

Lärmaktionsplanung
der Regierung von Oberbayern
für den Schienenweg
Bahnstrecke München - Regensburg
im Gebiet der Stadt Unterschleißheim
Bericht vom 30.01.2014



Regierung von Oberbayern



Inhaltsverzeichnis

Einführung.....	4
1. Beschreibung der Lärmquelle und der örtlichen Situation	5
2. Rechtlicher Hintergrund	8
2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan.....	8
2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich geänderten Verkehrswegen	11
2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen	12
3. Lärmbelastung in Unterschleißheim.....	13
3.1 Isophonenkarte	13
3.2 Lärmstatistik des Eisenbahn-Bundesamtes für die Stadt Unterschleißheim	17
4. Lärminderungsmaßnahmen	18
4.1 Vorhandene Maßnahmen	18
4.1.1 Vorhandene Maßnahmen gemäß Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes	18
4.1.2 Weitere vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG.....	18
4.1.3 Vorhandene Maßnahmen der Stadt Unterschleißheim.....	18
4.2 Bereits geplante Maßnahmen	35
4.2.1 Bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung.....	35
4.2.2 Weitere bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn AG	38
4.2.3 Bereits geplante Maßnahmen der Stadt Unterschleißheim	38
4.3 Vorstudie für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe, Forderungen der Stadt und der Bürgerinitiative zur Untertunnelung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim und Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim	41
4.3.1 Vorstudie für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe	41
4.3.2 Forderungen der Stadt und der Bürgerinitiative zur Untertunnelung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim.....	42
4.3.3 Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim	47
4.4 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen	48
4.4.1 Maßnahmen an der Quelle	48
4.4.2 Maßnahmen am Schallausbreitungsweg	58
4.4.3 Pilotprojekte, Innovationsprogramme und Maßnahmen in der Erprobung.....	61
4.5 Realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Unterschleißheim	66
4.5.1 Realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG.....	66
4.5.2 Realisierbare Maßnahmen der Stadt Unterschleißheim	67
4.5.3 Sonstige realisierbare Maßnahmen	67
5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit	68
5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit	68
5.2 Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung.....	71
6. Maßnahmenverwirklichung	76
6.1 Kosten/Nutzen	76
6.2 Zeitlicher Ablauf	77



Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Regensburg
für das Gebiet der Stadt Unterschleißheim

Zusammenfassung.....	79
Einvernehmen nach Art. 8 a BaylmschG	84
Abkürzungsverzeichnis.....	90

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 - Regensburg (Strecken-Nummer 5500) ist bei der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes erfasst worden. Es wurde ermittelt, dass im Gebiet der Stadt Unterschleißheim 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 - Regensburg sowie der Verlauf im betroffenen Bereich der Stadt Unterschleißheim ersichtlich. Ferner ist der Flächennutzungsplan von Unterschleißheim dargestellt.

