

Lärmaktionsplanung

der Regierung von Oberbayern

für den Schienenweg
Bahnstrecke München - Rosenheim
im Gebiet des Marktes Kirchseeon

Bericht vom 28.01.2015



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 Kirchseeon.....	13
3.1 Isophonenkarte	13
3.2 Lärmstatistik des Eisenbahn-Bundesamtes für den Markt Kirchseeon	19
4. Lärminderungsmaßnahmen	20
4.1 Vorhandene Maßnahmen	20
4.1.1 Vorhandene Maßnahmen gemäß Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes	20
4.1.2 Vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG aufgrund abgeschlossener Lärmvorsorge.....	20
4.1.3 Vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG aufgrund abgeschlossener Lärmsanierung.....	24
4.1.4 Weitere vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG.....	27
4.1.5 Vorhandene Maßnahmen des Marktes Kirchseeon	28
4.2 Bereits geplante Maßnahmen	36
4.2.1 Bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn	36
4.2.2 Bereits geplante Maßnahmen des Marktes Kirchseeon	36
4.3 Vom Markt Kirchseeon vorgeschlagene Verbesserungsmöglichkeiten zum Lärmschutz	37
4.4 Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT) und der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite	38
4.5 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen.....	40
4.5.1 Maßnahmen an der Quelle	40
4.5.2 Maßnahmen am Schallausbreitungsweg	50
4.5.3 Pilotprojekte, Innovationsprogramme und Maßnahmen in der Erprobung	53
4.6 Realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Kirchseeon.....	58
4.6.1 Realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG.....	58
4.6.2 Realisierbare Maßnahmen des Marktes Kirchseeon	60
4.6.3 Sonstige realisierbare Maßnahmen	60
5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit	61
5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit.....	61
5.2 Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung.....	63
6. Maßnahmenverwirklichung	68
6.1 Kosten/Nutzen	68
6.2 Zeitlicher Ablauf	68
Zusammenfassung.....	70
Einvernehmen nach Art. 8a BaylmschG	73



Abkürzungsverzeichnis.....76

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 (EBA) erfasst worden. Es wurde ermittelt, dass im Gebiet des Marktes Kirchseeon 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 im Markt Kirchseon ersichtlich. Ferner ist der Flächennutzungsplan von Kirchseon dargestellt.

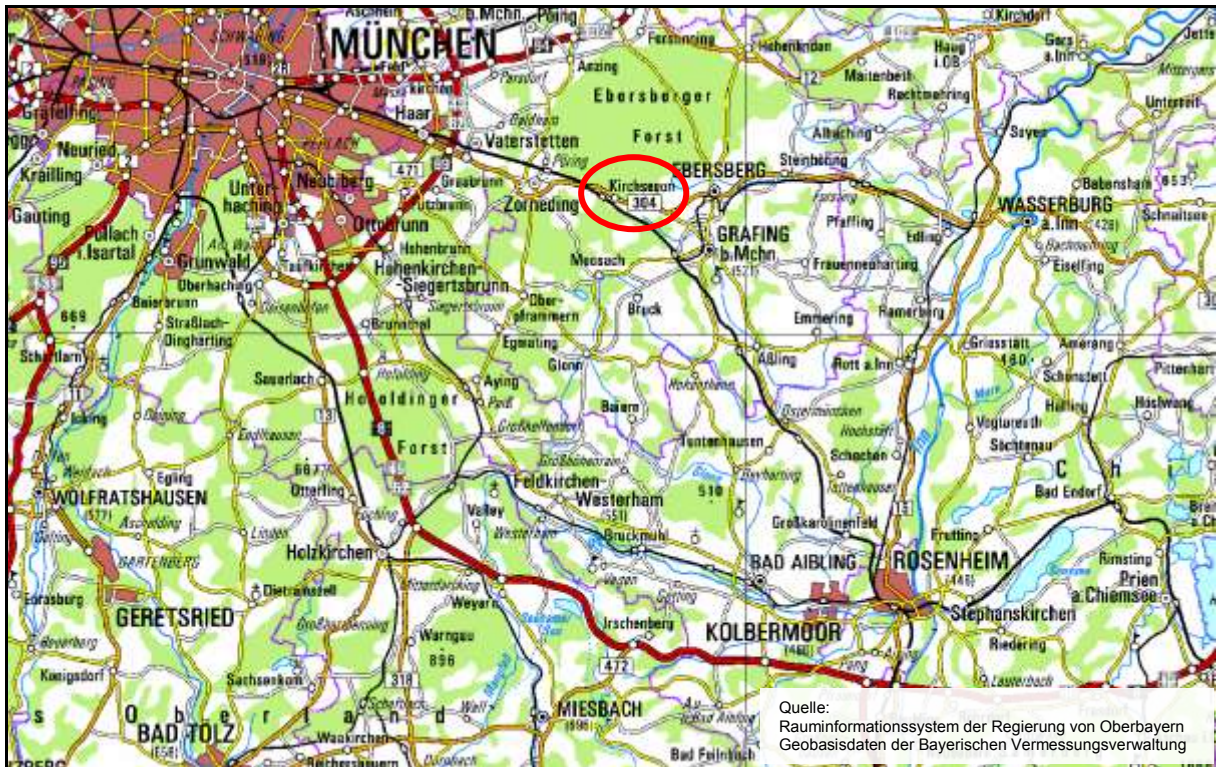


Abbildung 1: Übersichtskarte Bahnstrecke München - Rosenheim

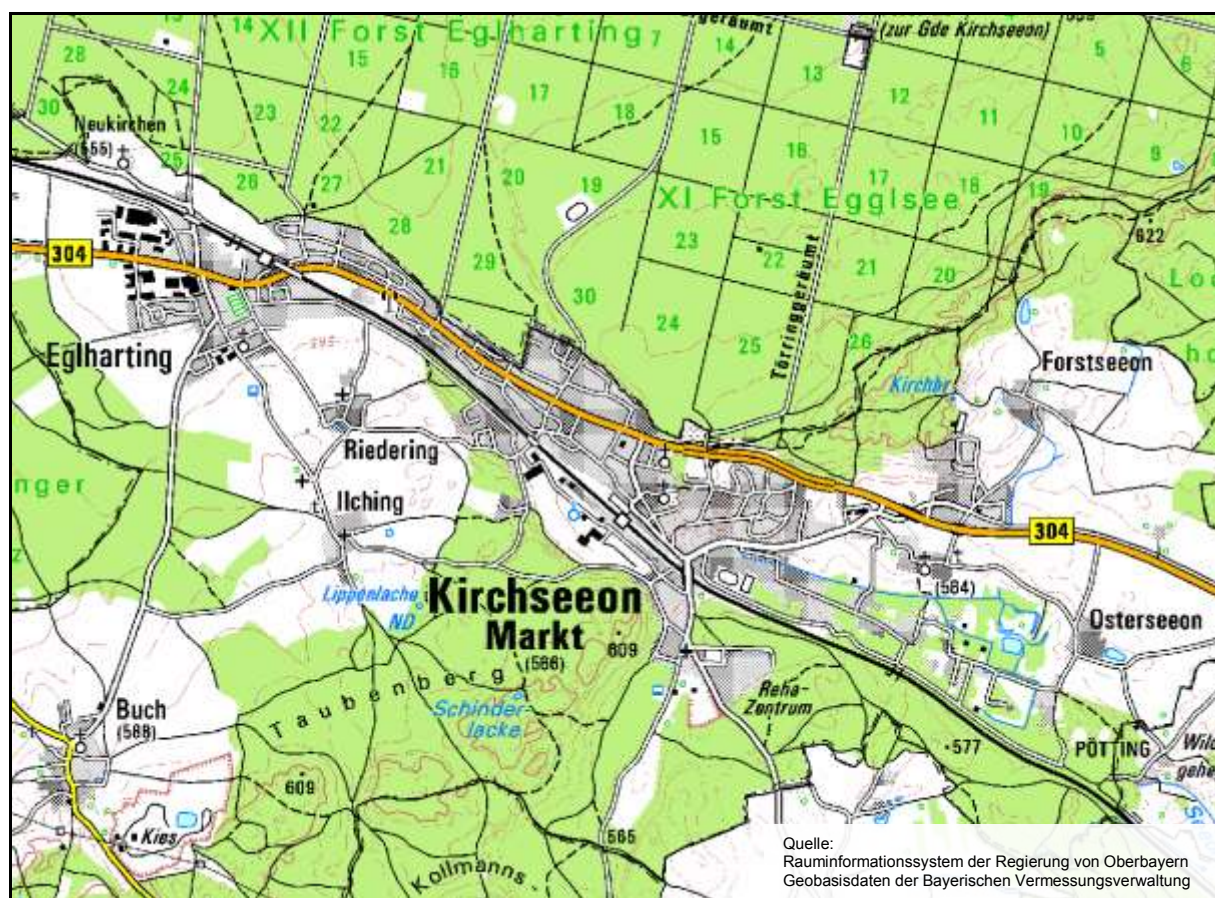


Abbildung 2: Ortskarte Kirchseeon

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gebiet des Marktes Kirchseeon

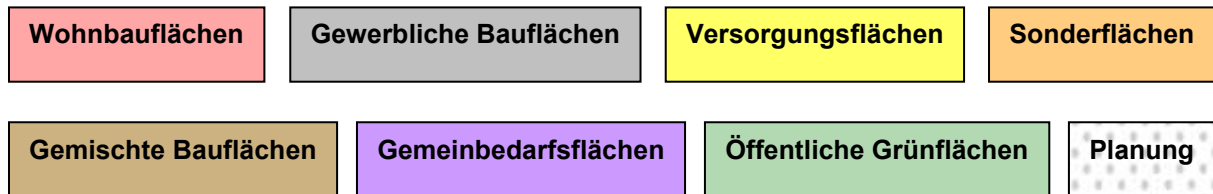
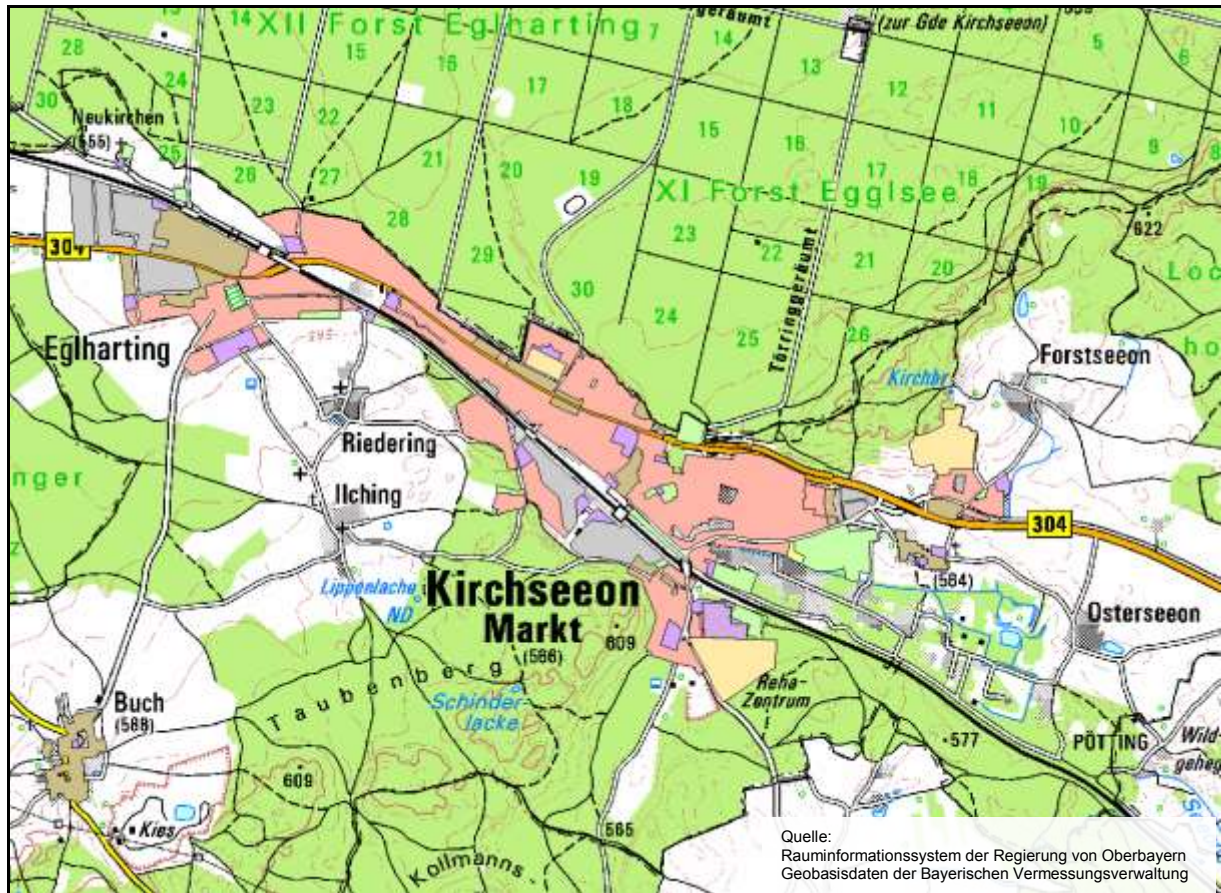


Abbildung 3: Flächennutzungsplan Kirchseeon mit Legende



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 (EBA) 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 (LfU) zuständig für die Ausarbeitung der übrigen Lärmkarten.

Die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Bundesautobahnen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen – auch innerhalb der Ballungsräume – wurde den Regierungen übertragen (Art. 8a Abs. 2 BayImSchG). 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 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 immissionschutzfachlich 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. Vorsorgegrenzwerte) nach § 2 Abs. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) 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) und für Schienenverkehrslärm die „Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen“ (Schall 03) 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“ ergaben 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 für Verkehr und digitale Infrastruktur – BMVI:

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



3. Lärmbelastung in Kirchseeon

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.

Nachfolgend sind die Lärmkarten für den Bereich des Marktes Kirchseeon 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 $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ und einem $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ gekennzeichnet.

¹ Isophone: Linie gleicher Lautstärke



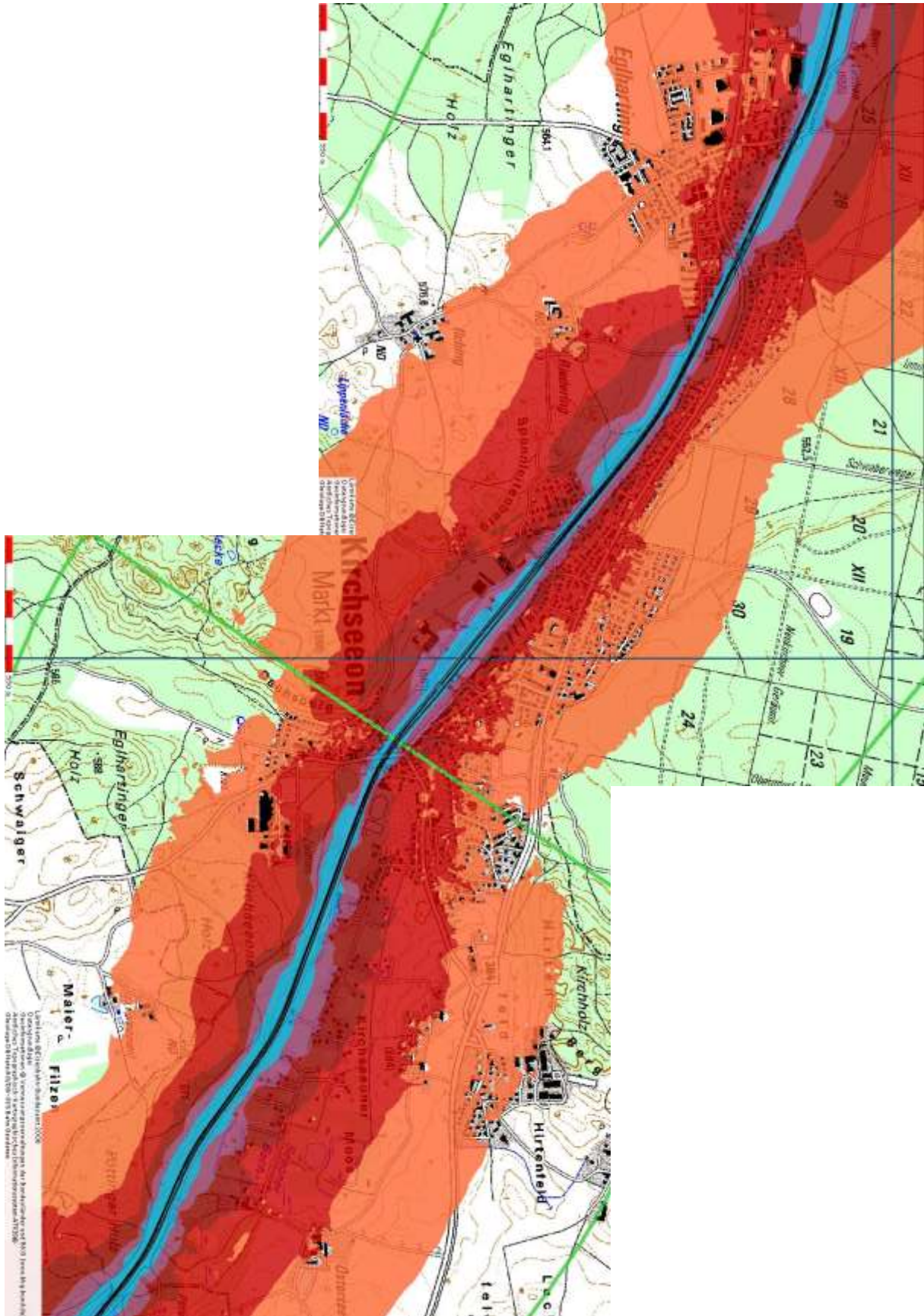










Abbildung 4: Lärmkarte (L_{DEN})

