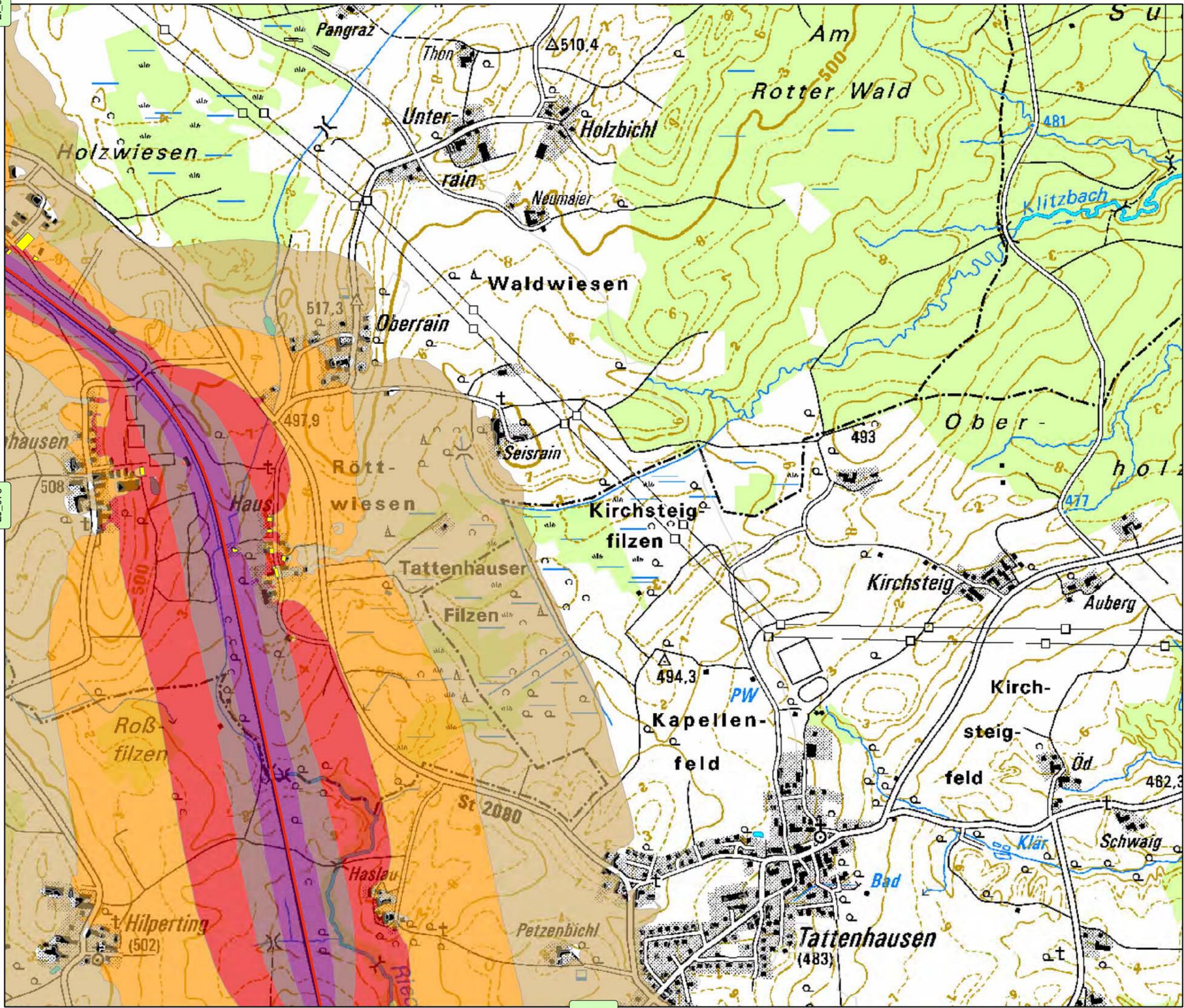


Maßstab: 1:10.000

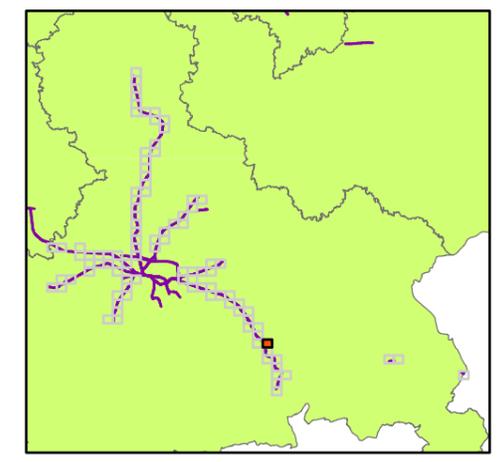


Kartierung 2007

-  Lärmschutz mit ID
 -  kartiertes Schienennetz
 -  angrenzende Karte
 -  Gebäude LNight(HSPS) > 60 dB(A)
- PEGEL LNight(HSPS)**
-  <= 50 dB(A)
 -  > 50 - 55 dB(A)
 -  > 55 - 60 dB(A)
 -  > 60 - 65 dB(A)
 -  > 65 - 70 dB(A)
 -  > 70 dB(A)



**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

Quelle: Die Karte wurde vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupt(eisenbahn)strecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.



Maßstab: 1:10.000

Kartierung 2007

- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude LNight(HSPS) > 60 dB(A)

PEGEL LNight(HSPS)

- <= 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 dB(A)