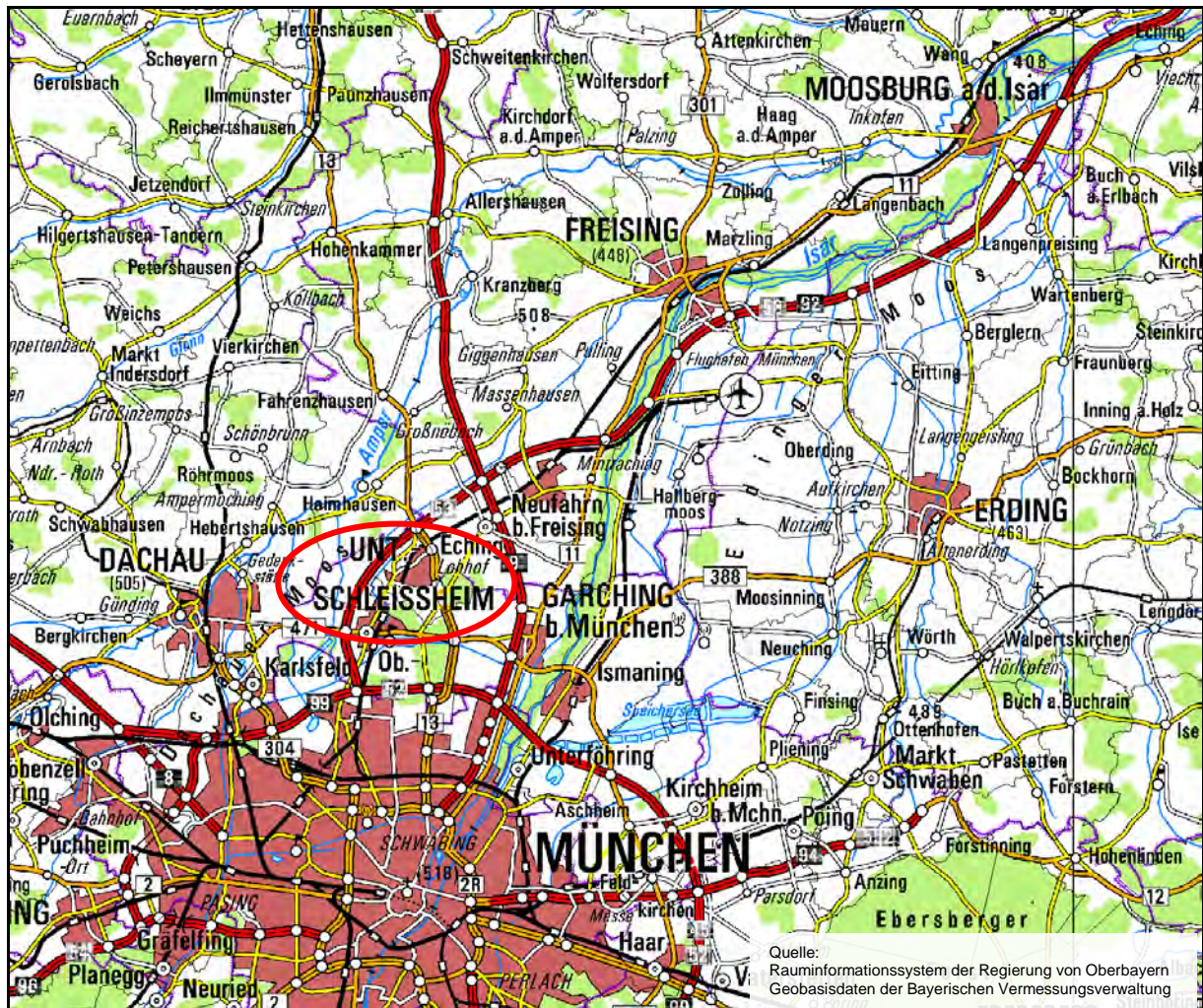


Abbildung 1: Übersichtskarte Bahnstrecke München - Regensburg

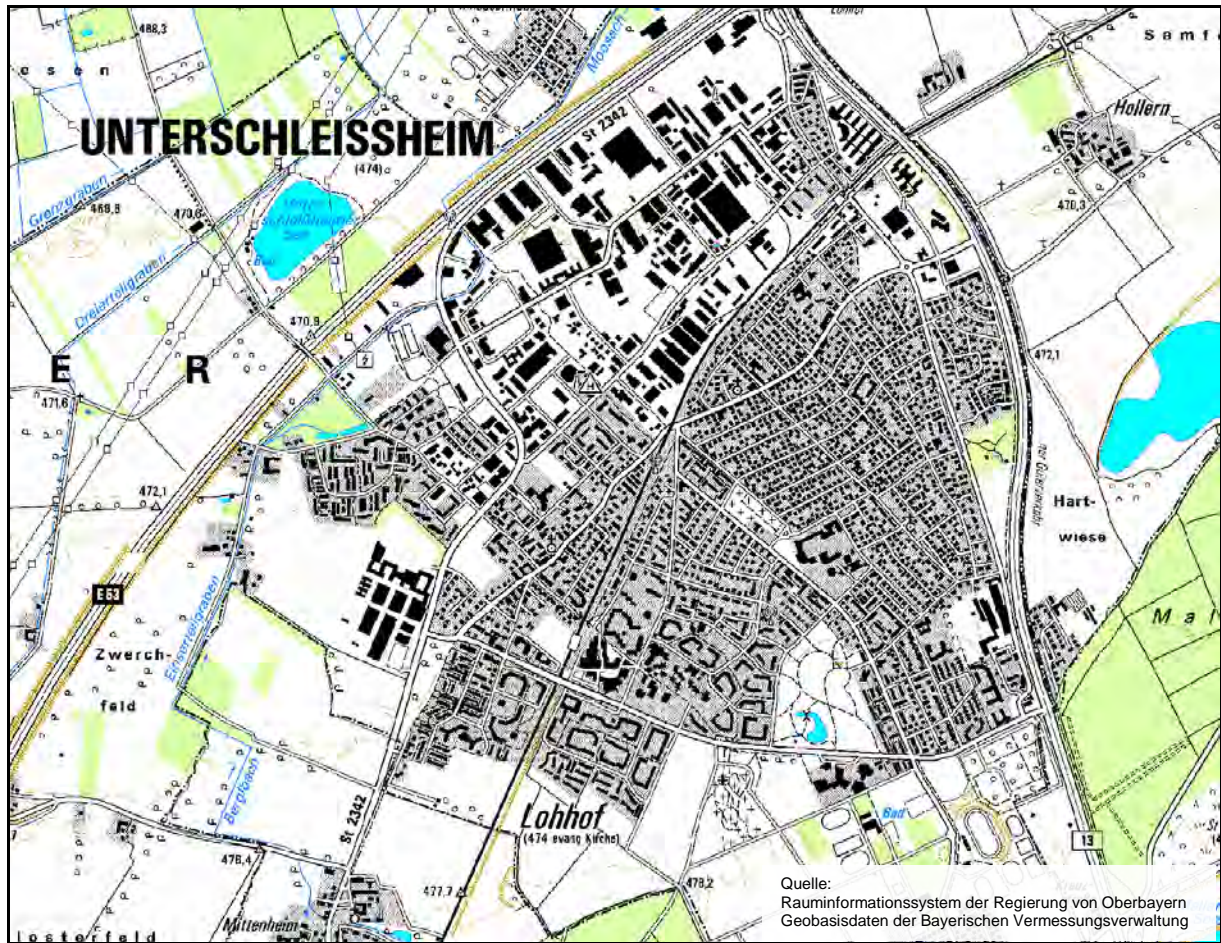


Abbildung 2: Ortskarte Unterschleißheim

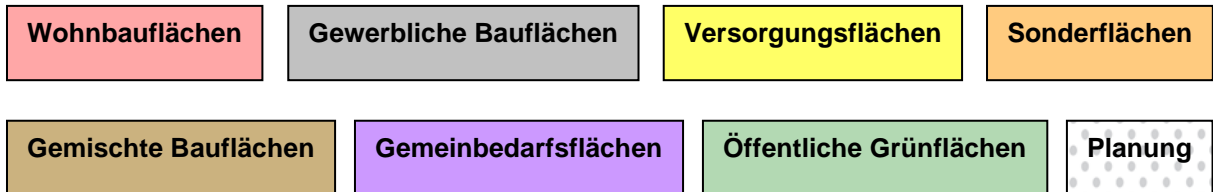
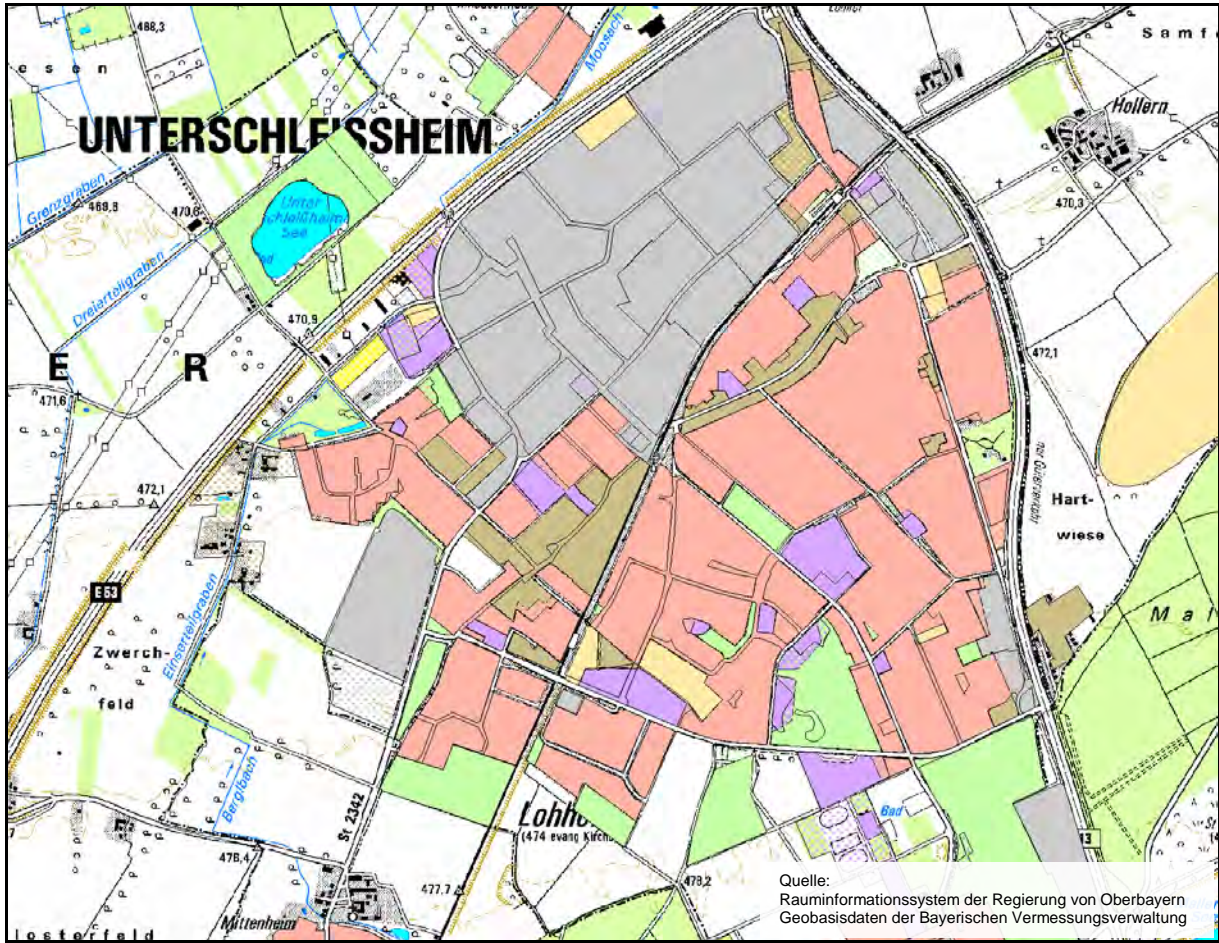


Abbildung 3: Flächennutzungsplan Unterschleißheim mit Legende

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-Immissionschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil – Lärminderungsplanung (§§ 47a - 47f) – ein.