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gebiet des Marktes Kirchseeon

Schienenlärm 24 Stunden - L _{DEN} in dB (A)		Legende	
	> 55 - 60 dB (A)		Rechengebiet
	> 60 - 65 dB (A)		Eisenbahntrasse
	> 65 - 70 dB (A)		
	> 70 - 75 dB (A)		
	> 75 dB (A)		
Lärmkartierung für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes (2007) Hauptstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von > 60.000 Zügen /Jahr			
Herausgegeben von: Eisenbahn-Bundesamt Heinemannstraße 6 53175 Bonn http://www.eba.bund.de		 Eisenbahn-Bundesamt	

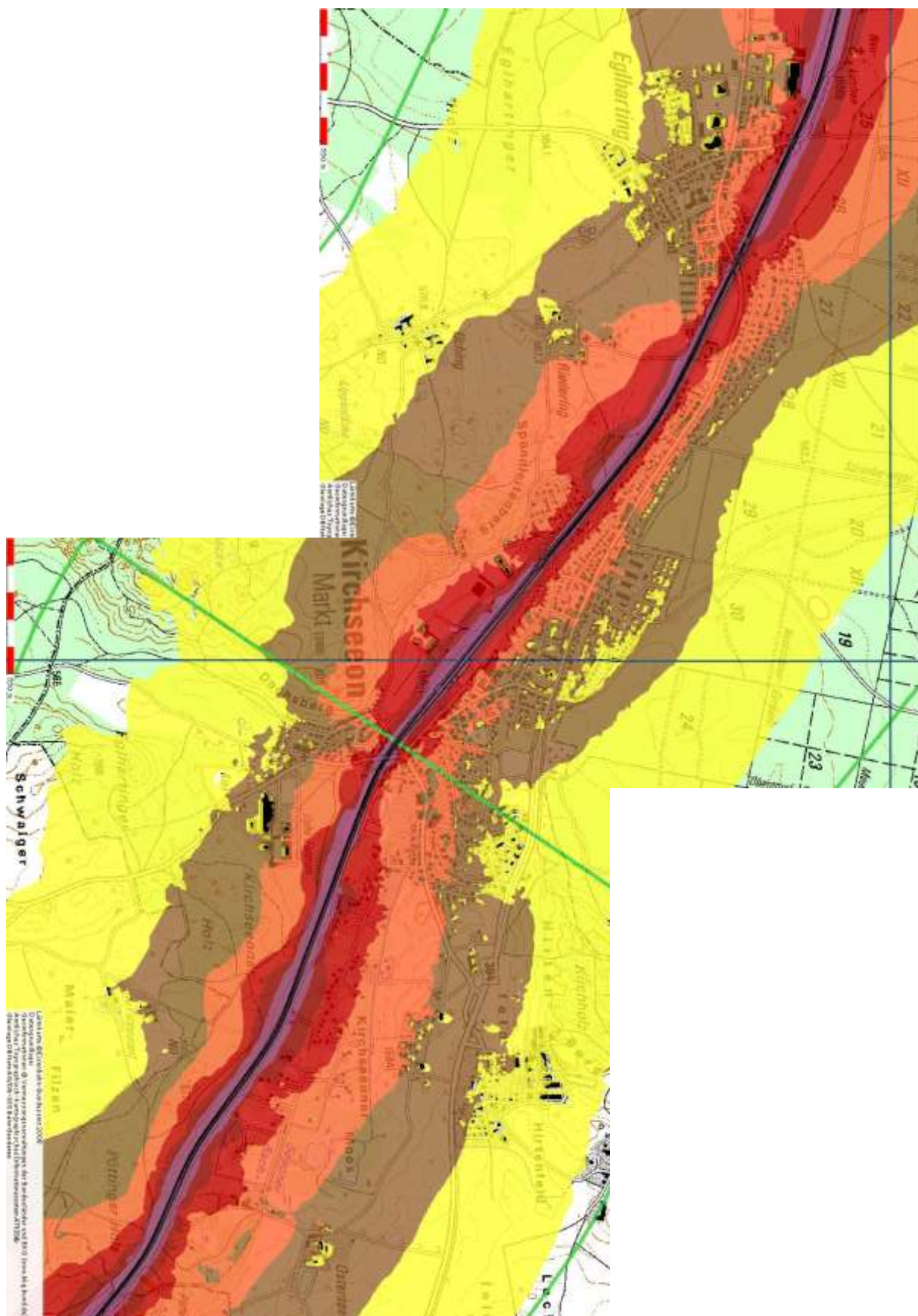











Abbildung 5: Lärmkarte (L_{Night})

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gebiet des Marktes Kirchseeon

Schienerlärm 8 Stunden - L_{NIGHT} in dB (A)			
Pegelklassen		Legende	
	> 45 - 50 dB (A)		
	> 50 - 55 dB (A)		Rechengebiet
	> 55 - 60 dB (A)		Eisenbahntrasse
	> 60 - 65 dB (A)		
	> 65 - 70 dB (A)		
	> 70 dB (A)		
Lärmkartierung für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes (2007) Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von > 60.000 Zügen /Jahr			
Herausgegeben von: Eisenbahn-Bundesamt Heinemannstraße 6 53175 Bonn http://www.eba.bund.de		 Eisenbahn-Bundesamt	

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 den Markt Kirchseeon

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)	2760
-	-	50 < L _{Night} = 55	2930
55 < L _{DEN} = 60	3140	55 < L _{Night} = 60	1390
60 < L _{DEN} = 65	1740	60 < L _{Night} = 65	440
65 < L _{DEN} = 70	580	65 < L _{Night} = 70	110
70 < L _{DEN} = 75	120	L _{Night} > 70	30
L _{DEN} > 75	50	-	-

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 den Markt Kirchseeon

Pegelbereich [dB]	L _{DEN}			
	Belastete Flächen [km ²]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
L _{DEN} >55	7.50	2676	11	0
L _{DEN} >65	2.08	350	0	0
L _{DEN} >75	0.57	23	0	0

Tabelle 4²: Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude für den Markt Kirchseeon

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. Ziff. 2.1).

² Quelle Tab. 3 und 4: Eisenbahn-Bundesamt



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 des Marktes Kirchseeon die in den im Anhang beigefügten Detail-Lärmkarten grün gekennzeichneten aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwälle/-wände) berücksichtigt.

Die berücksichtigten Lärmschutzwälle/-wände wurden mit der Standardhöhe von 2 m über Schienenoberkante in die Berechnung eingestellt. Die tatsächlichen Höhen wurden nicht ermittelt.

4.1.2 Vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG aufgrund abgeschlossener Lärmvorsorge

Für das Gebiet des Marktes Kirchseeon ist folgende – bereits planfestgestellte und verwirklichte – Maßnahme bekannt:

S-Bahn München;
Planfeststellungsbeschluss vom 29.12.1993 nach § 36 BbG für den Bau besonderer S-Bahngleise im Streckenabschnitt Zorneding - Grafing;
Planfeststellungsabschnitt 2: km 30,970 - km 33,200.

Im Zusammenhang mit dem o. g. Vorhaben wurden von der Deutschen Bahn AG basierend auf den Vorgaben der 16. BImSchV aktive und passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen. Diese werden in der folgenden Maßnahmentabelle näher erläutert.

Die aktiven Schallschutzmaßnahmen wurden, soweit ersichtlich, bei der Berechnung des EBA zwar grundsätzlich berücksichtigt. Allerdings wurden die Lärmschutzwälle/-wände wie oben ausgeführt (nur) mit der Standardhöhe von 2 m über Schienenoberkante in die Berechnung eingestellt und nicht mit den tatsächlichen und planfestgestellten Höhen, die zum Teil über der Standardhöhe liegen. Die passiven Schallschutzmaßnahmen wurden in der EBA-Kartierung überhaupt nicht berücksichtigt. Die Lärmkartierung des EBA ist insoweit nicht zutreffend.

Bei vollständiger Berücksichtigung der planfestgestellten Lärmschutzmaßnahmen ergibt sich voraussichtlich eine wesentliche Reduzierung der Anzahl der betroffenen Gebäude und Einwohner, die Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) ausgesetzt sind. Dabei ist zu beachten, dass die beim Bau der S-Bahngleise nach nationalem Recht einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV niedriger sind und mehr Lärmschutzmaßnahmen erforderten als die vorg. Anhaltswerte für die Lärmaktionsplanung.

Zur Einwohnerzahl der von einem $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude wird ferner auf folgendes hingewiesen:

Nach den zum Teil geschätzten Angaben des EBA beträgt die Einwohnerzahl der von einem $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude im Markt Kirchseeon insgesamt ca. 1576 Personen und anteilig nach VBEB 580 Personen. Abweichend davon beträgt nach den Angaben des Marktes die reale Einwohnerzahl der von einem $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude je-

doch insgesamt nur 1234 Personen. Daraus ergeben sich anteilig nach VBEB ca. 454 Personen.

Damit reduziert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner bereits allein aufgrund der Diskrepanz zwischen der vom EBA geschätzten Einwohnerzahl und der vom Markt ermittelten tatsächlichen Einwohnerzahl insgesamt um 342 Personen und anteilig nach VBEB um 126 Personen.

Im Zuge der laufenden 2.Kartierungsstufe findet eine Aktualisierung der Berechnungsergebnisse statt. Es kann davon ausgegangen werden, dass dann neben den neuen Zugzahlen auch die planfestgestellten Lärmschutzmaßnahmen vollständig in die Berechnung eingestellt werden.

Für eine abschließende Bewertung bleibt das Ergebnis der nächsten Kartierungsstufe abzuwarten.

<p>Maßnahme (vorhanden)</p>	<p>S-Bahn München; Planfeststellungsbeschluss vom 29.12.1993 nach § 36 BbG für den Bau besonderer S-Bahngleise im Streckenabschnitt Zorneding - Grafing; Planfeststel- lungsabschnitt 2: km 30,970 - km 33,200</p>
<p>Beschreibung</p>	<p>Nach B V. 5.4.1.7 und B V. 5.4.18 des o. g. Planfeststel- lungsbeschlusses vom 29.12.1993 waren folgende Schallschutzmaßnahmen vorzusehen:</p> <p>Aktive Schallschutzmaßnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - nördlich der S-Bahn: SSW: km 30,970 - km 31,200, h = 1,50 m über Stützwand; Wall: km 31,945 - km 32,375, h = 3,00 - 4,00 m über Gelände; SSW: km 32,957 - km 33,170, h = 2,00 m über SO SSW: km 33,170 - km 33,185, h = 1,50 m über SO SSW: km 33,185 - km 33,200, h = 1,00 m über SO - zwischen Fern- und S-Bahn SSW: km 30,970 - km 33,090, h = 3,00 m über SO; SSW: km 33,090 - km 33,200, h = 1,50 m über SO - südlich der Fernbahn SSW: km 31,550 - km 31,565, h = 2,00 m über SO; SSW: km 31,565 - km 32,115 *, h = 3,00 m über SO; SSW: km 32,115 - km 32,130 *, h = 2,00 m über SO; SSW: km 32,630 - km 32,645 *, h = 2,00 m über SO; SSW: km 32,645 - km 32,780 *, h = 3,00 m über SO; SSW: km 32,780 - km 33,050, h = 4,00 m über SO; SSW: km 33,050 - km 33,090, h = 3,00 m über SO; SSW: km 33,090 - km 33,200, h = 2,00 m über SO; - Straßenbrücke Moosacher Straße SSW: nordöstl. Wand 20 m, h = 1,00 m über StrOK; SSW: nordöstl. Wand 30 m, h = 1,70 m über StrOK; SSW: südöstl. Wand 55 m, h = 2,30 m über StrOK; SSW: südwestl. Wand 30 m, h = 2,30 m über



	<p>StrOK;</p> <p>* Die Schallschutzwände zwischen km 31,950 und 32,130 und km 32,630 und 32,830 können entfallen, wenn die Schallschutzbebauung des Bebauungsplans Nr. 53 „Am Dachsberg II“ verwirklicht wird.</p> <p>Hinweis: Nach Aussage des Marktes Kirchseeon gibt es in Kirchseeon keinen Bebauungsplan Nr. 53 „Am Dachsberg II“.</p> <p>Passive Schallschutzmaßnahmen: Wo trotz aktiver Schallschutzmaßnahmen Grenzwertüberschreitungen nach der 16. BImSchV auftraten, waren passive Schutzmaßnahmen so vorzusehen, dass der Innenraumschutz gewährleistet wurde.</p>
Lärminderungswirkung	Aktive und/oder passive Schutzmaßnahmen wurden so vorgesehen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden bzw. der Innenraumschutz gewährleistet wurde.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Im o. g. Planfeststellungsabschnitt befindet gemäß der Kartierung des EBA in großem Umfang betroffene schutzwürdige Bebauung, an der die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden.</p> <p>In der Kartierung des EBA wurden aktive Schallschutzmaßnahmen nur mit der Standardhöhe von 2 m über Schienenoberkante in die Berechnung eingestellt, tatsächlich waren zum Teil höhere Schallschutzwälle /-wände vorzusehen. Passive Lärmschutzmaßnahmen wurden in der EBA-Kartierung überhaupt nicht berücksichtigt.</p> <p>Bei vollständiger Berücksichtigung der im o. g. rechtskräftigen Planfeststellungsbeschluss vorgesehenen aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen ergibt sich voraussichtlich eine wesentliche Reduzierung der Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind.</p> <p>Für eine abschließende Bewertung bleibt das Ergebnis der nächsten Kartierungsstufe abzuwarten, in der neben den neuen Zugzahlen auch die planfestgestellten Lärmschutzmaßnahmen vollständig in die Berechnung einzustellen sind.</p>
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	<p>Planfeststellungsbeschluss vom 29.12.1993; Nach Angaben des Marktes Kirchseeon wurden die Lärmschutzwände bereits errichtet. Eine Aussage zur Umsetzung der passiven Schallschutzmaßnahmen liegt nicht vor.</p>
Zuständigkeit	Deutsche Bahn AG
Kosten	nicht bekannt bzw. nicht mehr relevant (vorhandene Maßnahme)

4.1.3 Vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG aufgrund abgeschlossener Lärmsanierung

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 „Verzeichnis der in Bearbeitung befindlichen und fertig gestellten Lärmsanierungsbereiche“ Stand 30.09.2014 erstellt. Ferner wurde für den Gesamtbedarf der Lärmsanierung eine Liste der Sanierungsabschnitte mit Prioritätszahlen „Verzeichnis der noch zu bearbeitenden Lärmsanierungsbereiche – Prioritätszahlen der Lärmsanierungsabschnitte“ Stand 30.09.2014 gefertigt.³ Die Prioritätszahl 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 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.

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.

³ Die beiden genannten, aktuellen Listen ersetzen die bisherige Dringlichkeitsliste „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 sowie die Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011.



<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.html

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 „Verzeichnis der in Bearbeitung befindlichen und fertig gestellten Lärmsanierungsbereiche“ Stand 30.09.2014⁴ und bei Anlage 3⁵ um die Liste der Sanierungsabschnitte mit Prioritätszahlen „Verzeichnis der noch zu bearbeitenden Lärmsanierungsbereiche – Prioritätszahlen der Lärmsanierungsabschnitte“ Stand 30.09.2014.
(Quelle für obige Ausführungen: BMVBS bzw. BMVI - siehe o. g. Internetseite)

Im Gebiet des Marktes Kirchseeon wurde bereits eine Lärmsanierungsmaßnahme durchgeführt. Es handelt sich um eine Maßnahme aus der Dringlichkeitsliste „Verzeichnis der in Bearbeitung befindlichen und fertig gestellten Lärmsanierungsbereiche“ Stand 30.09.2014. Nach Angaben der DB Projektbau GmbH wurden im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms in Kirchseeon passive Maßnahmen vorgesehen. Die Maßnahmen wurden bereits umgesetzt und sind abgeschlossen. Dies wurde mit Schreiben vom 26.07.2012 durch die DB Services Immobilien GmbH bestätigt.

Nach ergänzender Aussage der DB Projektbau GmbH war in Kirchseeon nur noch für wenige förderfähige Gebäude die Möglichkeit zur Teilnahme am Lärmsanierungsprogramm gegeben, da im Rahmen des Baus der S-Bahngleise bereits in großem Umfang Lärmvorsorgemaßnahmen vorgesehen worden sind (s. Ziff.4.1.2).

Da eine ausschließlich passive Umsetzung erfolgte, wurde die Sanierungsmaßnahme in der Kartierung des EBA nicht erfasst.

Die o. g. vorhandene Lärmsanierungsmaßnahme wird in der nachfolgenden Maßnahmentabelle dargestellt und näher erläutert. Eine Aussage, ob bzw. inwieweit 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, im Lärmsanierungsprogramm enthalten war, ist aufgrund fehlender Unterlagen / Angaben nicht möglich. Demzufolge kann auch keine Abschätzung der entlasteten Personen vorgenommen werden.

Eine Aussage zur Anzahl der entlasteten Personen ist von der DB Netz AG, DB Projektbau GmbH bzw. DB Services Immobilien GmbH nicht erfolgt.

⁴ http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Schiene/anlage-1-des-gesamtkonzepts-liste-der-sanierungsabschnitte-in-planung-in-bau-und-realisiert.pdf?__blob=publicationFile

⁵ http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Anlage/VerkehrUndMobilitaet/Schiene/anlage-3-langfassung-liste-der-sanierungsabschnitte-und-bereiche-mit-bezeichnung-der-ortslage.pdf?__blob=publicationFile



Maßnahme (vorhanden)	Lärmsanierung an der Strecke 5510 (München - Rosenheim) im Sanierungsabschnitt Kirchseeon - Eglharting (km 29,8 - km 30,9) und Kirchseeon (km 31,0 - km 34,6) gemäß der Liste „Verzeichnis der in Bearbeitung befindlichen und fertig gestellten Lärmsanierungsbereiche“ Stand 30.09.2014
Beschreibung	<p>Folgende Schutzmaßnahmen wurden vorgesehen: Passive Lärmsanierungsmaßnahmen an der Ortsdurchfahrt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kirchseeon - Eglharting km 29,8 - km 30,9 - Kirchseeon km 31,0 - km 34,6 <p>(Quelle: „Verzeichnis der in Bearbeitung befindlichen und fertig gestellten Lärmsanierungsbereiche“ Stand 30.09.2014).</p>
Lärmminderungswirkung	Passive Schutzmaßnahmen wurden so vorgesehen, dass an förderfähiger schutzwürdiger Bebauung der Innenraumschutz gewährleistet ist.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Eine Aussage, ob bzw. inwieweit 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, im Lärmsanierungsprogramm enthalten war, ist aufgrund fehlender Unterlagen / Angaben nicht möglich. Demzufolge kann auch keine Abschätzung der entlasteten Personen vorgenommen werden,</p> <p>Nach ergänzender Aussage der DB Projektbau GmbH war in Kirchseeon nur noch für wenige förderfähige Gebäude die Möglichkeit zur Teilnahme am Lärmsanierungsprogramm gegeben, da im Rahmen des Baus der S-Bahngleise bereits in großem Umfang Lärmvorsorge-maßnahmen vorgesehen worden sind.</p> <p>Eine Aussage zur Anzahl der entlasteten Personen ist von der DB Netz AG, DB Projektbau GmbH bzw. DB Services Immobilien GmbH nicht erfolgt.</p>
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	Die Lärmsanierung über passive Maßnahmen (wie z. B. Schallschutzfenster) wurde nach Angaben der DB Projektbau GmbH bereits umgesetzt und abgeschlossen.
Zuständigkeit	Bund, Deutsche Bahn AG (DB Netz AG, DB Projektbau GmbH)
Kosten	∅-Sanierungskosten: 700 T€/km (Quelle: BMVBS – Bek. vom 11.02.2005 Gesamtkonzept der Lärmsanierung)

4.1.4 Weitere vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG

Nach Aktenlage wurden seitens der Deutschen Bahn AG – neben den unter Ziff. 4.1.2 und 4.1.3 aufgeführten Maßnahmen – keine weiteren Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV beim Neu- oder Ausbau der Bahnstrecke München - Rosenheim oder im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms im Gebiet des Marktes Kirchseeon durchgeführt. Weitere Lärmschutzmaßnahmen der Deutschen Bahn AG sind in Kirchseeon nicht vorhanden. Anderslautende Aussagen der beteiligten Stellen (EBA, DB Netz AG, DB Projektbau GmbH, DB Services Immobilien GmbH und Markt Kirchseeon) liegen nicht vor.

4.1.5 Vorhandene Maßnahmen des Marktes Kirchseeon

Der Markt Kirchseeon hat die im Verlauf der Bahnlinie vorhandenen rechtskräftigen Bebauungspläne und falls vorhanden die in den Bebauungsplänen enthaltenen Festsetzungen zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen mitgeteilt. Die vom Markt aufgeführten Bebauungspläne enthalten betroffene schutzwürdige Bebauung, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden.

Bezogen auf betroffene schutzwürdige Bebauung und auf eine vorhandene Kleingartenanlage, an der gemäß der Kartierung des EBA die o. g. Anhaltswerte überschritten werden, wurden nach Angaben des Marktes in folgenden rechtskräftigen Bebauungsplänen Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt und/oder auf Maßnahmen zum Lärmschutz hingewiesen:

- Bebauungsplan Nr. 69 „Betriebsgelände Hönninger“ (in Kraft getreten am 12.02.2003);
- Bebauungsplan Nr. 68 „Kleingartenanlage Kirchseeoner Weg“ (in Kraft getreten am 24.10.2003);
- Bebauungsplan Nr. 55 „Eglhartinger Weg“ (in Kraft getreten am 31.01.2001), die 1. - 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 55 enthalten keine Festsetzungen/Hinweise zum Lärmschutz;
- Bebauungsplan Nr. 38 „Marktplatz“ (in Kraft getreten am 14.10.1993), die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 38 enthält keine Festsetzungen/Hinweise zum Lärmschutz.

In folgenden rechtskräftigen Bebauungsplänen entlang der Bahnlinie München - Rosenheim sind nach Angaben des Marktes Kirchseeon keine Festsetzungen zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen enthalten:

- Bebauungsplan Nr. 57 „Gewerbegebiet Eglharting Nordwest“ (in Kraft getreten am 14.10.1993);
- Bebauungsplan Nr. 23 „Wallner Josef“ (Baulinienplan aus dem Jahre 1958);
- Bebauungsplan Nr. 34 „Kronawitter/Breitschaft/Dahmen“ einschließlich 1. Änderung (in Kraft getreten am 18.09.1973);
- Bebauungsplan Nr. 15 „Buchner“ (Baulinienplan aus dem Jahre 1960; in Kraft getreten am 27.05.1960);
- Bebauungsplan Nr. 26 „Jasinski“ (in Kraft getreten am 18.06.1968);
- Bebauungsplan Nr. 14 „Royal Finanz“ einschließlich 1. Änderung (Baulinienplan aus dem Jahre 1962);
- Bebauungsplan Nr. 3 „Schwellenwerk“ (Baulinienplan aus dem Jahre 1961).

Anderweitige Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen (wie z. B. über Schallschutzfensterprogramme) wurden seitens des Marktes nicht vorgesehen.

Die Bebauungspläne Nr. 69 „Betriebsgelände Hönninger“, Nr. 68 „Kleingartenanlage Kirchseeoner Weg“, Nr. 55 „Eglhartinger Weg“ und Nr. 38 „Marktplatz“ werden als vorhandene Maßnahmen in die nachfolgenden Maßnahmentabellen aufgenommen, da sie gemäß der Kartierung des EBA betroffene schutzwürdige Bebauung enthalten, an der die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden und Maßnahmen zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmwirkungen festsetzen oder auf Maßnahmen zum Schallschutz hinweisen.



Für die Abschätzung der entlasteten Personen werden die berechtigten Angaben des Marktes Kirchseeon zu den Einwohnerzahlen der von einem $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$ betroffenen Gebäude zugrunde gelegt. Im Weiteren wird hierzu auf die Ausführungen unter Ziff. 4.1.2 verwiesen.

Die weiteren o. g. Bebauungspläne – ohne Festsetzungen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen – werden nicht weiter betrachtet.

Nach Angaben des Marktes Kirchseeon wurden in der Kartierung des EBA die Anwesen an der Ahornstraße 5i, 5j, 5k und 5l nicht berücksichtigt. Demnach würde sich – nach Rückmeldung des Marktes Kirchseeon – die Anzahl der von einem Schallpegel $L_{\text{DEN}} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$ belasteten Personen um 14 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.

Soweit ersichtlich, werden an der Ahornstraße 5i, 5j, 5k und 5l, die o. g. Anhaltswerte nicht überschritten.

Maßnahme 1	Bebauungsplan Nr. 69 „Betriebsgelände Hönninger“ (in Kraft getreten am 12.02.2003)
Beschreibung	<p>Der Bebauungsplan Nr. 69 setzt im betroffenen Gebiet ($L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$) als Art der baulichen Nutzung ein GE fest.</p> <p>Der Bebauungsplan enthält unter 7. und 8. Festsetzungen zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen. Demnach sind bei den Wohngebäuden bzw. Wohnungen, die Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer an der lärmabgewandten Seite anzuordnen. Bei einer anderen Orientierung muss mindestens ein zum Lüften offenes Fenster nach der lärmabgewandten Seite vorhanden sein.</p> <p>Weiter sind die im Einwirkungsbereich des Eisenbahnbetriebs die für Grundstücke dieser Lage als ortsüblich anzusehenden Einwirkungen gemäß § 906 BGB auch bei geändertem Eisenbahnbetrieb zu dulden.</p>
Lärmminderungswirkung	<p>Durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.</p>
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Der Bebauungsplan Nr. 69 enthält gemäß der Kartierung des EBA betroffene schutzwürdige Bebauung an der Pöringer Straße, an der die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden.</p> <p>Der Bebauungsplan ist rechtskräftig.</p> <p>Wenn der Bebauungsplan umgesetzt wird, gelten die festgesetzten Schallschutzmaßnahmen.</p> <p>Die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, reduziert sich nicht, da es sich um ein derzeit unbewohntes Gewerbegebäude handelt.</p>
Aktueller Verfahrensstand/Zeitplan	<p>Rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 12.02.2003</p>
Zuständigkeit	<p>Markt Kirchseeon</p>
Kosten	<p>Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen</p>

Maßnahme 2	Bebauungsplan Nr. 68 „Kleingartenanlage Kirchseeoner Weg“ (in Kraft getreten am 24.10.2003)
Beschreibung	Dem Bebauungsplan Nr. 68 ermöglicht die Errichtung eines Schützenhauses und einer Kleingartenanlage. Der Bebauungsplan enthält nach Angaben des Marktes keine Festsetzungen zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmwirkungen. In der Begründung wird jedoch unter 2.3.3, 5.2, 5.5 und 5.8 auf Bahnlärmwirkungen bzw. den Schutz vor Bahnlärmwirkungen eingegangen. Auf das Bebauungsplangebiet wirkt die Bahnlinie München - Rosenheim ein. Relevant ist der Schienenverkehrslärm. Eine von der Gemeinde in Auftrag gegebene schalltechnische Verträglichkeitsuntersuchung hat folgendes Ergebnis: Die Orientierungswerte für Kleingartenanlagen lt. DIN 18005 werden überschritten. Um den Bereich der Kleingartenanlage annähernd zu schützen und die gesetzlich vorgegebenen Richtwerte von 55 dB(A) einhalten zu können, ist die Errichtung einer 3 m hohen Schallschutzwand an den Grenzen der Kleingartenanlage erforderlich. Selbst dann werden die Orientierungswerte noch um bis zu 6 dB(A) überschritten. Die vorgesehene 3 m hohe Schallschutzwand wurde gemeinschaftlich erstellt.
Lärminderungswirkung	Die Schallschutzwand schützt eine Kleingartensiedlung südlich der Bahnlinie vor Bahnlärmwirkungen.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Der Bebauungsplan Nr. 68 enthält gemäß der Kartierung des EBA keine betroffene schutzwürdige (Wohn-) Bebauung, an der die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) überschritten werden. Die Anzahl der belasteten Personen reduziert sich demnach nicht.
Aktueller Verfahrensstand/Zeitplan	Rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 24.10.2003
Zuständigkeit	Markt Kirchseeon
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 3	Bebauungsplan Nr. 55 „Eglhartinger Weg“ (in Kraft getreten am 31.01.2001) einschließlich der 1. Änderung (in Kraft getreten am 04.10.2001), der 2. Änderung (in Kraft getreten am 09.06.2004) und der 3. Änderung (in Kraft getreten am 02.06.2005)
Beschreibung	<p>Der Bebauungsplan Nr. 55 setzt als Art der baulichen Nutzung ein WA fest.</p> <p>Der Ausgangsbauungsplan enthält unter B. 6.1 und B 6.2 Festsetzungen zum Schallschutz und unter C. 5 sowie C. 24 Hinweise zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmwirkungen.</p> <p>Nach B 6.1 werden die in der Planzeichnung mit „S1“, „S2“ oder „S3“ gekennzeichneten Fassaden durch Verkehrslärmgeräuschmissionen beaufschlagt, deren Beurteilungspegel nachts rechnerisch in Höhe von 48 dB(A) oder darüber ausfällt.</p> <p>In Anlehnung an die DIN 4109 „Schallschutz im Hochbau“, Ausgabe November 1989, Tabelle 8 müssen deshalb die erforderlichen resultierenden Gesamtschalldämm-Maße (erf $R_{w,res}$) der jeweiligen Außenbauteile von schutzbedürftigen Aufenthaltsräumen an diesen Fassaden mindestens folgende Werte einhalten:</p> <ul style="list-style-type: none">- Fassaden mit Planzeichen „S1“: erf $R_{w,res} > 35$ dB- Fassaden mit Planzeichen „S2“: erf $R_{w,res} > 40$ dB- Fassaden mit Planzeichen „S3“: erf $R_{w,res} > 45$ dB <p>Für die schutzbedürftigen Aufenthaltsräume an den gekennzeichneten Fassaden ist im weiteren Bauvollzug ein Einzelnachweis der ausreichenden Schalldämmung zu führen.</p> <p>Nach B 6.2 sind an den mit „S1“, „S2“ und „S3“ gekennzeichneten Fassaden keine Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer von Wohnungen vorzusehen. Ausnahmen hiervon sind möglich, wenn durch zusätzliche Belüftungsmöglichkeiten (z. B. durch einzusätzliches Fenster an einer nicht gekennzeichneten Fassadenseite oder durch den Vorbau einer geeigneten Wintergartenkonstruktion) ein ausreichender Schallschutz bei gleichzeitiger Raumbelüftung gewährleistet wird.</p> <p>Unter C. 5 wird darauf hingewiesen, dass bei der Vorbeifahrt einzelner Züge relativ hohe Maximalpegel verursacht werden. Aufgrund dieser besonderen Geräuschsituation sollte der Nachweis der ausreichenden Schalldämmung der Außenbauteile gegen Außenlärm an den gekennzeichneten Fassaden nach dem detaillierten Verfahren der VDI 2719 falls erforderlich unter Berücksichtigung der Maximalpegel durchgeführt werden. Daraus können sich Abweichungen gegenüber den in B. 6.1 getroffenen Festsetzungen ergeben, die im weiteren Bauvollzug zu berücksichtigen wären.</p> <p>Die 1. - 3. Änderung des Bebauungsplans Nr. 55 enthalten keine Festsetzungen zum Lärmschutz.</p>



Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gebiet des Marktes Kirchseeon

Lärmminderungswirkung	Durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Die Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung an der Straße „Am Kleinfeld“, am Eglhartinger Weg und an der Jahnstraße, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden. Der Bebauungsplan ist rechtskräftig. Wenn der Bebauungsplan umgesetzt wird, gelten die festgesetzten Schallschutzmaßnahmen. Die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, reduziert sich dann real um ca. 94 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 35 Personen. Ergänzend wird angemerkt, dass die o. g. betroffene schutzwürdige Bebauung auch im Bereich des mit Planfeststellungsbeschluss vom 29.12.1993 erfolgten Baus der S-Bahngleise liegt, in dem Lärmsvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV vorgesehen wurden und darüber hinaus in dem Bereich, in dem Lärmsanierung erfolgt ist.
Aktueller Verfahrens- stand/Zeitplan	Rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 31.01.2001; 1. Änderung (in Kraft getreten am 04.10.2001); 2. Änderung (in Kraft getreten am 09.06.2004); 3. Änderung (in Kraft getreten am 02.06.2005)
Zuständigkeit	Markt Kirchseeon
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen



<u>Maßnahme 4</u>	Bebauungsplan Nr. 38 „Marktplatz“ (in Kraft getreten am 14.10.1993) einschließlich der 1. Änderung (in Kraft getreten am 07.06.2001)
Beschreibung	<p>Der Bebauungsplan Nr. 38 setzt als Art der baulichen Nutzung ein besonderes Wohngebiet gemäß § 4 BauN-VO fest</p> <p>Der Ausgangsbauungsplan enthält unter B. 8.0 Immissionsschutz Festsetzungen zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen.</p> <p>Beim Neubau bzw. bei der Sanierung von Gebäuden an der Wasserburger Straße sind schutzbedürftige Nutzungen, wie Wohn- und Schlafräume auf die lärmabgewandte Gebäudeseite zu orientieren.</p> <p>Sollte diese Maßnahme bei zu sanierenden Gebäuden (aufgrund ungünstiger Grundrissgestaltung) nicht für alle schutzbedürftigen Räume möglich sein, so ist über ausreichend dimensionierte Bauschalldämm-Maße ebenso wie bei allen gewerblichen Nutzungen in diesem Bereich sicherzustellen, dass die Rauminnenpegel nach VDI 2719 „Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen“ von 8/87 eingehalten werden.</p> <p>Bei Neubauten bzw. Sanierungsmaßnahmen in der zweiten und dritten Reihe zur Bahnlinie München - Rosenheim, sind bei Wohn- und Aufenthaltsräumen, die eine freie Sichtverbindung zur Bahnlinie erhalten, mindestens Fenster der Schallschutzklasse 3 nach VDI 2719 einzubauen, wenn diese Räume nicht orientiert werden können.</p> <p>Die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 38 enthält keine Festsetzungen zum Lärmschutz.</p>
Lärminderungswirkung	<p>Durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.</p>

<p>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</p>	<p>Die Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung an der Straße „Am Marktplatz“, an der Münchner Straße und an der Wasserburger Straße, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden.</p> <p>Der Bebauungsplan ist rechtskräftig.</p> <p>Wenn der Bebauungsplan umgesetzt wird, gelten die festgesetzten Schallschutzmaßnahmen.</p> <p>Die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, reduziert sich dann real um ca. 107 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 39 Personen.</p> <p>Ergänzend wird angemerkt, dass die o. g. betroffene schutzwürdige Bebauung auch im Bereich des mit Planfeststellungsbeschluss vom 29.12.1993 erfolgten Baus der S-Bahngleise liegt, in dem Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV vorgesehen wurden und darüber hinaus in dem Bereich, in dem Lärmsanierung erfolgt ist.</p>
<p>Aktueller Verfahrens- stand/Zeitplan</p>	<p>Rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 14.10.1993; 1. Änderung (in Kraft getreten am 07.06.2001)</p>
<p>Zuständigkeit</p>	<p>Markt Kirchseeon</p>
<p>Kosten</p>	<p>Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen</p>

4.2 Bereits geplante Maßnahmen

4.2.1 Bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn

Es bestehen keine verbindlichen Maßnahmenplanungen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung oder im Rahmen der Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV bei Neu- bzw. Ausbau der Bahnstrecke München - Rosenheim im Gebiet des Marktes Kirchseeon. Eine anderweitige Aussage der beteiligten Stellen (EBA, DB Netz AG, DB Projektbau GmbH, DB Services Immobilien GmbH, Markt Kirchseeon) liegt nicht vor.