Nach § 47c BImSchG sind bis zum 30.06.2007 für die Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern, für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 16.400 Kfz/24 h), für Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr (ca. 164 Züge/24 h) und für Großflughäfen Lärmkarten zu fertigen. Bis zum 18.07.2008 sind nach § 47d BImSchG für Ballungsräume und Orte in der Nähe dieser Verkehrswege bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne aufzustellen. Für die kleineren Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern und Hauptverkehrswege mit der Hälfte des Verkehrsaufkommens gelten entsprechende Fristen bis 2012 bzw. 2013.

Die Lärmkarten und Lärmaktionspläne sind alle fünf Jahre nach ihrer Erstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten. Bei der Aufstellung der Lärmaktionspläne ist die Öffentlichkeit zu beteiligen und zu unterrichten. Die Anforderungen an die Lärmkarten hat die Bundesregierung durch die Verordnung über die Lärmkartierung vom 06.03.2006 (34. BImSchV, BGBl. I, S. 516) festgelegt.

Die bis zur Einführung harmonisierter europäischer Regelungen vorläufigen Berechnungsverfahren für Lärmkarten nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie wurden am 17.08.2006 bekannt gemacht und im Bundesanzeiger Nr. 154a veröffentlicht. Im Einzelnen sind folgende Verfahren anzuwenden

- VBUS: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen,
- VBUSch: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen,
- VBUF: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen und
- VBUI: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe.

Die Ermittlung der Anzahl der durch Umgebungslärm belasteten Personen und die Größe der belasteten Flächen werden durch die vorläufige Berechnungsmethode VBEB vorgenommen.

Eine Ermittlung des Lärms durch Messungen ist nach der 34. BImSchV nicht vorgesehen.



Nach den Berechnungsvorschriften werden für Immissionsorte in ca. 4 m Höhe über dem Boden die äquivalenten Dauerschallpegel für die Zeiträume „Tag-Abend-Nacht“ als Index L_{DEN} (Day, Evening, Night) und die „Nacht“ als Index L_{Night} berechnet.

Der Dauerschallpegel L_{DEN} wird aus den Kenngrößen L_{Day} für den Zeitraum von 06:00 bis 18:00 Uhr, $L_{Evening}$ für den Zeitraum von 18:00 bis 22:00 Uhr und L_{Night} für den Zeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr ermittelt; die größere Störwirkung von Geräuschen in den Abend- und Nachtstunden wird dabei durch Zuschläge berücksichtigt.

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

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

Nach Art. 8a Abs.1 des Bayerischen Immissionsschutzgesetzes (BayImSchG) ist das Bayerische Landesamt für Umwelt zuständig für die Ausarbeitung der übrigen Lärmkarten.

Die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Bundesautobahnen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen - auch innerhalb der Ballungsräume - wurde den Regierungen übertragen (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 BImSchG sind öffentliche Eisenbahninfrastrukturunternehmen verpflichtet an der Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Orte in der Nähe der Haupteisenbahnstrecken und für Ballungsräume mit Eisenbahnverkehr mitzuwirken.

Auslösewerte für Lärmaktionspläne sind weder durch die EU noch durch die Bundesregierung gesetzlich festgelegt. Um die Lärmaktionsplanung auf die Lärmbrennpunkte zu fokussieren, hat das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit (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 vom 12.06.1990 (16. BImSchV, BGBl. I S. 1036) konkretisiert.

Für die einzelnen Nutzungen sind folgende Immissionsgrenzwerte festgelegt:

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

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV

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

Da die Ermittlung der Lärmbelastung durch Schienenfahrzeuge nach nationalem Recht nach der „Schall 03“ erfolgt, können deren Ergebnisse von denen der VBUSch z. T. erheblich abweichen. Allein wegen des sog. „Schienenbonus“ ergeben sich nach nationalem Recht i. d. R. um **5 dB(A)** niedrigere Immissionspegel als nach VBUSch.

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

2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen

Nach geltender Rechtslage besteht kein Rechtsanspruch auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger. Auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen können jedoch im Rahmen der vorhandenen Mittel durch den Bund Zuwendungen für Lärmsanierungsmaßnahmen an vorhandenen Verkehrswegen gewährt werden, wenn die folgenden Immissionsgrenzwerte außen vor Wohn- und Aufenthaltsräumen überschritten werden:

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

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

Die Deutsche Bahn AG führt seit geraumer Zeit auf freiwilliger Basis ein Lärmsanierungsprogramm an Schienenwegen des Bundes durch, bei dem auch in Kommunen in Bayern – ohne Rechtsanspruch – Schallschutzmaßnahmen gefördert werden können. Einzelheiten regeln die Richtlinie für die Förderung von Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes (VkBf. 2005, S. 176). Näheres hierzu finden Sie im Internet unter:

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

Startseite des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur:

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

|

3. Lärmbelastung in Unterschleißheim

3.1 Isophonenkarte

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

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

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

Nachfolgend sind die Lärmkarten für den Bereich der Stadt Unterschleißheim dargestellt.

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

¹ Isophone: Linie gleicher Lautstärke

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Regensburg
für das Gebiet der Stadt Unterschleißheim