4.2.2 Bereits geplante Maßnahmen des Marktes Kirchseeon

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

Im Schreiben des Marktes Kirchseeon vom 08.11.2010 wurde mitgeteilt, dass der Markt bei einer evtl. erneuten Bebauung entlang der Bahnlinie explizit darauf achten wird, dass bei der Aufstellung neuer Bebauungspläne alle immissionsrechtlichen Belange exakt abgearbeitet werden. Außerdem teilt der Markt Kirchseeon künftigen Bauwerbern mit, dass bei einer erneuten Bebauung entlang der Bahn besonders auf passiven Schallschutz (z. B. Schallschutzfenster) geachtet wird.

4.3 Vom Markt Kirchseeon vorgeschlagene Verbesserungsmöglichkeiten zum Lärmschutz

Der Markt Kirchseeon weist in seinem Antwortschreiben vom 08.11.2010 darauf hin, dass der Großteil der bestehenden Lärmschutzwände beim viergleisigen Ausbau der Bahnstrecke, d. h. beim Bau der S-Bahngleise (s. Ziff. 4.1.2), zum Schutz vor dem neu entstehenden Lärm errichtet wurde. Zum Teil bestünde deshalb zwischen den früher bereits vorhandenen Gleisen und der Bebauung kein Lärmschutz. Hier gäbe es erhebliche Verbesserungsmöglichkeiten.

Mit Schreiben des Marktes Kirchseeon vom 28.10.2011 wurden die Verbesserungsmöglichkeiten näher erläutert. Von Seiten der Deutschen Bahn AG sollte versucht werden, die gesamten Lärmschutzwände entlang des viergleisigen Ausbaus der Bahnstrecke vollständig bzw. durchgehend zu errichten, da beim Bau der S-Bahngleise teilweise diese Lärmschutzwände unterbrochen gebaut worden sind.

Der Markt Kirchseeon teilte ferner mit, dass sämtliche Maßnahmen von der Deutschen Bahn AG durchzuführen und dementsprechend zu finanzieren wären, da der Markt Kirchseeon finanziell nicht in der Lage ist, Maßnahmen bzgl. Lärmschutz sowie dafür erforderliche Programme zu verwirklichen.

Bei den vorgeschlagenen Verbesserungsmöglichkeiten handelt es sich um unverbindliche Maßnahmenüberlegungen des Marktes Kirchseeon.

Solange für diese Verbesserungsmaßnahmen keine positiven Aussagen der Deutschen Bahn AG und keine verbindlichen Planungen vorliegen, ist eine nähere Betrachtung im Rahmen des Lärmaktionsplans nicht veranlasst.

Nach Aussage des STMWIVT vom 02.01.2012 sind die Maßnahmen zwar theoretisch machbar, aber derzeit als nicht durchführbar zu bewerten.

Es wird noch darauf hingewiesen, dass im Gebiet des Marktes Kirchseeon beim Bau der S-Bahngleise Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV umgesetzt und zusätzlich eine Lärmsanierung durchgeführt wurden. Weitergehende Lärmschutzmaßnahmen können derzeit – soweit ersichtlich – nach nationalem Recht nicht gefordert werden (s. auch Ziff. 2.2 und 2.3). Die DB Services Immobilien GmbH teilte mit Schreiben 26.07.2012 hierzu ergänzend mit, dass alle Lärmsanierungsmaßnahmen in Kirchseeon abgeschlossen seien und keine weiteren Bundesmittel zur Verfügung stünden. Vom BMVBS sei festgelegt worden, dass abgeschlossene Ortsdurchfahrten nicht noch einmal bearbeitet werden dürfen.

4.4 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 des Marktes Kirchseeon 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 des Marktes Kirchseeon 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 des Marktes Kirchseeon 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	<p>Aufgrund des frühen Planungs- bzw. Verfahrenstandes speziell für den Ausbau im Nordzulauf zum BBT auf deutscher Seite ist hierzu noch keine Aussage möglich.</p>
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Da aufgrund des frühen Planungs- bzw. Verfahrensstandes speziell für den Ausbau im Nordzulauf zum BBT auf deutscher Seite noch keine Aussage zur Lärminderungs- bzw. Wirkung möglich ist, kann auch keine Bewertung bzw. Aussage zur Anzahl der entlasteten Personen erfolgen.</p>
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	<p>Für den Bau des BBT liegen alle erforderlichen rechtlichen Genehmigungen vor und südlich wie nördlich des Brenners wurde bereits mit dem Bau von Erkundungsstollen begonnen.</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	<p>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 D/A Investitionskosten von 2,630 Mio. € genannt.</p>

4.5 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 Bahnlärmeinwirkungen 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://www1.deutschebahn.com/laerm/start/>

4.5.1 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

Maßnahme	Verbundstoffbremssohlen („Flüsterbremse“)
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.⁶</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 übergeben. 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://www1.deutschebahn.com/laerm/start/ 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>

⁶ Quelle: Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 28.06.2012 an die Gemeinde Olching



Kosten	<p><u>Neue Güterwagen:</u> Angaben zu den Kosten neuer Güterwagen mit Verbundstoffbremssohlen wurden von der Deutschen Bahn AG nicht gemacht.</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>
---------------	--

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.

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gebiet des Marktes Kirchseeon

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.
Lärmminderungswirkung	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	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.

Lärmaktionsplan an der Bahnstrecke München - Rosenheim
für das Gebiet des Marktes Kirchseeon

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	Es liegt keine Aussage seitens der Deutschen Bahn AG vor. 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	-

4.5.2 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.
Lärmminderungswirkung	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.
Lärmminderungswirkung	je nach Maßnahme
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	-
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	-
Zuständigkeit	Kommune
Kosten	-

4.5.3 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 http://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/start/aktuelles/veroeffentlichungen/themenartikel_archiv/3084230/themenartikel__juli__2012.html?start=0_aerm-schutz-an-bundesschienenwegen.html</p>
Lärmminderungswirkung	<p>Schienenstegbedämpfer: 3 dB(A); niedrige Schallschutzwände aus Gabionen: 2 - 6 dB(A); Reduzierung des Bremsenquietschens am Ablaufberg: ca. 20 dB(A); präventive Behandlungsmethoden an der Schienenoberfläche: 3 dB(A); Brückenabsorber: 6 dB(A); der Effekt der anderen genannten Maßnahmen ist noch offen bzw. muss noch nachgewiesen werden (Quelle: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG)</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 und DB Netz AG – siehe o. g. Links)</p>
Zuständigkeit	BMVBS bzw. BMVI, EIU
Kosten	-

<p><u>Maßnahme</u></p>	<p>Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ des BMVBS (jetzt: BMVI):</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)</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: BMVBS) Nähere Informationen hierzu: http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabh-aengiges-trassenpreissystem.html</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>
<p>Lärminderungswirkung</p>	<p>-</p>
<p>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</p>	<p>-</p>



<p>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</p>	<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. Das lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge wurde von der DB Netz AG mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführt. (Quelle: BMVI, http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabh-aengiges-trassenpreissystem.html)</p>
<p>Zuständigkeit</p>	<p>BMVBS bzw. BMVI, EIU, EVU</p>
<p>Kosten</p>	<p>-</p>

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>
Lärminderungswirkung	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 01.08.2012 mit, dass keine Stellungnahme abgegeben werden kann, da diese Maßnahmen außerhalb der Zuständigkeit der DB Netz AG liegen.

4.6 Realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Kirchseeon

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 Kirchseeon aufgezeigt. Gemäß den Ausführungen unter Ziff. 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 des Marktes Kirchseeon zu den Einwohnerzahlen der von einem $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude zugrunde gelegt. Wie bereits unter Ziff. 4.1.2 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 342 Personen und anteilig nach VBEB um 126 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.

4.6.1 Realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG

Für das Gebiet des Marktes Kirchseeon ist folgende – bereits planfestgestellte und verwirklichte – Maßnahme bekannt (s. Ziff. 4.1.2):

S-Bahn München;
Planfeststellungsbeschluss vom 29.12.1993 nach § 36 BbG für den Bau besonderer S-Bahngleise im Streckenabschnitt Zorneding - Grafing;
Planfeststellungsabschnitt 2: km 30,970 - km 33,200.

Im Zusammenhang mit dem o. g. Vorhaben wurden von der Deutschen Bahn AG basierend auf den Vorgaben der 16 BImSchV aktive und passive Schallschutzmaßnahmen vorgesehen.

Die aktiven Schallschutzmaßnahmen wurden, soweit ersichtlich, bei der Berechnung des EBA zwar grundsätzlich berücksichtigt. Allerdings wurden die Lärmschutzwälle/-wände (nur) mit der Standardhöhe von 2 m über Schienenoberkante in die Berechnung eingestellt und nicht mit den tatsächlichen und planfestgestellten Höhen, die zum Teil über der Standardhöhe liegen. Die passiven Schallschutzmaßnahmen wurden in der EBA-Kartierung überhaupt nicht berücksichtigt. Die Lärmkartierung des EBA ist insoweit nicht zutreffend.

Bei vollständiger Berücksichtigung der planfestgestellten Lärmschutzmaßnahmen ergibt sich voraussichtlich eine wesentliche Reduzierung der Anzahl der betroffenen Gebäude und Einwohner, die Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) ausgesetzt sind. Dabei ist zu beachten, dass die beim Bau der S-Bahngleise nach nationalem Recht einzuhaltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV niedriger sind und mehr Lärmschutzmaßnahmen erforderten als die vorg. Anhaltswerte für die Lärmaktionsplanung.

Im Zuge der laufenden 2. Kartierungsstufe findet eine Aktualisierung der Berechnungsergebnisse statt. Es kann davon ausgegangen werden, dass dann neben den neuen Zugzahlen auch die planfestgestellten Lärmschutzmaßnahmen vollständig in die Berechnung eingestellt



werden. Für eine abschließende Bewertung bleibt das Ergebnis der nächsten Kartierungsstufe abzuwarten.

Im Markt Kirchseeon wurde ferner die unter 4.1.3 aufgezeigte Lärmsanierungsmaßnahme der Deutschen Bahn AG durchgeführt. Für förderfähige schutzwürdige Bebauung bestand die Möglichkeit zur Teilnahme am Lärmsanierungsprogramm. Im Rahmen der Lärmsanierung wurden in Kirchseeon nach Angaben der DB Projektbau GmbH ausschließlich passive Maßnahmen vorgesehen. Die Maßnahmen wurden bereits umgesetzt und abgeschlossen. Da eine ausschließlich passive Umsetzung erfolgte, wurde die Sanierungsmaßnahme in der Kartierung des EBA nicht erfasst.

Nach ergänzender Aussage der DB Projektbau GmbH war in Kirchseeon nur noch für wenige förderfähige Gebäude die Möglichkeit zur Teilnahme am Lärmsanierungsprogramm gegeben, da im Rahmen des Baus der S-Bahngleise bereits in großem Umfang Lärmvorsorgemaßnahmen vorgesehen worden sind (s.Ziff.4.1.3).

Eine Aussage, ob bzw. inwieweit betroffene schutzwürdige Bebauung, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden, im Lärmsanierungsprogramm enthalten war, ist aufgrund fehlender Unterlagen/Angaben nicht möglich. Demzufolge kann auch keine Abschätzung der entlasteten Personen vorgenommen werden.

Eine Aussage zur Anzahl der entlasteten Personen ist von den beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG nicht erfolgt.

Verbindliche Maßnahmenplanungen der Deutschen Bahn AG im Gebiet des Marktes Kirchseeon – im Rahmen der Lärmvorsorge oder der Lärmsanierung – wurden von den beteiligten Stellen (insb. Eisenbahn-Bundesamt, DB Netz AG, DB Projektbau GmbH, DB Services Immobilien GmbH, Markt Kirchseeon) nicht mitgeteilt. Neue bzw. zusätzliche realisierbare Maßnahmen zur Reduzierung der Schienenlärmbelastung unter Berücksichtigung der Ergebnisse der Lärmkartierung des EBA wurden von den vorg. Stellen ebenfalls nicht gemeldet.

Bei den vom Markt Kirchseeon in den Antwortschreiben vom 08.11.2010/28.10.2011 vorgeschlagenen Verbesserungsmöglichkeiten zum Lärmschutz (vollständige bzw. durchgehende Errichtung von Lärmschutzwänden entlang des viergleisigen Ausbaus der Bahnstrecke; s. Ziff. 4.3), die von der Deutschen Bahn AG durchzuführen und zu finanzieren wären, handelt es sich bislang um unverbindliche Maßnahmenüberlegungen.

Es wird noch darauf hingewiesen, dass im Gebiet des Marktes Kirchseeon beim Bau der S-Bahngleise Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV umgesetzt und zusätzlich eine Lärmsanierung durchgeführt wurden. Weitergehende Lärmschutzmaßnahmen können derzeit – soweit ersichtlich – nach nationalem Recht nicht gefordert werden (s. auch Ziff. 2.2 und 2.3). Die DB Services Immobilien GmbH teilte mit Schreiben 26.07.2012 hierzu ergänzend mit, dass alle Lärmsanierungsmaßnahmen in Kirchseeon abgeschlossen seien und keine weiteren Bundesmittel zur Verfügung stünden. Vom BMVBS sei festgelegt worden, dass abgeschlossene Ortsdurchfahrten nicht noch einmal bearbeitet werden dürfen.

Die Planung des Brenner-Basis-Tunnels (BBT; s. Ziff. 4.4) mit Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite kann ggf. Auswirkungen auf das Gebiet des Marktes Kirchseeon 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. 4.5 wird angemerkt, dass die angeführten Maßnahmen am Fahrzeug – wie insbesondere der Einsatz von Verbundstoffbremssohlen im Güterverkehr i. V. mit der Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems für Güterzüge – 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 Maßnahmentabelle unter Ziff. 4.5.1 verwiesen.

4.6.2 Realisierbare Maßnahmen des Marktes Kirchseeon

Seitens des Marktes Kirchseeon wurden die bereits vorhandenen und in rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen mitgeteilt. Diese sind unter 4.1.5 aufgeführt. Die festgesetzten Maßnahmen wurden in der Kartierung des EBA nicht berücksichtigt.

Bei Umsetzung der in den rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Schallschutzmaßnahmen reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) ausgesetzt sind, real um 201 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 74 Personen.

Weitere Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen sind seitens des Marktes Kirchseeon nicht geplant, weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (z. B. über Schallschutzfensterprogramme). Auch aufgrund der Lärmkartierung des EBA sind derzeit vom Markt Kirchseeon keine zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen geplant.

Bei einer evtl. erneuten Bebauung entlang der Bahnlinie wird der Markt Kirchseeon nach den Ausführungen im Schreiben vom 08.11.2010 aber künftig explizit darauf achten, dass bei der Aufstellung neuer Bebauungspläne alle immissionsrechtlichen Belange exakt abgearbeitet werden. Außerdem teilt der Markt Kirchseeon künftigen Bauwerbern mit, dass bei einer erneuten Bebauung entlang der Bahn besonders auf passiven Schallschutz (z. B. Schallschutzfenster) geachtet wird (vgl. Ziff. 4.2.2).

4.6.3 Sonstige realisierbare Maßnahmen

Sonstige realisierbare Maßnahmen (wie z. B. Lärmschutzmaßnahmen von Privatpersonen) wurden vom Markt 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 des Marktes Kirchseeon den Entwurf des Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken im Gebiet des Marktes Kirchseeon erstellt und in der Zeit vom 21.11.2011 bis zum 06.01.2012 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 sechs Eingaben und ein Aufruf der „Bürgergruppe für Lärmschutz an der Bahn“ ein. Zusammenfassend wurden folgende Forderungen bzw. Anregungen vorgebracht:

- **Bürger-Eingabe mit 8 Unterschriften (Anwohner Jägerring):**
Vorschlag zur Errichtung einer Lärmschutzwand entlang des nordwestlichen Abschnitts der Gleise, ausgehend vom S-Bahnhof Eglharting (im Bereich des Jägerrings).
- **2 inhaltlich gleiche Bürger-Eingaben mit 3 Unterschriften (Anwohner Jägerring):**
Das Grundstück der Einwender befindet sich nördlich des S-Bahnhofs Eglharting. Nach dem viergleisigen Umbau der Bahnstrecke wurde eine lange Lärmschutzwand südlich des Bahnhofgeländes errichtet. An der Nordseite wurde nur eine kurze Lärmschutzwand bis zur Mitte des Bahnhofs angelegt. Wenn Fern- und Güterzüge durchfahren, werde der Lärm von der langen Lärmschutzwand zur Hubertussiedlung reflektiert. Die ganze Nacht „donnern“ besonders die Güterzüge mit lautem Lärm vorbei. Eine früher an der S-Bahnstrecke verlaufende Hecke sei von der Bahn entfernt worden. Zur Erreichung eines besseren Lärmschutzes wird deshalb die Verlängerung der kurzen Lärmschutzwand nördlich des Bahnhofs gefordert.
- **Eingabe eines Bürgers (Anwohner Kirchseeonerweg):**
 - Die im Bereich des Hauses des Einwenders vorhandene Lärmschutzwand weist mittlerweile folgenden baulichen Mangel auf: Ein Großteil der Betonplatten sitzt nur noch lose in den Führungen der senkrechten Pfosten. Hierdurch kommt es bei Vorbeifahrt von Zügen durch den Winddruck zu Horizontalbewegungen der eingesetzten Betonelemente. Diese Bewegungen erzeugen mittlerweile laut hörbare Klappergeräusche, wodurch deren Wirksamkeit stark beeinträchtigt wird. Bei entsprechenden Wetterlagen mit böigem Wind genügen mittlerweile bereits stärkere Windböen, um die Betonelemente zum Klappern anzuregen. Hierdurch kommt es zu einer kontinuierlichen Lärmentwicklung, die nicht mehr von der Zahl der vorbeifahrenden Züge abhängig ist. Es wird angeregt, dass diese Tatsache in der nächsten Kartierungsstufe, ebenso wie die tatsächlich gegebene Wirksamkeit der planfestgestellten Lärmschutzmaßnahmen, entsprechend berücksichtigt wird. Weiter wird angeregt, Maßnahmen vorzusehen, die die vollständige Wirksamkeit der Lärmschutzmaßnahmen dauerhaft sicherstellen (z. B. regelmäßige Überprüfung der Befestigung der Einzelemente in der Lärmschutzwand).



- Frage nach Entwicklung der Zugzahlen nach Inbetriebnahme des BBT und Anregung, dass im Zuge der nächsten Kartierungsstufe neben der Istsituation auch das künftige Szenario berechnet werden sollte.
- **Bürger-Eingabe mit 3 Unterschriften (Anwohner Forstweg):**
 - Forderung nach der Anbringung von Schallschutzwänden in Eglharting
 - Beschwerde über Lärmbelastung durch Güterzüge und S-Bahnen (beim An- und Abfahren)
- **Schreiben des StMWIVT:**
Allgemeine Hinweise zu Ziff. 4.3, 4.4, 4.5 und 4.6.1 des Lärmaktionsplanentwurfs vom 18.11.2011.
- **Aufruf der „Bürgergruppe für Lärmschutz an der Bahn“**
Die „Bürgergruppe für Lärmschutz an der Bahn“ (mit Sitz in Kirchseeon bei München) hat die Bevölkerung der Anliegergemeinden der Eisenbahnstrecke München - Rosenheim aufgefordert die Öffentlichkeitsbeteiligungen zu den Lärmaktionsplänen der Regierung von Oberbayern zu boykottieren. Als Gründe hierfür wurden im Wesentlichen genannt:
 - Die verspätet erstellten Lärmkarten des Eisenbahnbundesamtes würden massenhaft Fehler enthalten und seien unbrauchbar.
 - Da die Lärmaktionspläne für Eisenbahnstrecken unter dem Genehmigungsvorbehalt des StMWIVT stehen, sei bereits jetzt klar, dass Vorschläge, die an die Bahn gerichtet sind, aus dem endgültigen Lärmaktionsplan wieder herausgestrichen werden. Dies hätte zur Folge, dass die Öffentlichkeitsbeteiligung ins Leere laufen würde.
 - Auch könne ein solcher „weichgespülter“ Lärmaktionsplan nicht die Probleme lösen, vor denen die Anliegergemeinden angesichts der drohenden Ausbaupläne der Bahnlinie München-Rosenheim (Stichwort: „Planfall 36“) stehen. Daher sei statt eines wirkungslosen Lärmaktionsplans die von Bundesverkehrsminister Ramsauer versprochene frühzeitige und umfassende Bürgerbeteiligung beim Ausbau der Bahntrasse München-Rosenheim-Kufstein gefragt.

Von Seiten des Marktes Kirchseeon und den Stellen der Deutschen Bahn erfolgten keine Stellungnahmen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung.

5.2 Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Eingaben und der Aufruf der „Bürgergruppe für Lärmschutz an der Bahn“ wurden zur Bewertung an die DB Services Immobilien GmbH, das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (StMWIVT) und an den Markt Kirchseeon weitergeleitet.

Im Wesentlichen wurde von den Einwendern zusätzlicher Lärmschutz (Errichtung zusätzlicher Lärmschutzwände) in Eglharting gefordert.

Grundsätzlich wäre die Errichtung von Lärmschutzwänden im Rahmen der Bauleitplanung durch den Markt Kirchseeon, im Rahmen der Lärmsanierung oder der Lärmvorsorge durch die Deutsche Bahn AG oder privat durch die Anwohner selbst denkbar.

Der Markt Kirchseeon hat am 14.08.2012 telefonisch und per E-Mail mitgeteilt, dass er die Forderungen der Anlieger nach verbessertem Lärmschutz unterstützt und über jede Verbesserung der Lärmsituation dankbar wäre. Durch die Verlängerung der einen oder anderen Lärmschutzwand würde sich nach Ansicht des Marktes eine solche Verbesserung erreichen lassen (s. auch vom Markt Kirchseeon vorgeschlagene Verbesserungsmöglichkeiten zum Lärmschutz in Ziff. 4.3). Derzeit wird allerdings keine Möglichkeit gesehen, selbst Lärmschutzanlagen zu errichten.

Die DB Services Immobilien GmbH hat mit Schreiben vom 26.07.2012 Stellung genommen und darauf hingewiesen, dass im Rahmen des Lärmsanierungsprogramms alle Lärmsanierungsmaßnahmen abgeschlossen sind. Dabei wurden alle Ortsteile der Kommune schalltechnisch untersucht und förderfähige Maßnahmen umgesetzt. Es stehen keine weiteren Bundesmittel zur Verfügung. Vom BMVBS wurde festgelegt, dass abgeschlossene Ortsdurchfahrten nicht noch einmal bearbeitet werden dürfen. Die DB Services Immobilien GmbH führt ferner aus, dass die Erstellung von Schallschutzwänden im Zusammenhang mit der Erschließung von Baugebieten Sache der Gemeinde und des Baulastträgers ist, ebenso wie die Umsetzung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung.

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 – wie beim bereits erfolgten Bau der S-Bahngleise – ist die Deutsche Bahn AG grundsätzlich verpflichtet, Lärmvorsorgemaßnahmen bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der „Verkehrslärmschutzverordnung“ (16. BImSchV) durchzuführen (siehe Ziff. 2.1).

Da im Gebiet des Marktes Kirchseeon von Seiten der Deutschen Bahn AG beim Bau der S-Bahngleise bereits Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV umgesetzt wurden und zusätzlich auf freiwilliger Basis eine Lärmsanierung durchgeführt wurde, können derzeit – soweit ersichtlich – nach nationalem Recht keine weitergehenden Lärmschutzmaßnahmen gefordert werden (s. auch Ziff. 2.2 und 2.3). Von Seiten der Deutschen Bahn AG wurden auch keine ergänzenden Lärmschutzmaßnahmen in Aussicht gestellt.

Private Lärmschutzmaßnahmen durch Anwohner sind nicht bekannt.

Zum Vorbringen eines Anwohners des Kirchseeonerwegs bzgl. einer mangelhaften Lärmschutzwand ist seitens der DB Services Immobilien GmbH keine Aussage erfolgt. Der Hinweis auf die möglicherweise mangelhafte Lärmschutzwand wurde deshalb nochmals an die

Deutsche Bahn AG mit der Bitte um Überprüfung und um Stellungnahme gegenüber dem Bürger weitergeleitet.

Zu den innovativen Maßnahmen am Fahrweg, der Umrüstung 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 01.08 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. Seitens des BMVI wird hierzu Folgendes ausgeführt:

„Seit dem Fahrplanwechsel 2012/2013 gilt das lärmabhängige Trassenpreissystem. Laute Züge zahlen mehr pro Kilometer als leise. Mit den Mehreinnahmen und Zuschüssen vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur wird die Umrüstung von Güterwagen auf leisere Technik wie Verbundstoffbremssohlen finanziell gefördert. Der Bund stellt dafür bis zu 152 Millionen Euro bereit. Bis 2020 - innerhalb von acht Jahren - soll so die Modernisierung von mindestens 80 Prozent der in Deutschland verkehrenden Güterzüge abgeschlossen sein (neue Güterzüge müssen bereits den neuen Lärmgrenzen entsprechen). Ziel der Bundesregierung ist es, dass nach Ende der Laufzeit des lärmabhängigen Trassenpreissystems, also ab 2020, laute Güterwagen das deutsche Schienennetz nicht mehr befahren dürfen. Damit soll sichergestellt werden, dass die mit der Umrüstung erzielte Lärmreduzierung dauerhaft erhalten bleibt. Sollte bis 2016 nicht mindestens die Hälfte der in Deutschland verkehrenden Güterwagen umgerüstet sein, werden noch in dieser Wahlperiode ordnungsrechtliche Maßnahmen umgesetzt, wie z. B. Nachtfahrverbote für nicht umgerüstete Güterwagen auf stark befahrenen Güterstrecken. Die rechtlichen Voraussetzungen für eine entsprechende Anschlussregelung an das lärmabhängige Trassenpreissystem werden derzeit geschaffen.“

Ferner ist nach Mitteilung des BMVI die LL-Sohle – die so genannte Flüsterbremse – nach mehrjährigen Testläufen seit Mai 2013 europaweit zugelassen, so dass der zügigen Umrüstung aller alten Waggons nichts mehr im Wege steht. Wenn alle Waggons mit diesen neuen Bremsen ausgestattet sind, ist das Fahrgeräusch des Güterzuges um 10 Dezibel leiser, was einer wahrgenommenen Halbierung des Lärms entspricht.

Quelle: BMVI

<http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabhaengiges-trassenpreissystem.html>;

<http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienenbonus.html?linkToOverview=js>;

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

Unter dem o. g. Link können ferner weitere Informationen zu den im o. g. Schreiben genannten Maßnahmen bzw. zu den Initiativen des Bundes zur Lärmreduzierung abgerufen werden.

Der Bericht über die im Rahmen des im o. g. Schreiben angesprochenen Konjunkturpakets II untersuchten innovativen Lärmschutzmaßnahmen wurde von der DB Netz AG im Juni 2012 vorgelegt und kann im Internet unter folgender Adresse eingesehen werden:

http://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/start/aktuelles/veroeffentlichungen/themenartikel_archiv/3084230/themenartikel__juli__2012.html?start=0

Weitere Informationen zum Konjunkturpaket II finden sich auf der Internetseite des BMVI:

<http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/konjunkturpaket-II-zusaetzliche-mittel-fuer-innovativen-laerm-schutz-an-bundesschienenwegen.html>

Zum Vorbringen zur bestehenden hohen Lärmbelastung und zur weiteren Zunahme des Zugverkehrs wird 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



BlmSchG die Lärmkarten mindestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Erstellung überprüft und bei Bedarf aktualisiert werden müssen. Die 2. Kartierungsstufe ist in Bearbeitung.

Die Einwendungen der „Bürgergruppe für Lärmschutz an der Bahn“ (mit Sitz in Kirchseeon bei München) werden wie folgt beantwortet:

- Es ist zutreffend, dass die Lärmkarten vom Eisenbahn-Bundesamt verspätet erstellt und damit auch die Lärmaktionsplanung verspätet durchgeführt wurde. Es wird ferner davon ausgegangen, dass in der 2. Stufe eine fehlerfreie Kartierung erfolgt ist.
- Nach Art. 8a Abs. 2 BaylmschG bedürfen Lärmaktionspläne der Regierung für Schienenwege der Eisenbahnen des Bundes, die Maßnahmen mit Einfluss auf den Eisenbahnverkehr beinhalten, des Einvernehmens des StMWIVT (jetzt: StMI); Lärmaktionspläne der Regierung bedürfen ferner auch des Einvernehmens der betroffenen Gemeinden. Dem StMI und dem Markt Kirchseeon wurde der Entwurf des Lärmaktionsplans mit der Bitte um Erteilung des Einvernehmens nach Art. 8a Abs. 2 BaylmschG übermittelt. Das StMI hat sein Einvernehmen mit Schreiben vom 14.10.2014 erteilt.
- Lärmprobleme im Zusammenhang mit dem Ausbau der Bahnlinie München - Rosenheim sind im Rahmen des für den Ausbau erforderlichen Verfahrens zu klären und zu bewältigen.
- Ein Boykott der Öffentlichkeitsbeteiligung ist nicht erfolgt.

Ergänzende Hinweise

Ergänzend weist die Regierung von Oberbayern auf Folgendes hin:

Die Regierung von Oberbayern ist nach Art. 8a Abs. 2 BaylmschG zuständige Behörde für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen nach § 47d BImSchG für Bundesautobahnen, Großflughäfen und Haupteisenbahnstrecken. 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.

Die Regierung von Oberbayern ist lediglich zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplans, nicht aber für die Durchführung der Maßnahmen selbst. Der Lärmaktionsplan ersetzt keine bestehenden Rechtsgrundlagen oder Verwaltungsverfahren für die Realisierung der Maßnahmen. Ebenso wenig schafft er neue Zuständigkeiten. Der Regierung von Oberbayern stehen darüber hinaus keine Geldmittel für die Lärmaktionsplanung oder die Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen zur Verfügung.

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.

Auslösewerte für Lärmaktionspläne sind aber weder durch die EU noch durch die Bundesregierung gesetzlich vorgegeben.

Wie bereits ausgeführt wurde, 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 Schienenverkehrswegen ist die Deutsche Bahn AG grundsätzlich verpflichtet, Schallschutzmaßnahmen bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der „Verkehrslärmschutzverordnung“ (16. BImSchV) durchzuführen. Auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger besteht nach geltender Rechtslage kein Rechtsanspruch.

Die Regierung von Oberbayern hat deshalb keine rechtlichen Möglichkeiten auf die Deutsche Bahn AG einzuwirken. Dies gilt analog für Maßnahmen der Gemeinde.



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

Angaben zu den Kosten der Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV beim Bau der S-Bahngleise liegen nicht vor bzw. sind nicht mehr relevant, da es sich um eine bereits vorhandene Maßnahme handelt. Aktive und/oder passive Schutzmaßnahmen wurden so vorgesehen, dass die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden bzw. der Innenraumschutz 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 wurden passive Schutzmaßnahmen so vorgesehen, dass an förderfähiger schutzwürdiger Bebauung die Lärmsanierungsgrenzwerte eingehalten werden bzw. der Innenraumschutz gewährleistet ist.

Angaben zu den Kosten der in den rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen sind nicht möglich, da diese vom Einzelfall abhängen. Durch diese Maßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet, sofern die Maßnahmen umgesetzt werden.

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 BMVBS im Ergebnis der Überprüfung der Bedarfspläne für die Bundesschienenwege und die Bundesfernstraßen vom 11.11.2010 für die ABS München - Rosenheim - Kiefersfelden - Grenze D/A 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 Marktes Kirchseeon 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 Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV beim Bau der S-Bahngleise sowie die Lärmsanierungsmaßnahmen wurden bereits umgesetzt.

Eine Aussage, ob die in den rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen vollständig umgesetzt wurden ist nicht möglich.

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 für Güterzüge 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 im Markt Kirchseeon erstellt.

Beschreibung der Haupteisenbahnstrecke

Der Markt Kirchseeon liegt im Landkreis Ebersberg im Regierungsbezirk Oberbayern und hat ca. 9.900 Einwohner. Durch das Gebiet des Marktes 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 geschätzte Anzahl der im Markt Kirchseeon von Umgebungslärm ($L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$) in ihren Wohnungen belasteten Personen (gemäß VBEB) beträgt nach den Angaben des Eisenbahn-Bundesamts (EBA) insgesamt 580 Personen. Abweichend davon beläuft sich nach Angaben des Marktes die Einwohnerzahl der von einem Schallpegel $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$ betroffenen Gebäude jedoch insgesamt nach VBEB nur auf ca. 454 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 nach VBEB um 126 Personen.

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

Seitens des Marktes Kirchseeon wurden im Rahmen der Bauleitplanung Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen vorgesehen. Die Maßnahmen wurden in der Lärmkartierung nicht berücksichtigt.

Bei vollständiger Umsetzung der in den rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Schallschutzmaßnahmen reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der Anhaltswerte ausgesetzt sind, anteilig nach VBEB um ca. 74 Personen.

Von Seiten der Deutschen Bahn AG wurden beim Bau der S-Bahngleise in Kirchseeon Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV umgesetzt. Zudem wurde eine Lärmsanierung durchgeführt. Die Lärmsanierungsmaßnahme ist in der Dringlichkeitsliste „Verzeichnis der in Bearbeitung befindlichen und fertig gestellten Lärmsanierungsbereiche“ Stand 30.09.2014 enthalten. Die aktiven Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge wurden, soweit ersichtlich, bei der Berechnung des EBA zwar grundsätzlich berücksichtigt, allerdings wurden Lärmschutzwälle/-wände (nur) mit der Standardhöhe 2 m über Schienenoberkante in die Berechnung eingestellt und nicht mit den tatsächlichen und planfestgestellten Höhen, die zum Teil über der Standardhöhe liegen. Die passiven Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge und -sanierung wurden in der Kartierung des EBA nicht erfasst. Eine Aussage zur Anzahl der entlasteten Personen ist von den beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG nicht erfolgt

Die Planung des BBT mit der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite kann Auswirkungen auf das Gebiet des Marktes Kirchseeon 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 seitens der DB Services Immobilien GmbH mitgeteilte Umrüstung der Güterzüge auf Verbundstoffbremssohlen, die generelle Beschaffung neuer Güterwägen mit K-Sohlen-Bremstechnologie und insbesondere durch das von der DB Netz AG mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführte lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge ist mittelfristig mit einer Verbesserung der Lärmsituation und einer Reduzierung der Anzahl der betroffenen



Personen zu rechnen. Ziel der Bundesregierung ist es, dass nach Ende der Laufzeit des lärmabhängigen Trassenpreissystems, also ab 2020, laute Güterwagen das deutsche Schienennetz nicht mehr befahren dürfen. Damit soll sichergestellt werden, dass die mit der Umrüstung erzielte Lärminderung dauerhaft erhalten bleibt.