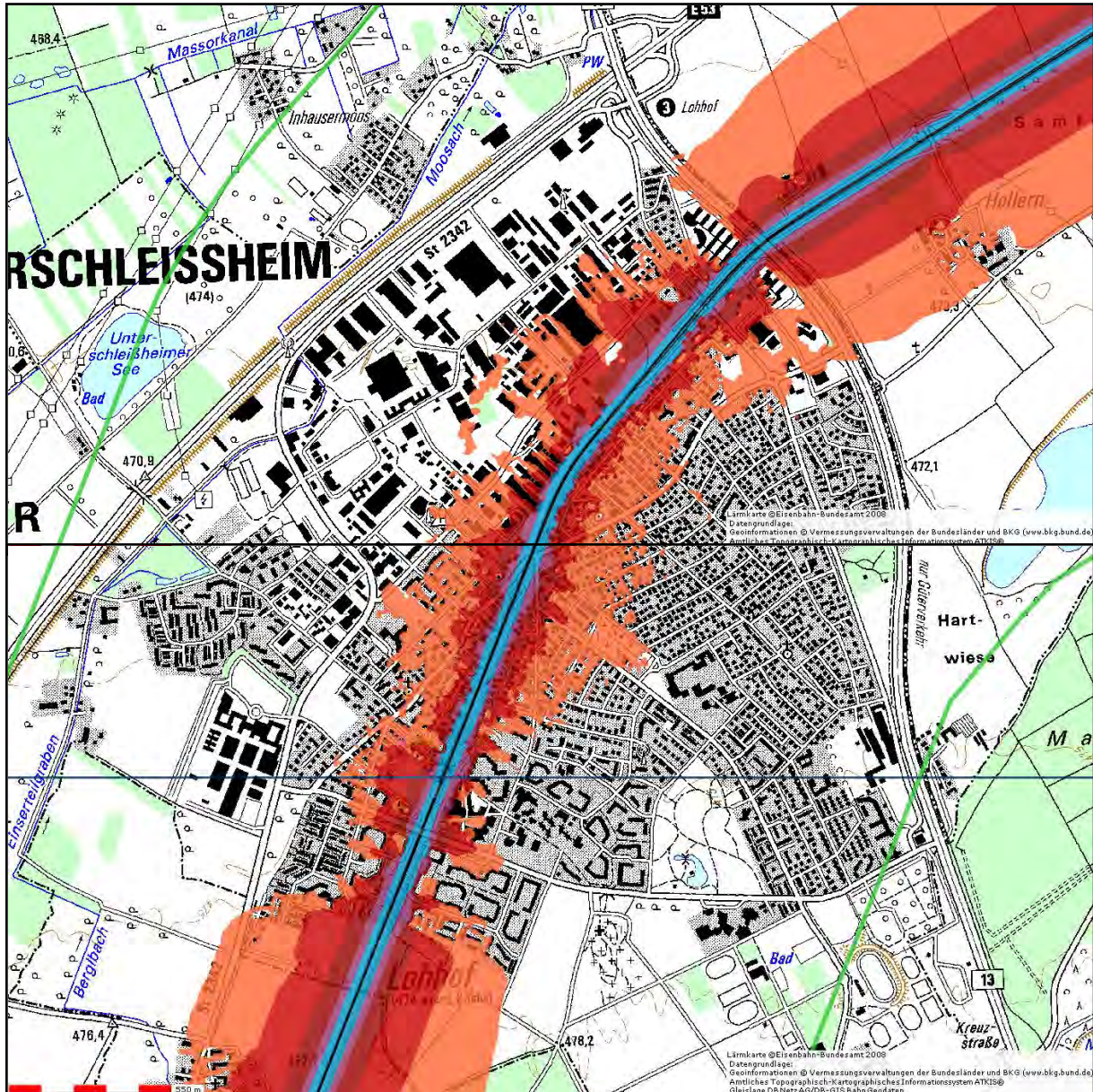










Abbildung 4: Lärmkarte (L_{DEN})

Schienenlärm 24 Stunden - L_{DEN} in dB (A)

Pegelklassen	Legende
 > 55 - 60 dB (A)	 Rechengebiet
 > 60 - 65 dB (A)	 Eisenbahntrasse
 > 65 - 70 dB (A)	
 > 70 - 75 dB (A)	
 > 75 dB (A)	
<p>Lärmkartierung für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes (2007) Hauptesisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von > 60.000 Zügen /Jahr</p> <p>Herausgegeben von: Eisenbahn-Bundesamt Heinemannstraße 6 53175 Bonn http://www.eba.bund.de</p>	
 Eisenbahn-Bundesamt	



Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Regensburg
für das Gebiet der Stadt Unterschleißheim

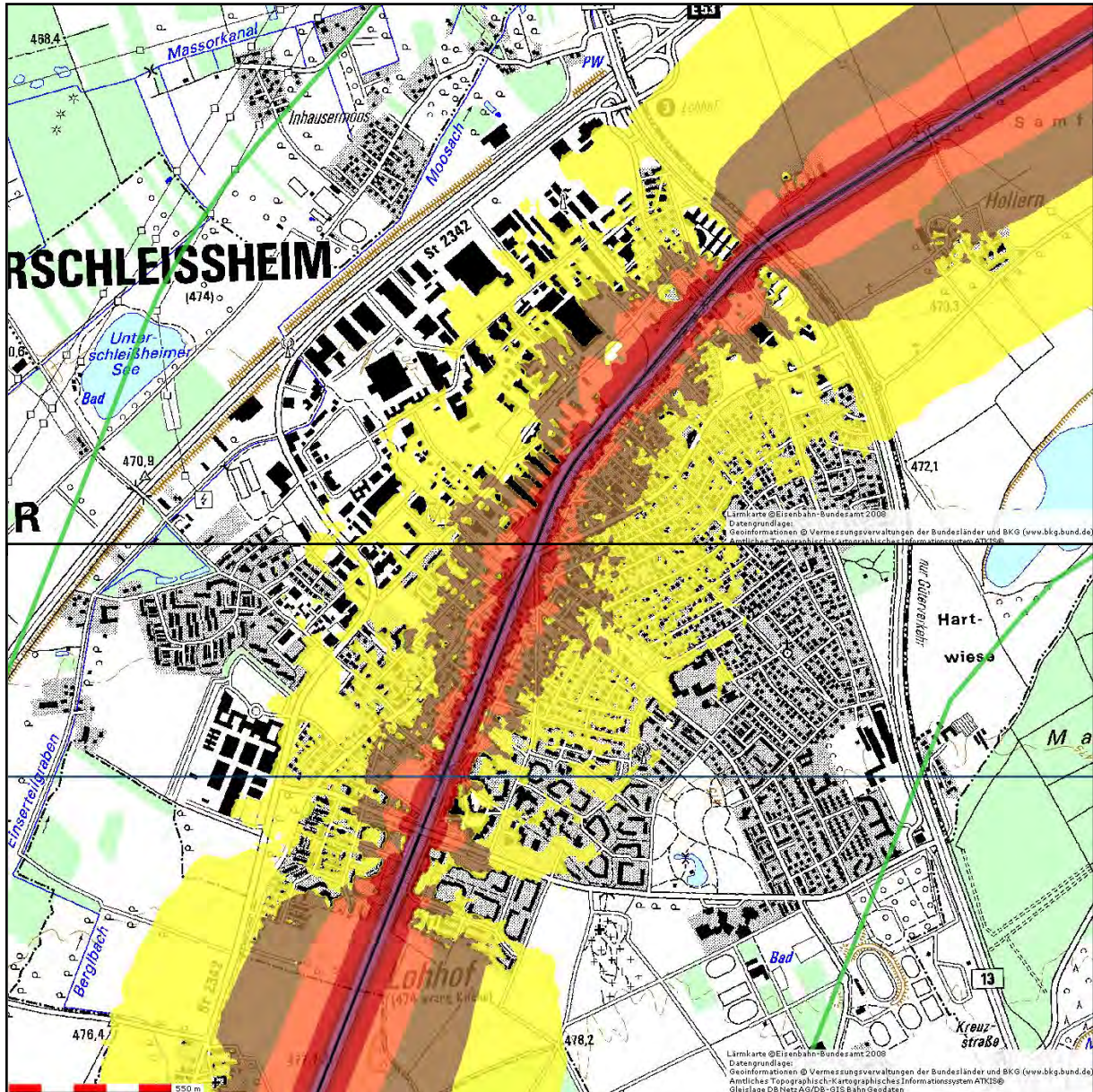











Abbildung 5: Lärmkarte (L_{Night})