Konkrete Maßnahmenplanungen für die nächsten fünf Jahre und langfristige Strategien – ausgenommen die Umrüstung der Güterzüge auf Verbundstoffbremssohlen, speziell im Rahmen des lärmabhängigen Trassenpreissystems – liegen nicht vor.

Finanzielle Informationen

Angaben zu den Kosten der Lärmvorsorgemaßnahmen nach der 16. BImSchV beim Bau der S-Bahngleise liegen nicht vor.

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

Angaben zu den Kosten der in den rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen sind nicht möglich, da diese vom Einzelfall abhängen.

Zur Planung des BBT und der Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite teilte die DB Services Immobilien GmbH mit Schreiben vom 01.08.2012 mit, dass das BMVBS im Ergebnis der Überprüfung der Bedarfspläne für die Bundesschienenwege und die Bundesfernstraßen vom 11.11.2010 für die Ausbaustrecke ABS München - Rosenheim - Kiefersfelden - Grenze D/A Investitionskosten von 2,630 Mio. Euro genannt hat.

Zu den Kosten der Umrüstung der Güterzüge auf die auf Verbundstoffbremssohlen und der Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems wird auf die Ausführungen unter Ziff. 5.2 verwiesen. Der Bund stellt dafür bis zu 152 Millionen Euro bereit.

Protokoll der öffentlichen Anhörung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung gingen bei der Regierung von Oberbayern sechs Eingaben mit folgenden Forderungen bzw. Anregungen und ein Boykottaufruf der „Bürgergruppe für Lärmschutz an der Bahn“ ein:

- Errichtung einer Lärmschutzwand nördlich des S-Bahnhofs Eglharting
- Hinweis auf eine möglicherweise mangelhafte Lärmschutzwand (Betonplatten sitzen nur noch lose in den Führungen der senkrechten Pfosten)
- Prognosebetrachtung der Zugzahlen in der nächsten Kartierungsstufe
- Lärmbelastung durch Güterzüge und an- und abfahrende S-Bahnen

Die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Eingaben und der Aufruf der „Bürgergruppe für Lärmschutz an der Bahn“ wurden zur Bewertung an die DB Services Immobilien GmbH, das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (StMWIVT) und an den Markt Kirchseeon weitergeleitet.

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 des Marktes Kirchseeon vom 30.09.2014 wurde am 30.09.2014 dem Markt Kirchseeon und dem StMI mit der Bitte um Erteilung des Einvernehmens übermittelt.

Das StMI hat sein Einvernehmen nach Art. 8a Abs. 2 Satz 3 BayImSchG mit Schreiben vom 14.10.2014 erteilt.

Der Markt Kirchseeon übermittelte mit E-Mail vom 16.01.2015 den Beschlussbuchauszug Nr. 111 der Sitzung des Marktgemeinderats vom 24.11.2014. Darin heißt es, dass der Marktgemeinderat die Ausarbeitung der Regierung von Oberbayern vom 30.09.2014 zur Kenntnis nimmt aber das Einvernehmen (nach Art. 8a Abs. 2 Satz 4 BayImSchG) zur Lärmaktionsplanung verweigert.

Die Verweigerung des Einvernehmens wurde damit begründet, dass die Einwendungen des Marktes und der Bürger keine Berücksichtigung finden. Ferner wird die vorgelegte Planung mit den zugehörigen Gutachten und Plänen angezweifelt, da die Deutsche Bahn AG in der Vergangenheit mit dem Thema „Lärmschutz“ oberflächlich umgegangen sei. Zudem wird auf den Zusammenhang mit den möglichen Planungen der Bahn zum Brennerbasistunnel (BBT) hingewiesen.

Die Regierung von Oberbayern nimmt zum Beschluss des Marktgemeinderats wie folgt Stellung (vgl. auch ergänzende Hinweise unter Ziff. 5.2):

Die Regierung von Oberbayern ist nach Art. 8a Abs. 2 BayImSchG zuständige Behörde für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen nach § 47d BImSchG für Bundesautobahnen, Großflughäfen und Haupteisenbahnstrecken. 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.

Die Regierung von Oberbayern hat einen Lärmaktionsplan nach § 47d BImSchG an der Bahnstrecke München – Rosenheim für das Gebiet des Marktes Kirchseeon aufgestellt und ist somit den gesetzlichen Vorgaben entsprechend tätig geworden. Die Einwendungen des Marktes und der Bürger wurden unter Kap. 4.3 und 5. des Berichts eingearbeitet und bewertet. Die Regierung von Oberbayern ist lediglich zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplans, nicht aber für die Durchführung der Maßnahmen selbst. Der Lärmaktionsplan ersetzt keine bestehenden Rechtsgrundlagen oder Verwaltungsverfahren für die Realisierung der Maßnahmen. Ebenso wenig schafft er neue Zuständigkeiten. Der Regierung von Oberbayern stehen darüber hinaus keine Geldmittel für die Lärmaktionsplanung oder die Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen zur Verfügung.

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 zuständi-



gen 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.

Wie bereits ausgeführt, 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 Schienenverkehrswegen ist die Deutsche Bahn AG grundsätzlich verpflichtet, Schallschutzmaßnahmen bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der „Verkehrslärmschutzverordnung“ (16. BImSchV) durchzuführen. Auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger besteht nach geltender Rechtslage kein Rechtsanspruch. Die Regierung von Oberbayern hat deshalb keine rechtlichen Möglichkeiten auf die Deutsche Bahn AG einzuwirken. Dies gilt analog für Maßnahmen der Gemeinde.

Unabhängig davon bleibt es dem Markt Kirchseeon unbenommen in eigener Zuständigkeit Maßnahmen zum Schutz seiner Bürger vor Bahnlärmwirkungen umzusetzen.

Die Regierung von Oberbayern wird die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Eingaben der Bürger und die Forderungen des Marktes Kirchseeon erneut an die Deutsche Bahn AG mit der Bitte um Prüfung übersenden.

Zum weiteren Vorbringen im Gemeinderatsbeschluss vom 24.11.2014 wird angemerkt, dass der derzeitige Sachstand zur Planung des BBT mit Nordzulaufstrecke auf deutscher Seite unter Kap. 4.4 aufgezeigt wird. Auf Grund des frühen Planungs- und Verfahrenstands ist jedoch noch keine nähere Aussage zu den möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Gebiet des Marktes Kirchseeon möglich. Es handelt sich bislang nicht um eine verbindliche und realisierbare Maßnahme.

Soweit die Lärmaktionsplanung und die dazugehörigen Lärmkarten angezweifelt werden, wird darauf hingewiesen, dass die Lärmkarten mindestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Erstellung überprüft und bei Bedarf überarbeitet werden (§ 47c Abs. 4 BImSchG). Dies gilt analog für die Lärmaktionspläne (§ 47d Abs. 5 BImSchG).

Im Übrigen verweisen wir auf das bereits in Kapitel 5.2 dargelegte, mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführte lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge und die seit Mai 2013 europaweit zugelassene LL-Sohle – die so genannte Flüsterbremse – verwiesen. Damit steht der zügigen Umrüstung aller alten Waggons nichts mehr im Wege. Wenn alle Waggons mit diesen neuen Bremsen ausgestattet sind, ist das Fahrgeräusch des Güterzuges um 10 Dezibel leiser, was einer wahrgenommenen Halbierung des Lärms entspricht.

Quelle: BMVI

<http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabhaengiges-trassenpreissystem.html>;

<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienenbonus.html?linkToOverview=js>;

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

Unter den o. g. Links können ferner Informationen zu den weiteren Initiativen des Bundes zur Lärmreduzierung (wie z. B. Abschaffung des Schienenbonus, Erhöhung der Mittel für die Lärmsanierung, Erprobung innovativer Maßnahmen und Verfahren an Gleisanlagen im Rahmen des Konjunkturprogramms II, Sonderprogramm Lärmschutz Schiene als Teil des Infrastrukturbeschleunigungsprogramms II etc.) abgerufen werden.



Fazit:

Zusammenfassend wird festgestellt, dass der Markt Kirchseeon für die verfahrensgenständliche 1. Stufe der Lärmaktionsplanung das gemeindliche Einvernehmen verweigert hat.

Eine Änderung des Lärmaktionsplan-Entwurfs der Regierung von Oberbayern aufgrund des Marktgemeinderatsbeschlusses vom 24.11.2014 ist jedoch nicht möglich und nicht veranlasst. Dabei ist zu beachten, dass weder die EU noch die Bundesregierung verbindliche Grenz- bzw. Auslösewerte vorgegeben haben und dass die Regierung von Oberbayern – wie bereits ausgeführt wurde – keine rechtlichen Einwirkungsmöglichkeiten auf die Deutsche Bahn AG hat. Dies gilt analog für Maßnahmen der Gemeinde.

Die Regierung von Oberbayern ist lediglich zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplans, nicht aber für die Durchführung der Maßnahmen selbst. Der Lärmaktionsplan ersetzt keine bestehenden Rechtsgrundlagen oder Verwaltungsverfahren für die Realisierung der Maßnahmen. Ebenso wenig schafft er neue Zuständigkeiten. Der Regierung von Oberbayern stehen darüber hinaus keine Geldmittel für die Lärmaktionsplanung oder die Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen zur Verfügung.

Die Lärmaktionsplanung für den Markt Kirchseeon wird deshalb nach einer mit dem StMUV abgestimmten Vorgehensweise ohne das Einvernehmen des Marktes mit dem vorliegenden Bericht abgeschlossen. Das Einvernehmen des StMI liegt vor.

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



Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

A	Österreich
Abs.	Absatz
ABS	Ausbaustrecke
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
D	Deutschland
EG	Europäische Gemeinschaft
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
erf R _{w,res}	erforderliches resultierendes Bauschalldämm-Maß
etc.	et cetera (und so weiter)
EU	Europäische Union
EÜ	Eisenbahnüberführung
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FNP	Flächennutzungsplan
FIS	Forschungs-Informations-System
GE	Gewerbegebiet
GIS	Geoinformationssystem
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)
lt.	laut
LZarG	Leiser Zug auf realem Gleis
nordöstl.	nordöstlich
Nr.	Nummer
o. A.	ohne Autor
o. g.	oben genannt
S.	Seite



SO	Schienenoberkante
sog.	so genannt
SSW	Schallschutzwand
StrOK	Straßenoberkante
südöstl.	Südöstlich
südwestl.	südwestlich
T	tausend
u. a.	unter anderem
V-BKS	Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
vgl.	vergleiche
VkBl.	Verkehrsblatt (Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)
vorg.	Vorgenannt
WA	allgemeines Wohngebiet
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	Dezibel
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
BayImSchG	Bayerisches Immissionsschutzgesetz
BauNVO	Verordnung über die bauliche Nutzung der Grundstücke
BbG	Bundesbahngesetz
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)
DIN 18005	Schallschutz im Städtebau
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
VDI 2719	Technische Regel – Schalldämmung von Fenstern und deren Zusatzeinrichtungen