Schienenlärm 8 Stunden - L_{Night} in dB (A)		Legende	
Pegelklassen			
	> 45 - 50 dB (A)		Rechengebiet
	> 50 - 55 dB (A)		Eisenbahntrasse
	> 55 - 60 dB (A)		
	> 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



Eisenbahn-Bundesamt

Lärmkarte © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Datengrundlage:

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

Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem ATKIS®

Gleislage DB Netz AG/DB-GIS Bahn Geodaten

Haftungshinweis:

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

Urheberrechtshinweis:

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

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

Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

3.2 Lärmstatistik des Eisenbahn-Bundesamtes für die Stadt Unterschleißheim

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)	4320
-	-	50 < L_{Night} = 55	1330
55 < L_{DEN} = 60	2030	55 < L_{Night} = 60	570
60 < L_{DEN} = 65	750	60 < L_{Night} = 65	390
65 < L_{DEN} = 70	450	65 < L_{Night} = 70	220
70 < L_{DEN} = 75	260	L_{Night} > 70	30
L_{DEN} > 75	110	-	-

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

Pegelbereich [dB]	L_{DEN}			
	Belastete Flächen [km ²]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
L_{DEN} >55	1.67	1702	2	0
L_{DEN} >65	0.45	383	0	0
L_{DEN} >75	0.18	48	0	0

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

Anmerkung: Bei der Auswertung der betroffenen Schulen und Krankenhäuser sind alle Einzelgebäude betrachtet worden. Bei Schulkomplexen aus beispielsweise drei Gebäuden sind somit drei Schulgebäude in die Auswertung genommen worden.

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

² Quelle Tab. 3 und 4: [http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Eba/statistik.aspx?id=96157&Gemeinde=Unterschleißheim \(Bayern\)&site=EBA](http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Eba/statistik.aspx?id=96157&Gemeinde=Unterschleißheim%20(Bayern)&site=EBA)

4. Lärminderungsmaßnahmen

4.1 Vorhandene Maßnahmen

4.1.1 Vorhandene Maßnahmen gemäß Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes

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

4.1.2 Weitere vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG

Nach Aussage der Stadt Unterschleißheim wurden bisher seitens der Deutschen Bahn AG keine Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV beim Neu- oder Ausbau von Schienenwegen oder im Rahmen der Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen durchgeführt. Lärmschutzmaßnahmen der Deutschen Bahn AG, die in der Kartierung des EBA nicht berücksichtigt wurden, sind somit nicht vorhanden. Eine anderslautende Aussage des Eisenbahn-Bundesamtes sowie der beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG (DB Netz AG, DB Projektbau GmbH und DB Services Immobilien GmbH) liegt nicht vor.

4.1.3 Vorhandene Maßnahmen der Stadt Unterschleißheim

Die Stadt Unterschleißheim hat im Verlauf der Bahnlinie vorhandene rechtskräftige Bebauungspläne vorgelegt. Weitere Bebauungspläne wurden von der Internetseite (<http://www.vianovis.net/unterschleissheim/#m=wmsdopstreet&cat=2495>) der Stadt Unterschleißheim (Startseite der Stadt Unterschleißheim: <http://www.unterschleissheim.de/>) heruntergeladen. Die übermittelten und herunter geladenen Bebauungspläne enthalten zum Teil betroffene schutzwürdige Bebauung, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden. In den Bebauungsplänen sind zum großen Teil Maßnahmen zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen festgesetzt.

Bezogen auf die betroffene schutzwürdige Bebauung, an der gemäß der Kartierung des EBA die o. g. Anhaltswerte überschritten werden, wurden in folgenden Bebauungsplänen Lärmschutzmaßnahmen festgesetzt und/oder auf Lärmschutzmaßnahmen hingewiesen:

- Bebauungsplan Nr. 72 „St. Rupertstraße“ (in Kraft getreten am 16.03.1987) und Bebauungsplan Nr. 97 „Südlich Valerystraße neben dem Bolzplatz im Ruppertfeld“ - 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 72 (in Kraft getreten am 06.04.1989);
- Bebauungsplan Nr. 72 a „Pegasusstraße - Siriusstraße“ (in Kraft getreten am 26.01.1989);
- Bebauungsplan Nr. 70 a „An der Le-Crés-Brücke/Pater Kolbe Straße“ (in Kraft getreten am 04.06.1986) und Bebauungsplan Nr. 104 „An der Le-Crés-Brücke“ (1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 70 a - in Kraft getreten am 19.05.1988);
- Bebauungsplan Nr. 70 „An der Le-Crés-Brücke“ (in Kraft getreten am 27.01.1984) und Bebauungsplan Nr. 96 „An der Le-Crés-Brücke“ (1. Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 70 - in Kraft getreten am 14.06.1985);
- Bebauungsplan Nr. 9 „St. Benediktstraße“ (in Kraft getreten am 25.05.1981);



- Bebauungsplan Nr. 67 „Berglstraße - St. Ulrich-Straße (in Kraft getreten am 07.04.1988);
- Bebauungsplan Nr. 28/II „Behindertenwohnheim Ecke Kepler-/Hauptstraße“ (in Kraft getreten am 11.07.1996); Ausgangsbauungsplan Nr. 28 „Keplerstraße“ (teilüberplant durch die Bauungspläne Nr. 28/I und Nr. 28/II - in Kraft getreten am 09.03.1989);
- Bauungs- und Gründordnungsplan Nr. 26 „Bezirksstraße“ (in Kraft getreten am 25.03.2004);
- Bauungsplan Nr. 25 a „Gewerbe- und Industriegebiet an der Carl-von-Linde-Straße und Siemensstraße“ (1. Änderung des Bauungsplans Nr. 25 - in Kraft getreten am 17.09.1992);
- Bauungsplan Nr. 128 „Gewerbegebiet Hollern - Teil I“ (nicht in Kraft getreten).

Die folgenden Bauungspläne enthalten gemäß der Kartierung des EBA betroffene schutzwürdige Bauung, an der die o. g. Anhaltswerte überschritten werden. Die darin enthaltenen Festsetzungen zum Lärmschutz beziehen sich allerdings – soweit aus den vorliegenden Unterlagen ersichtlich – nicht auf die gemäß der Kartierung des EBA betroffene schutzwürdige Bauung:

Bauungsplan Nr. 45 „Westlich der Stockersiedlung“ (in Kraft getreten am 21.12.1970), Bauungsplan Nr. 46 „Westlich der Stockersiedlung“ (Änderung des Bauungsplans Nr. 45 - in Kraft getreten am 27.05.1977), Bauungsplan Nr. 46 a „Westlich der Stockersiedlung“ (textliche Festsetzungsänderung des Bauungsplans Nr. 46 - in Kraft getreten am 20.11.2003) und Bauungsplan Nr. 86 „Westlich der Stockersiedlung“ (2. Änderung des Bauungsplans Nr. 46 - in Kraft getreten am 04.08.1988).