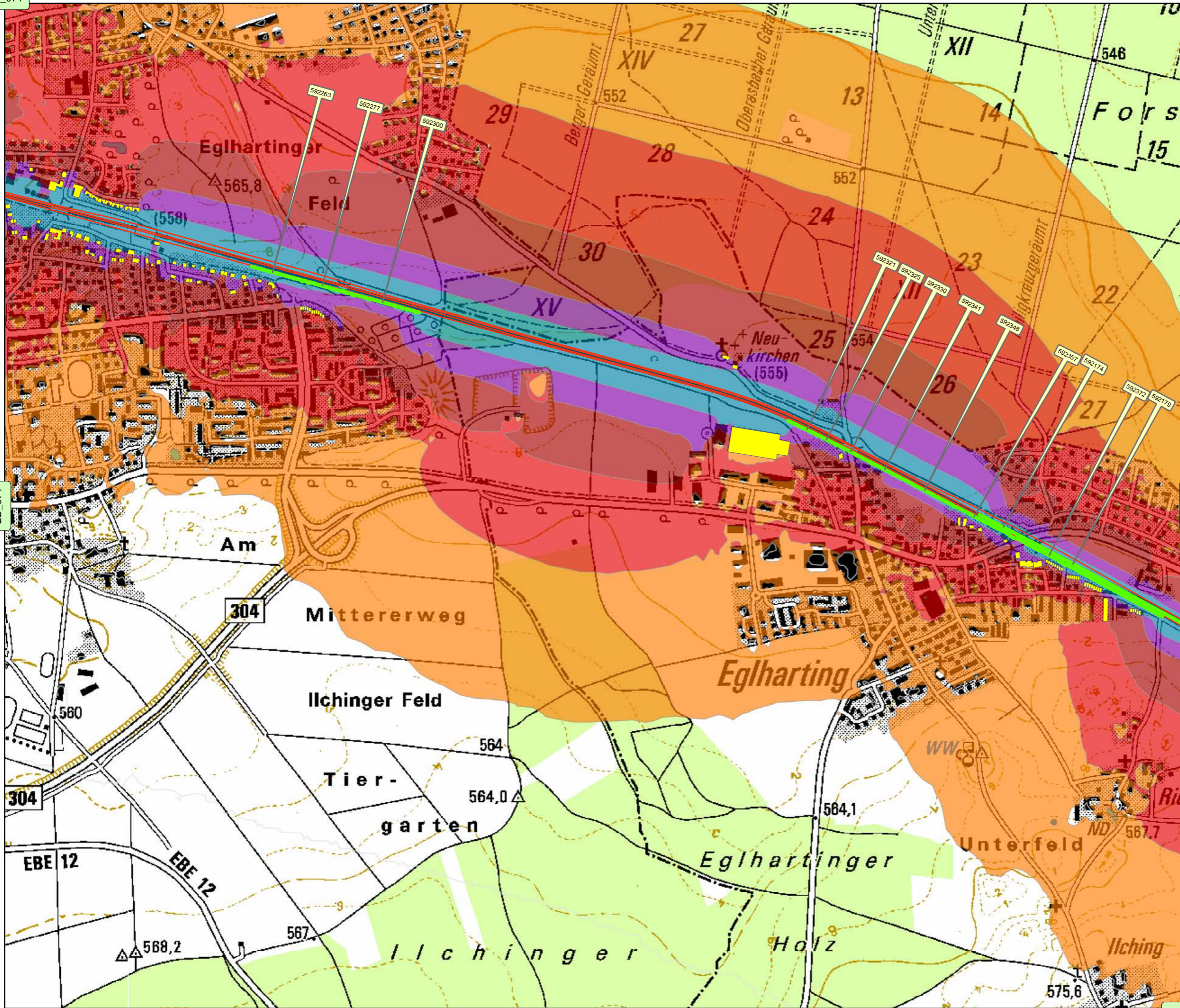


Anhang

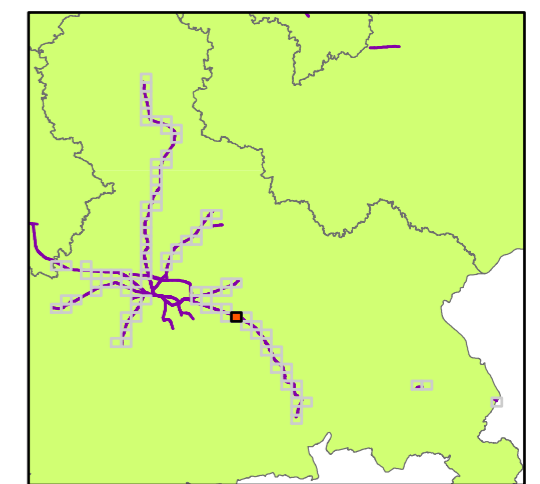
Detail-Lärmkarten L_{DEN} und L_{Night}

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



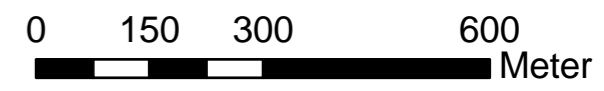


**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- 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.



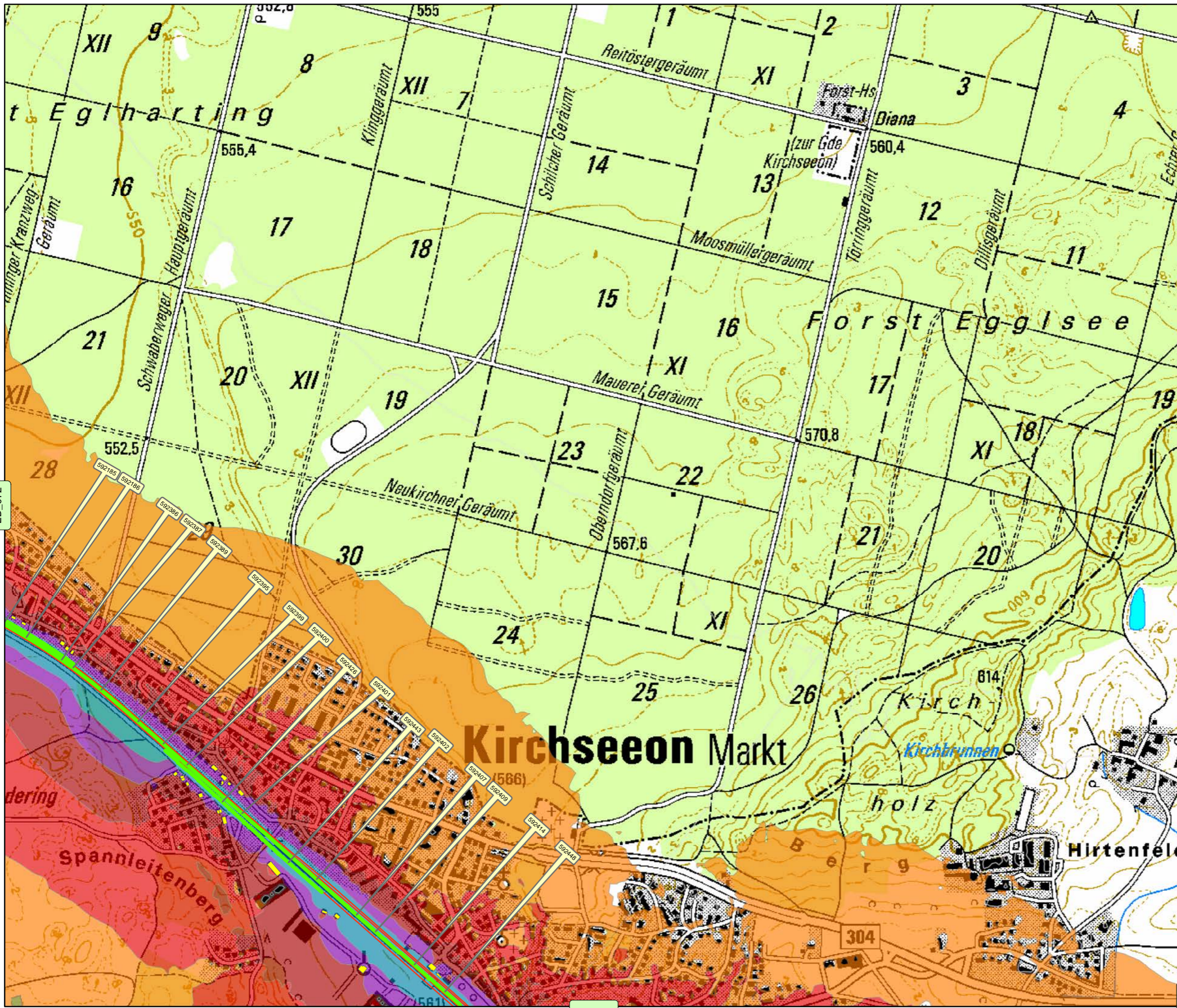
Maßstab: 1:10.000



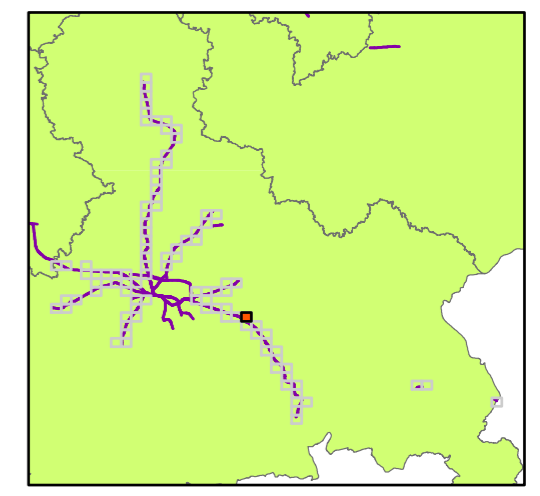
Kartierung 2007

- 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)

ED_073

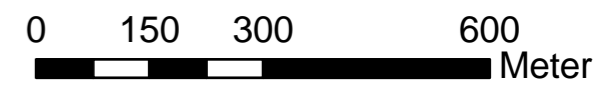


**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- 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 N
↑

Kartierung 2007

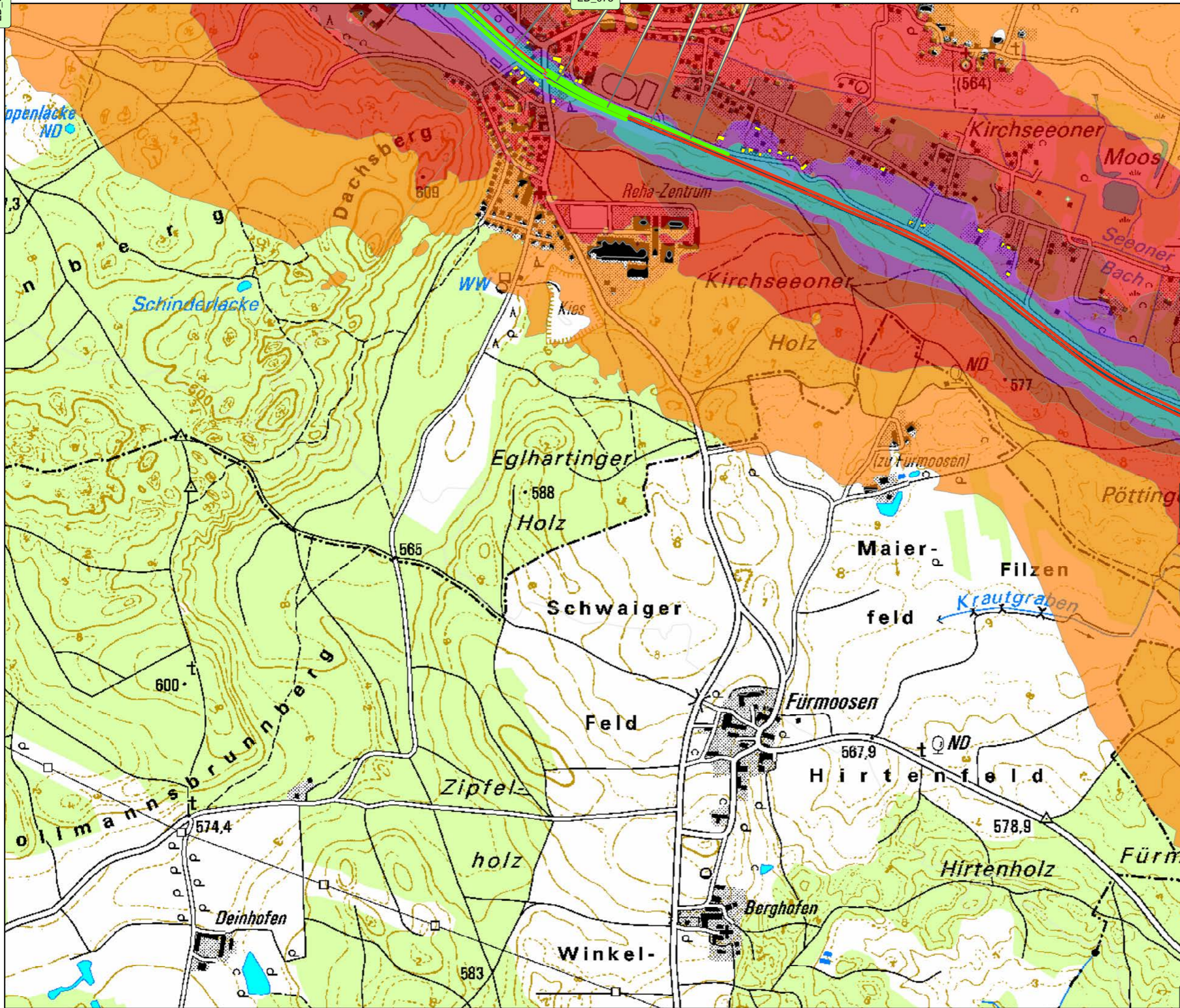
- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude LDEN(HSPS) > 70 dB(A)

PEGEL LDEN(HSPS)

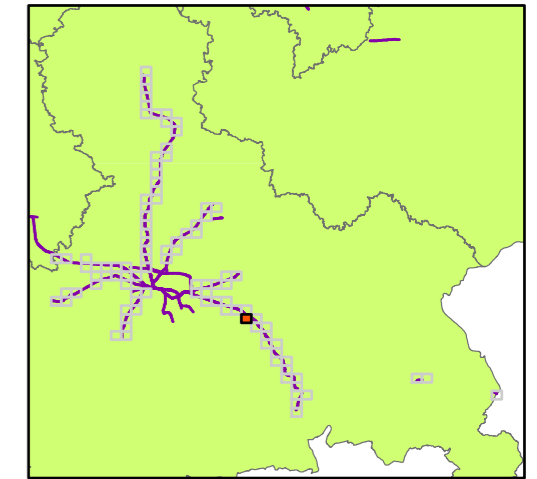
- <= 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60- 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- >75 dB(A)

ED_072

EE_074

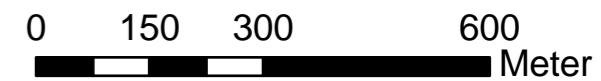


**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- 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

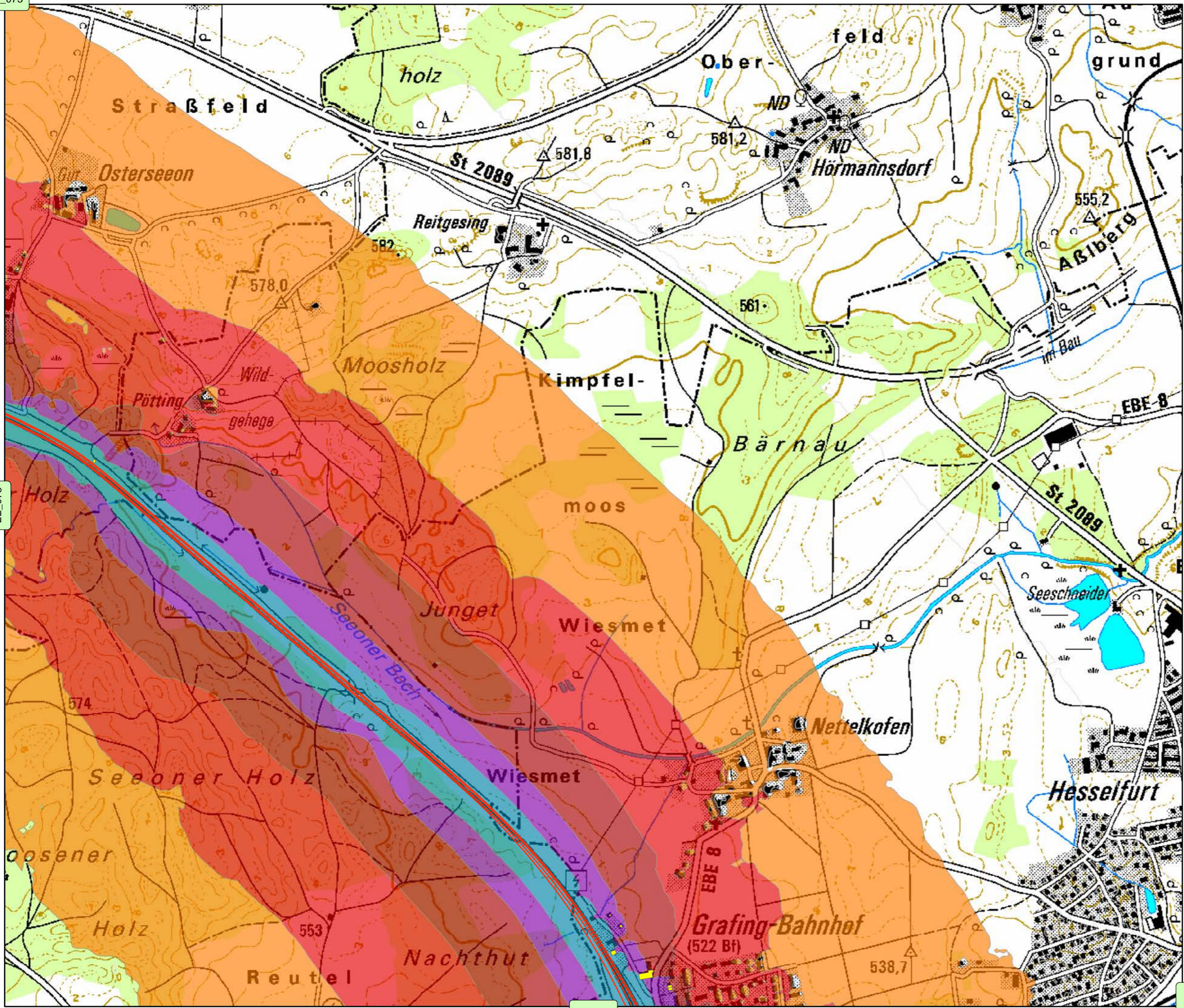


Kartierung 2007

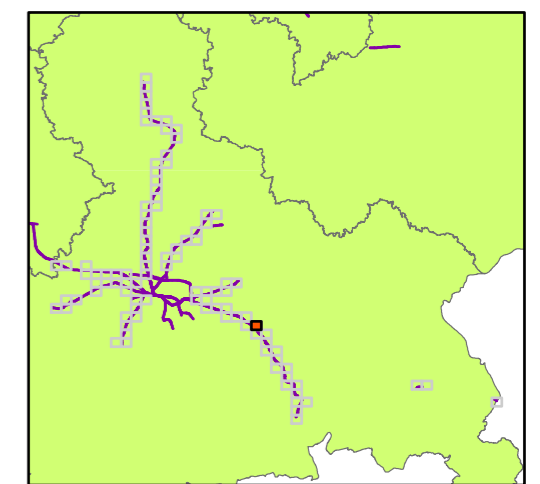
- Lärmschutz mit ID
 - kartiertes Schienennetz
 - angrenzende Karte
 - Gebäude L_{DEN}(HSPS) > 70 dB(A)
- PEGEL L_{DEN}(HSPS)**
- ≤ 55 dB(A)
 - > 55 - 60 dB(A)
 - > 60 - 65 dB(A)
 - > 65 - 70 dB(A)
 - > 70 - 75 dB(A)
 - >75 dB(A)

EE_074

EF_074

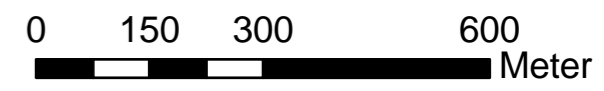


**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- 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.



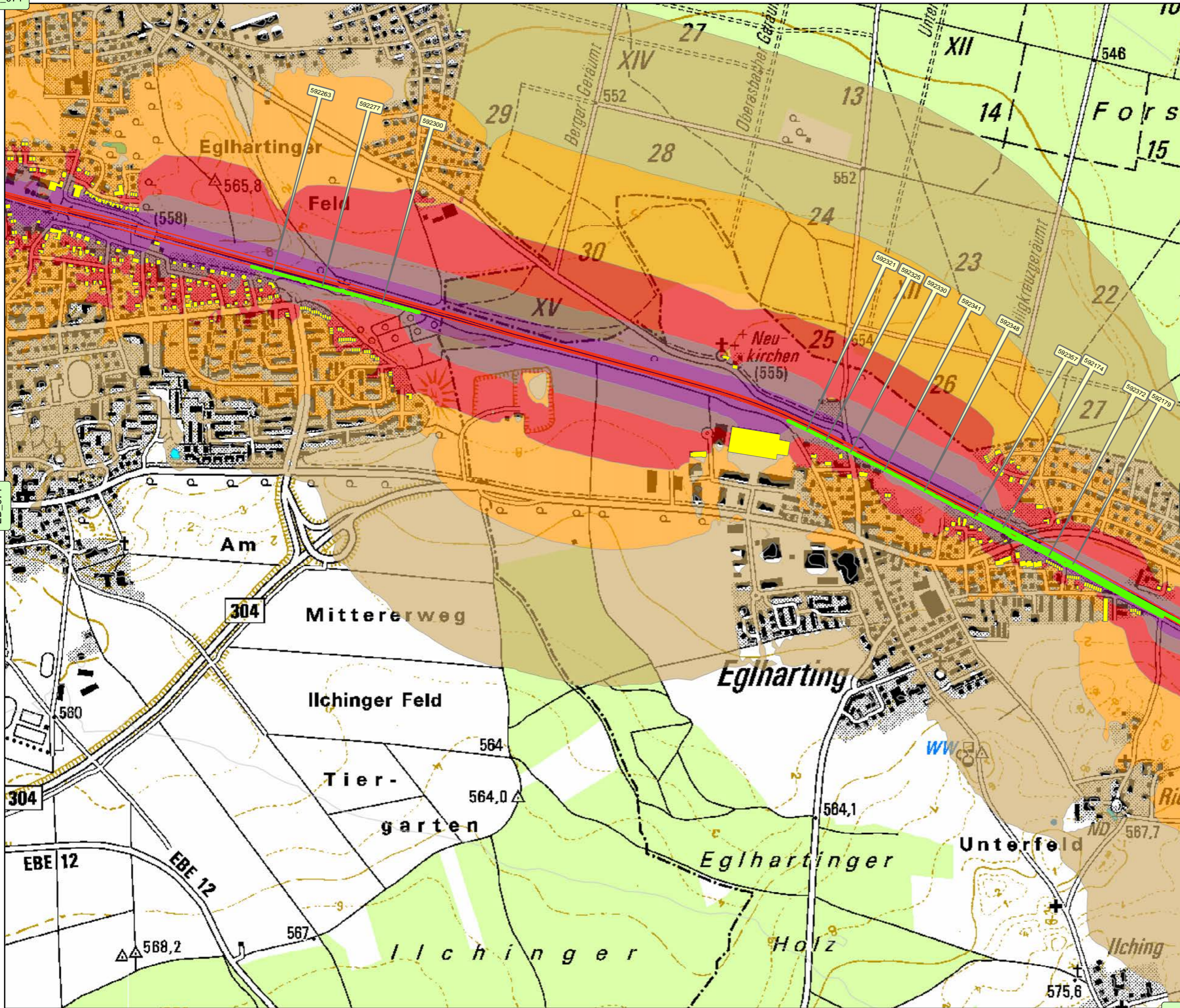
Maßstab: 1:10.000

Kartierung 2007

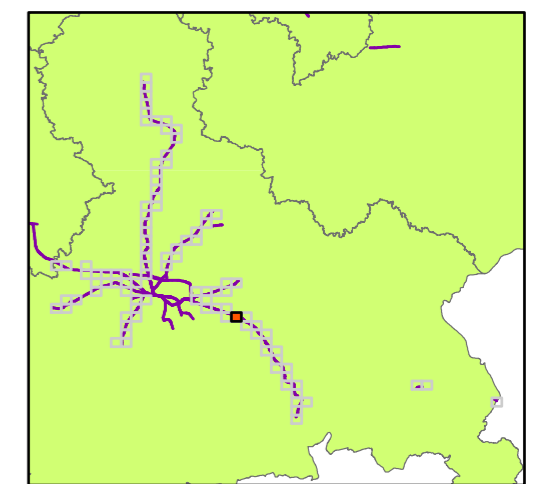
- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude L_{DEN}(HSPS) > 70 dB(A)