Der folgende – von der Stadt Unterschleißheim übermittelte – Bauungsplan enthält keine betroffene schutzwürdige Bauung, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) und $L_{Night} > 60$ dB(A) überschritten werden:

Bauungsplan Nr. 23 „Eching Hollern II“ (übernommen von der Gemeinde Eching - in Kraft getreten am 09.06.1970).

Als weitere Maßnahme wurde seitens der Stadt Unterschleißheim in den Jahren 1992 bis 1996 im Rahmen eines Energiesanierungsprogramms auch der Einbau von Lärmschutzfenstern in Gebäuden entlang der Bahnlinie bezuschusst. Nähere Angaben hierzu konnten von der Stadt allerdings nicht gemacht werden. Die Maßnahme „Bezuschussung von Schallschutzfenstern“ wird als vorhandene Lärmschutzmaßnahme in den Lärmaktionsplan mit aufgenommen.

Darüber hinaus weist die Stadt Unterschleißheim darauf hin, dass - auch wenn manche Bauungspläne entlang der Bahnlinie nicht in Kraft getreten sind - die dort gemäß § 33 BauGB „Zulässigkeit von Vorhaben während der Planaufstellung“ errichteten Gebäude den Festsetzungen des Bauungsplanentwurfs entsprochen haben. D. h., wenn Bauanträge während der laufenden Aufstellung eines Bauungsplanes eingereicht werden, müssen diese so geprüft werden, als ob der Bauungsplan schon rechtskräftig wäre. Ansonsten ist keine Genehmigungsfähigkeit gewährleistet.

Anderweitige Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen wurden seitens der Stadt nicht vorgesehen.

Neben der „Bezuschussung von Schallschutzfenstern“ werden die rechtskräftigen Bauungspläne Nr. 72 und Nr. 97, Nr. 72 a, Nr. 70 a und Nr. 104, Nr. 70 und Nr. 96, Nr. 9, Nr. 67, Nr. 45, Nr. 46, Nr. 46 a und Nr. 86, Nr. 28/II und Nr. 28, Nr. 26 und Nr. 25 a sowie der nicht

rechtskräftige Bebauungsplan Nr. 128 als vorhandene Maßnahmen in die nachfolgenden Maßnahmentabellen aufgenommen. Die in den Bebauungsplänen enthaltenen Festsetzungen und Hinweise zum Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen werden in der Beschreibung näher erläutert. Im Weiteren wird aufgezeigt, ob bzw. inwieweit für die 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, Lärmschutzfestsetzungen vorgesehen sind. Für die Abschätzung der entlasteten Personen werden die zum Teil geschätzten Angaben des EBA zugrunde gelegt, da nach Aussage der Stadt Unterschleißheim die tatsächlichen Einwohnerzahlen nur geringfügig davon abweichen.

Nach den Angaben des EBA beträgt die Einwohnerzahl der von einem Schallpegel $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ betroffenen Gebäude in der Stadt Unterschleißheim insgesamt 1471 Personen. Diese werden bei der Ermittlung der entlasteten Personen herangezogen. Die Anzahl der von einem Schallpegel $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ betroffenen Einwohner nach VBEB beträgt nach Angaben des EBA 640 Personen.

Auf die weiteren o. g. Bebauungspläne wird nicht näher eingegangen.

<u>Maßnahme 1</u>	Bebauungsplan Nr. 72 „St. Rupertstraße“ (in Kraft getreten am 16.03.1987) und Bebauungsplan Nr. 97 „Südlich Valerystraße neben dem Bolzplatz im Rupertifeld“ - 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 72 (in Kraft getreten am 06.04.1989)
Beschreibung	<p><u>Bebauungsplan Nr. 72:</u> Der Bebauungsplan Nr. 72 setzt als Art der baulichen Nutzung WA und GE fest. Der Bebauungsplan enthält unter den Ziffern A. 1.03 und A. 4.00 - 4.06 textliche Festsetzungen (Verweis auf Schallschutzgutachten, Schallschutzfenster, Anforderungen an Wände der Aufenthaltsräume etc.) sowie unter den Ziffern B. 4.03, B. 6.13 - 6.15 Festsetzungen durch Planzeichen (geschlossene Bauweise, Lärmschutzwand, Schallschutzfenster etc.) zum Lärmschutz. Unter D. 8.07 und D. 8.10 wird auf das Überschreiten der Orientierungswerte aufgrund des einfallenden Verkehrslärms und die Anordnung von Fenstern der Schlaf- und Kinderzimmer der innerhalb des GE 1 zur Ausführung kommenden Betriebswohnungen an den lärmabgewandten Gebäudefassaden hingewiesen.</p> <p><u>Bebauungsplan Nr. 97:</u> Der Bebauungsplan Nr. 97 setzt als Art der baulichen Nutzung ein WA fest. Der Bebauungsplan enthält unter den Ziffern A. 8.0 - 8.3 textliche Festsetzungen (Flächengewicht Außenwände, bestimmtes bewertetes Schalldämmmaß etc.) sowie unter den Ziffern B. 4.2 und B. 7.1 - 7.2 Festsetzungen durch Planzeichen (geschlossene Bauweise, Unzulässigkeit von Fenstern von Aufenthaltsräumen an bestimmten Fassaden/Dachflächen oder Fenster der Schallschutzklasse 3 gemäß VDI 2719, Wintergarten etc.) zum Lärmschutz.</p>
Lärminderungswirkung	Durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.

Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Die Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung an der Valerystraße, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden. Bei dem betroffenen Gebäude in der Robert-Schumann-Straße handelt es sich um Gewerbebebauung und somit um eine i. d. R. nicht besonders schutzwürdige Bebauung.</p> <p>Die Bebauungspläne sind rechtskräftig.</p> <p>Wenn die Bebauungspläne umgesetzt werden, 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. 136 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 59 Personen.</p>
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	<p><u>Bebauungsplan Nr. 72:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 16.03.1987</p> <p><u>Bebauungsplan Nr. 97:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 06.04.1989</p>
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 2	Bebauungsplan Nr. 72 a „Pegasusstraße - Siriusstraße“ (in Kraft getreten am 26.01.1989)
Beschreibung	Der Bebauungsplan Nr. 72 a setzt als Art der baulichen Nutzung ein WA fest. Der Bebauungsplan enthält unter Ziff. A. 8. eine textliche Festsetzung (Verweis auf Schallschutzgutachten) zum Lärmschutz. Zudem ist durch Planzeichen geschlossene Bauweise festgesetzt. Auf die Überschreitung der für ein WA maßgeblichen Orientierungswerte aufgrund des einfallenden Verkehrslärms wird hingewiesen.
Lärminderungswirkung	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 Pegasusstraße, 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. 81 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 35 Personen.
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 26.01.1989
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 3	Bebauungsplan Nr. 70 a „An der Le-Crés-Brücke/Pater Kolbe Straße“ (in Kraft getreten am 04.06.1986) und Bebauungsplan Nr. 104 „An der Le-Crés-Brücke“ (1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 70 a - in Kraft getreten am 19.05.1988)
Beschreibung	<p><u>Bebauungsplan Nr. 70 a:</u> Der Bebauungsplan Nr. 70 a setzt als Art der baulichen Nutzung ein MI fest. Der Bebauungsplan enthält unter den Ziffern A. 7.0 - 7.5 textliche Festsetzungen (Verweis auf Schallschutzgutachten, Schallschutzfenster, schallgedämmte Zwangslüftungen etc.) zum Lärmschutz. Durch Planzeichen werden u. a. geschlossene Bauweise (Ziff. B. 5.) und ein Lärmschutzwall (Ziff. B. 22.) festgesetzt. Unter C. 9. wird darauf hingewiesen, dass innerhalb des Planungsgebietes die zulässigen Planungsrichtpegel erreicht und zum Teil überschritten werden, insbesondere im Nachtbereich.</p> <p><u>Bebauungsplan Nr. 104:</u> Der Bebauungsplan Nr. 104 stellt die 1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 70 a dar. Die textlichen Festsetzungen wurden allerdings nur um zwei Punkte zu „Werbeanlagen“ (Ziff. 2.5 und 2.6) erweitert. Im Übrigen gelten für den Bebauungsplan Nr. 104 die gleichen Festsetzungen wie im Bebauungsplan Nr. 70 a.</p>
Lärminderungswirkung	Durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Die Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung an der Pater-Kolbe-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>Die Bebauungspläne sind rechtskräftig. Wenn die Bebauungspläne umgesetzt werden, gelten die festgesetzten Schallschutzmaßnahmen. Die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, reduziert sich dann real um ca. 22 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 10 Personen.</p>
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	<p><u>Bebauungsplan Nr. 70 a:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 04.06.1986</p> <p><u>Bebauungsplan Nr. 104:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 19.05.1988</p>
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen



<u>Maßnahme 4</u>	Bebauungsplan Nr. 70 „An der Le-Crés-Brücke“ (in Kraft getreten am 27.01.1984) und Bebauungsplan Nr. 96 „An der Le-Crés-Brücke“ (1. Ergänzung des Bebauungsplans Nr. 70 - in Kraft getreten am 14.06.1985)
Beschreibung	Die Bebauungspläne Nr. 70 und Nr. 96 setzen als Art der baulichen Nutzung SO (Läden, Hotel), MI und Gemeinbedarfsflächen fest. Die Bebauungspläne enthalten jeweils unter den Ziffern 1.5.0 - 1.5.3 Festsetzungen (Verweis auf Schallschutzgutachten, Schallschutzfenster etc.) zum Lärmschutz. Zudem ist durch Planzeichen geschlossene Bauweise festgesetzt. Jeweils unter C. 10. wird darauf hingewiesen, dass innerhalb des Planungsgebietes die zulässigen Planungsrichtpegel erreicht und zum Teil überschritten werden.
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 betroffene Bebauung am Rathausplatz, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) überschritten werden, liegt im SO (Läden, Hotel). Da hier, neben Großraumläden, Schank- und Speisewirtschaften usw., lediglich Wohnungen für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen sowie für Betriebsinhaber ab dem 1. OG zugelassen sind und die Stadt Unterschleißheim die tatsächlichen Einwohnerzahlen nicht mitgeteilt hat, ist in diesem Fall davon auszugehen, dass die geschätzten Einwohnerzahlen zu hoch angesetzt wurden. Die Bebauungspläne sind rechtskräftig. Wenn die Bebauungspläne umgesetzt werden, gelten die festgesetzten Schallschutzmaßnahmen. Die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, reduziert sich dann real um ca. 67 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 29 Personen.
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	<u>Bebauungsplan Nr. 70:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 27.01.1984 <u>Bebauungsplan Nr. 96:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 14.06.1985
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 5	Bebauungsplan Nr. 9 „St. Benediktstraße“ (in Kraft getreten am 25.05.1981)
Beschreibung	<p>Der Bebauungsplan Nr. 9 setzt als Art der baulichen Nutzung ein WA fest.</p> <p>Der Bebauungsplan enthält unter den Ziffern B. 4.2, B. 6.10 Festsetzungen durch Planzeichen (geschlossene Bauweise, Verweis auf Schallschutzgutachten, Unzulässigkeit von Schlafräumen, Schallschutzfenster etc.) zum Lärmschutz.</p> <p>Unter D. 8.0 wird darauf hingewiesen, dass mit dem Bauantrag ein Nachweis über den Schallschutz zu führen ist.</p>
Lärminderungswirkung	Durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Die Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung an der Raiffeisenstraße und an der St. Benediktstraße, 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. 56 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 24 Personen.</p>
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 25.05.1981
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 6	Bebauungsplan Nr. 67 „Berglstraße - St. Ulrich-Straße“ (in Kraft getreten am 07.04.1988)
Beschreibung	<p>Der Bebauungsplan Nr. 67 setzt als Art der baulichen Nutzung ein WA fest.</p> <p>Der Bebauungsplan enthält unter Ziff. B. 10 textliche Festsetzungen (Unzulässigkeit von Fenstern von Aufenthaltsräumen, Wintergärten etc.) zum Lärmschutz. Zudem ist durch Planzeichen geschlossene Bauweise (Ziff. A. 9.) festgesetzt.</p> <p>Unter C. 6. wird darauf hingewiesen, dass innerhalb des Plangebiets – Innenhofbereich ausgenommen – die für ein WA maßgeblichen Orientierungswerte aufgrund des von der tangierenden Bahnlinie einfallenden Verkehrslärms erheblich überschritten werden.</p>
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	<p>Die Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung an der St.-Ulrich-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. 53 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 23 Personen.</p>
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 07.04.1988
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

<u>Maßnahme 7</u>	Bebauungsplan Nr. 45 „Westlich der Stockersiedlung“ (in Kraft getreten am 21.12.1970), Bauungsplan Nr. 46 „Westlich der Stockersiedlung“ (Änderung des Bauungsplans Nr. 45 - in Kraft getreten am 27.05.1977), Bauungsplan Nr. 46 a „Westlich der Stockersiedlung“ (textliche Festsetzungsänderung des Bauungsplans Nr. 46 - in Kraft getreten am 20.11.2003) und Bauungsplan Nr. 86 „Westlich der Stockersiedlung“ (2. Änderung des Bauungsplans Nr. 46 - in Kraft getreten am 04.08.1988)
Beschreibung	<p>Der Bauungsplan Nr. 45 setzt als Art baulichen Nutzung ein WR fest. Der Bauungsplan Nr. 45 wurde durch die Bauungspläne Nr. 46 und Nr. 86 teilweise ersetzt. Diese setzen als Art der baulichen Nutzung WR und WA fest.</p> <p>Der Ausgangsbauungsplan Nr. 45, der Bauungsplan Nr. 86 und der Plan Nr. 46 a enthalten keine Festsetzungen zum Lärmschutz. Lediglich der Bauungsplan Nr. 46 enthält unter Buchstabe C „Kennzeichnungen gem. § 9 Abs. 3 BBauG“ die Festsetzung, dass für die Ausführung und Art der Schallschutzmaßnahmen das Schallschutzgutachten des Dipl.-Ing. Peter Niggel vom 10.10.1974 mit Nachtrag vom 07.04.1976 maßgebend ist. Durch Planzeichen wird u. a. geschlossene Bauweise festgesetzt.</p>
Lärminderungswirkung	<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>Die Bauungspläne enthalten betroffene schutzwürdige Bebauung an der Friedhofstraße, an der Raiffeisenstraße und an der St.-Korbinian-Straße, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) überschritten werden. Die Lärmschutzfestsetzungen beziehen sich – soweit aus den vorliegenden Planunterlagen ersichtlich – nicht auf vorhandene schutzwürdige Bebauung, an der gemäß der Kartierung des EBA die o. g. Anhaltswerte überschritten werden. Die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, reduziert sich somit nicht.</p>