PEGEL L_{DEN}(HSPS)

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

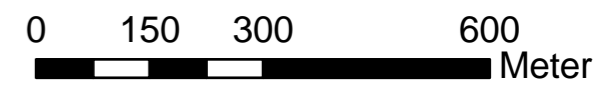



**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**













-  kartiertes Schienennetz
-  Regierungsbezirke
-  aktueller Ausschnitt

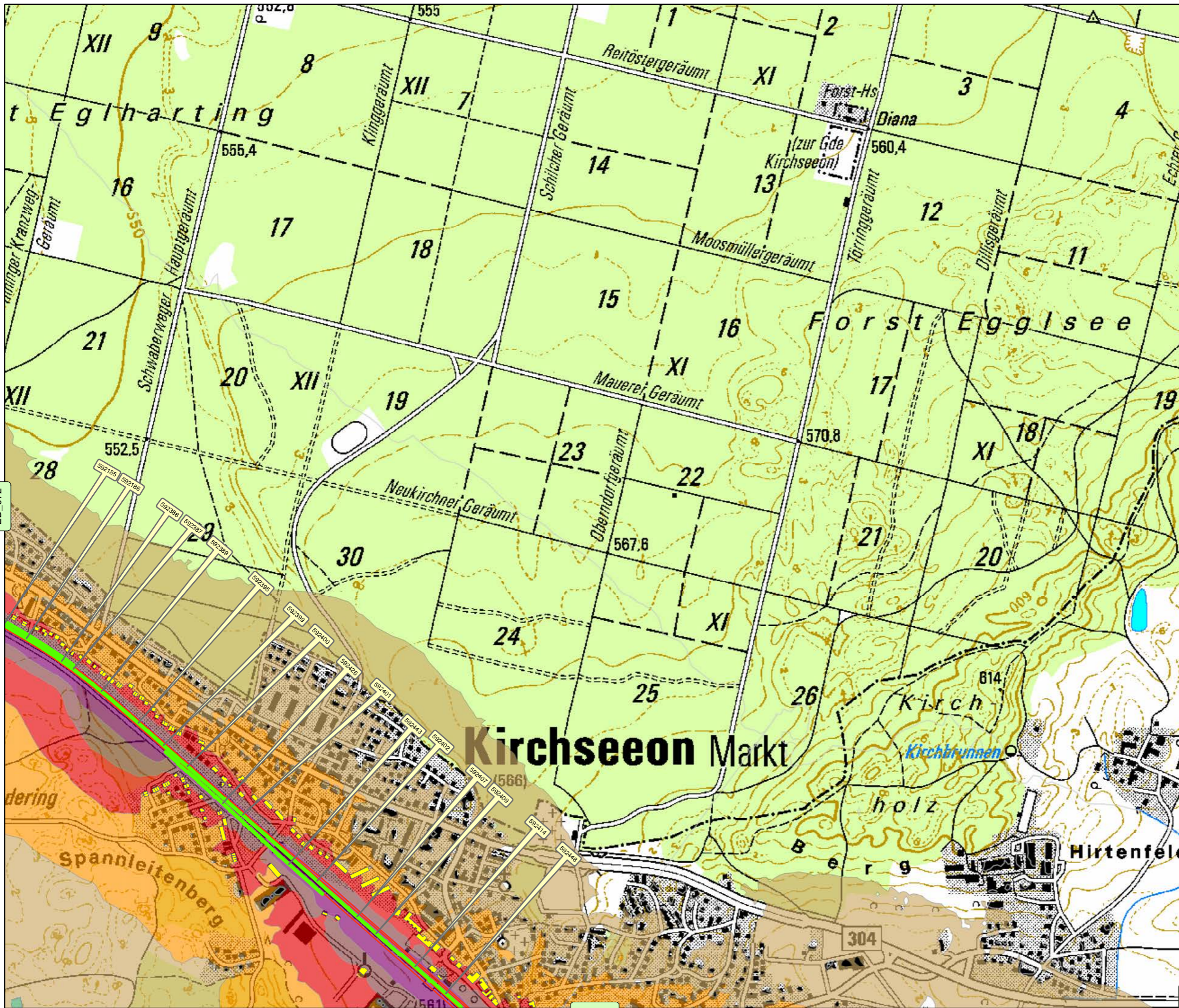
Quelle: Die Karte wurde vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupt(eisenbahn)strecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.



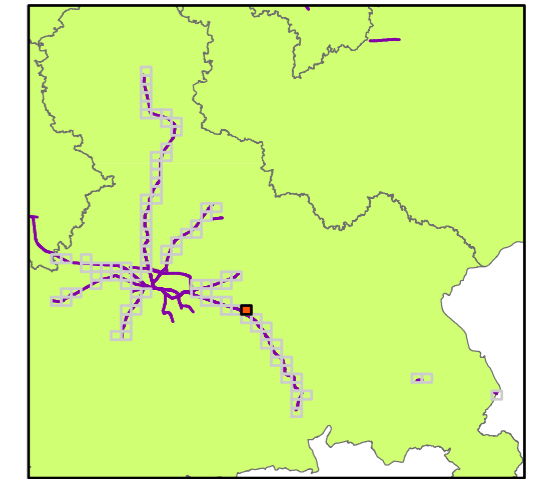
Maßstab: 1:10.000 

Kartierung 2007

-  Lärmschutz mit ID
 -  kartiertes Schienennetz
 -  angrenzende Karte
 -  Gebäude 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)

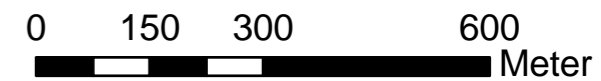


**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- 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

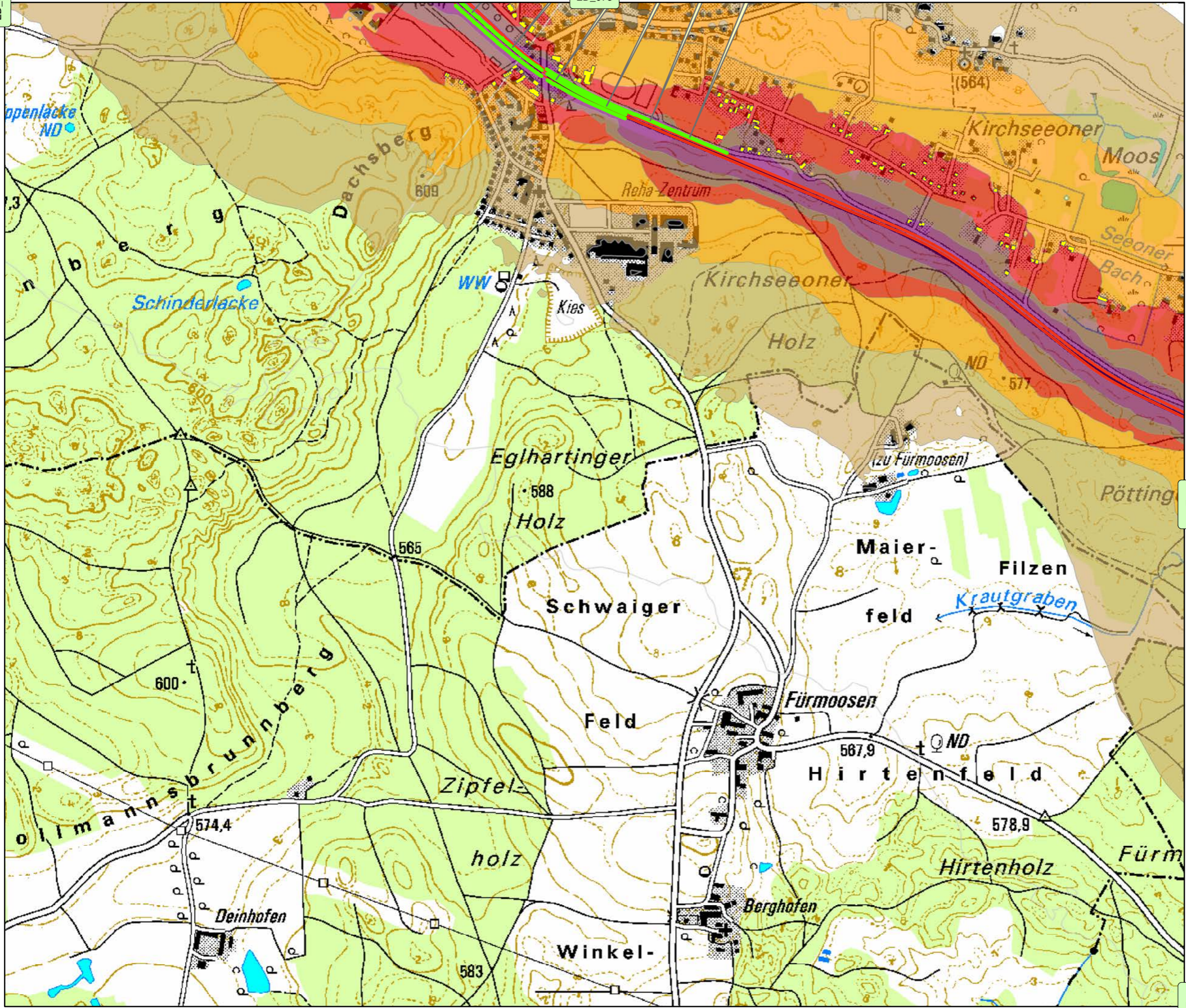


Kartierung 2007

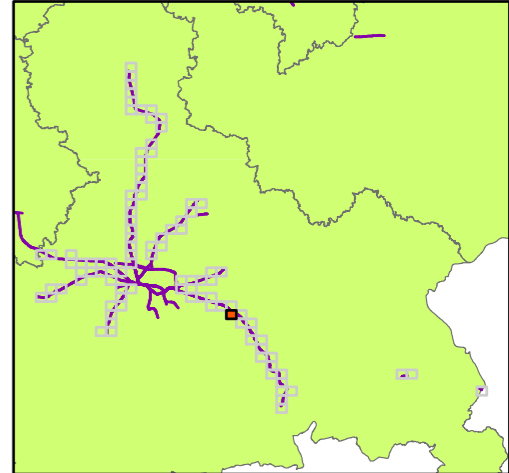
- Lärmschutz mit ID
 - kartiertes Schienennetz
 - angrenzende Karte
 - Gebäude L_{Night}(HSPS) > 60 dB(A)
- PEGEL L_{Night}(HSPS)**
- <= 50 dB(A)
 - > 50 - 55 dB(A)
 - > 55 - 60 dB(A)
 - > 60 - 65 dB(A)
 - > 65 - 70 dB(A)
 - > 70 dB(A)

ED_072

EE_074

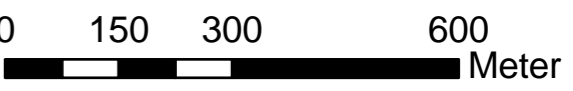


**Haupt(eisen)bahnstrecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- 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

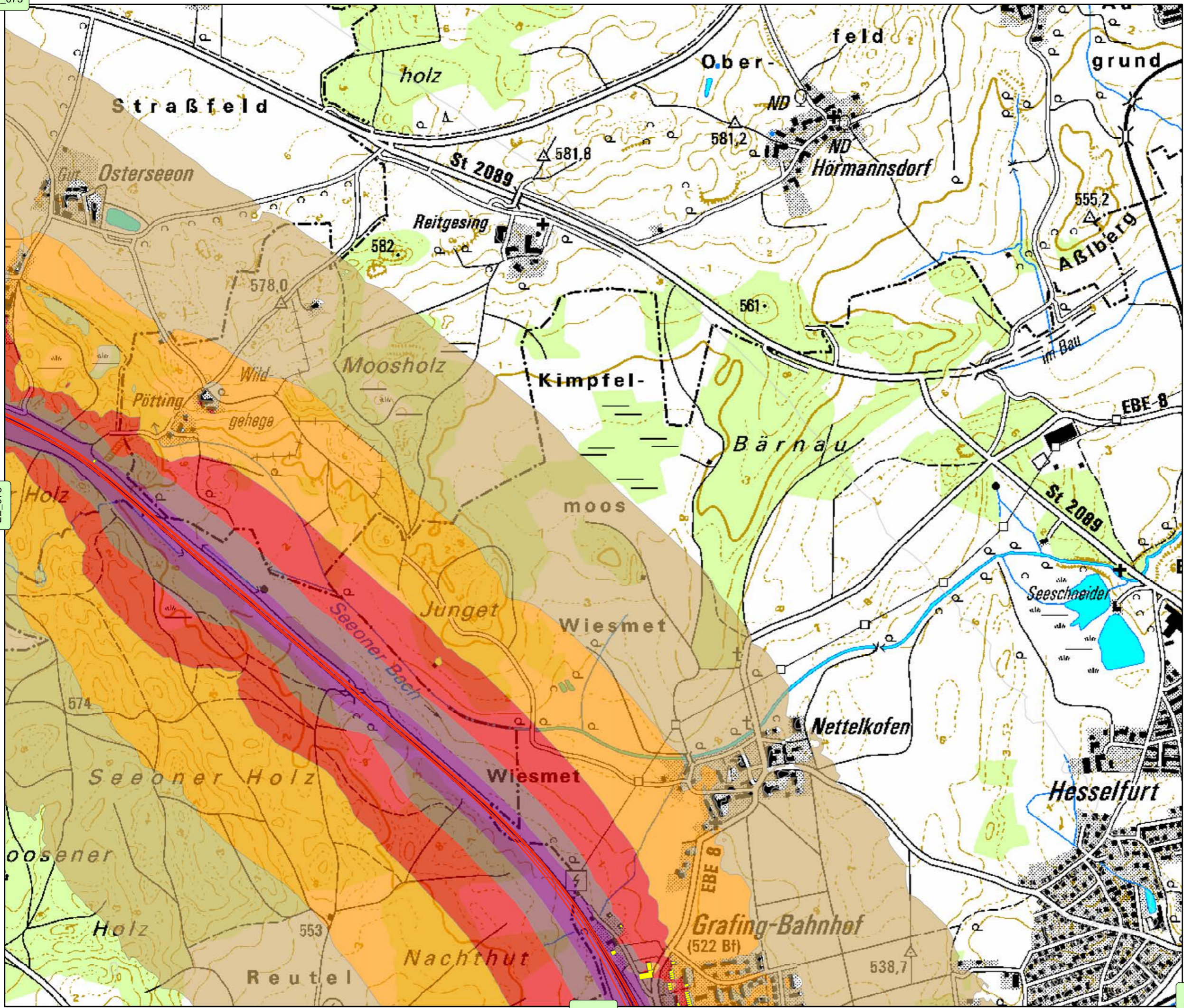


Kartierung 2007

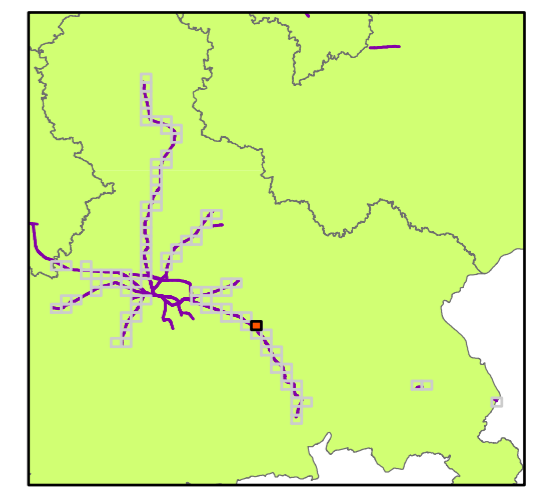
- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude LNight(HSPS) > 60 dB(A)

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)

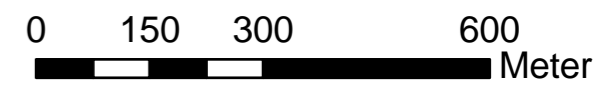


**Haupteisenbahnstrecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

Quelle: Die Karte wurde vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupteisenbahnstrecken (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)