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Regensburg
für das Gebiet der Stadt Unterschleißheim

Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	<u>Bebauungsplan Nr. 45:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 21.12.1970 <u>Bebauungsplan Nr. 46:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 27.05.1977 <u>Bebauungsplan Nr. 46 a:</u> Textliche Festsetzungsänderung des Bebauungsplans Nr. 46 - in Kraft getreten am 20.11.2003 <u>Bebauungsplan Nr. 86:</u> rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 04.08.1988
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall ab- hängen



<u>Maßnahme 8</u>	Bebauungsplan Nr. 28/II „Behindertenwohnheim Ecke Kepler-/Hauptstraße“ (in Kraft getreten am 11.07.1996); Ausgangsbebauungsplan Nr. 28 „Keplerstraße“ (teilüberplant durch die Bebauungspläne Nr. 28/I und Nr. 28/II - in Kraft getreten am 09.03.1989)
Beschreibung	Für die Nutzung als Wohn- und Pflegeheim für Behinderte wurde für den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 28/II ein SO ausgewiesen. Der Satzungstext des Bebauungsplans liegt nicht vor. In der Begründung (Fassung vom 23.05.1996) zum Bebauungsplan Nr. 28/II finden sich unter Ziff. 5.0 Anmerkungen zum Lärmschutz (Verweis auf Festsetzungen im Bebauungsplan: Festsetzung Nr. B 2.1 - 2.4; Schallschutzfenster oder vorgelegte Wintergärten, schalldämmte Lüftungseinrichtungen, Zulässigkeit einer Lärmschutzwand, Verweis auf Schallschutzgutachten).
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 für das betroffene Gebäude an der Keplerstraße, an dem gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ 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. 22 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 10 Personen.
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 11.07.1996
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 9	Bebauungs- und Grünordnungsplan Nr. 26 „Bezirksstraße“ (in Kraft getreten am 25.03.2004)
Beschreibung	<p>Der Bebauungsplan Nr. 26 setzt als Art baulichen Nutzung MI, Fläche für den Gemeinbedarf sowie Kirchen und kirchlichen Zwecken dienenden Einrichtungen und Gebäude fest.</p> <p>Der Bebauungsplan enthält unter Ziff. C. 7 textliche Festsetzungen (Wohnraumorientierung, Mindest-Schalldämm-Maß, Wintergarten etc.) und unter D. 1., D. 10. - 14. Hinweise zum Lärmschutz.</p>
Lärminderungswirkung	Durch die festgesetzten Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Die Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung an der Bezirksstraße, 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. 19 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 8 Personen.</p>
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 25.03.2004
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 10	Bebauungsplan Nr. 25 a „Gewerbe- und Industriegebiet an der Carl-von-Linde-Straße und Siemensstraße“ (1. Änderung des Bebauungsplans Nr. 25 - in Kraft getreten am 17.09.1992)
Beschreibung	Der Bebauungsplan Nr. 25 a setzt als Art der baulichen Nutzung GE, GI und MI fest. Der Bebauungsplan enthält unter Ziff. B 4.4.1.1. Festsetzungen zum Schutz vor von außen einfallendem Schall (bezieht sich auch auf Bahnlärmeinwirkungen).
Lärminderungswirkung	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 schützwürdige Bebauung an der Dieselstraße, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden. Bei der betroffenen Bebauung handelt es sich um Betriebswohnungen innerhalb eines GE. 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. 39 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 17 Personen.
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	rechtskräftiger Bebauungsplan - in Kraft getreten am 17.09.1992
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 11	Bebauungsplan Nr. 128 „Gewerbegebiet Hollern - Teil I“ (nicht in Kraft getreten)
Beschreibung	<p>Der Bebauungsplanentwurf Nr. 128 setzt als Art der baulichen Nutzung GE (e) fest.</p> <p>Der Bebauungsplanentwurf enthält unter Ziff. A. 5 d zwar eine Festsetzung durch Planzeichen (Lärmschutzwand) zum Schutz vor Lärmeinwirkungen. Allerdings bezieht sich die Festsetzung nicht auf die Bahnstrecke München - Regensburg sondern auf die Bundesstraße B 13. Unter C. 14. wird darauf hingewiesen, dass es im Plangebiet aufgrund des von der S-Bahn, der Bahnlinie München - Regensburg sowie der B13 einfallenden Lärms zu Überschreitungen der für ein Gewerbegebiet maßgeblichen Orientierungswerte kommt. Weitere Hinweise zum Schutz vor von außen einfallendem Schall finden sich unter den Ziffern C. 16. und C. 17..</p>
Lärminderungswirkung	Bei Berücksichtigung der Hinweise zum Lärmschutz werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	<p>Der Bebauungsplanentwurf enthält betroffene schutzwürdige Bebauung an der Freisinger 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. Bei der betroffenen Bebauung handelt es sich um Betriebswohnungen innerhalb eines GE (e).</p> <p>Der Bebauungsplan ist nicht rechtskräftig.</p> <p>Wenn bei Bauvorhaben nach § 33 BauGB die Hinweise zum Lärmschutz berücksichtigt wurden (s. Ziff. 4.1.3), reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, real um ca. 4 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 2 Personen.</p>
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	Bebauungsplan – nicht in Kraft getreten
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 12	Bezuschussung von Lärmschutzfenstern
Beschreibung	Die Stadt Unterschleißheim führte in den Jahren 1992 - 1996 ein Energiesanierungsprogramm durch, im Rahmen dessen auch der Einbau von Lärmschutzfenstern in Gebäuden entlang der Bahnlinie bezuschusst wurde. Über die Zuwendungen der Stadt liegen allerdings keine Dokumente mehr vor.
Lärmminderungswirkung	Durch den Einbau von Lärmschutzfenstern kann der Innenraumschutz gewährleistet werden.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Da die Akten über das Energiesanierungsprogramm – nach Ablauf der 10-jährigen Archivierungspflicht – bereits vernichtet wurden, ist eine Zuordnung der erfolgten Schallschutzmaßnahmen zu den Gebäuden und damit eine Bewertung und Abschätzung der entlasteten Personen nicht möglich.
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	abgeschlossen
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	nicht bekannt

4.2 Bereits geplante Maßnahmen

4.2.1 Bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der 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 „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 erstellt. Ferner wurde für den Gesamtbedarf der Lärmsanierung eine Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011 gefertigt.³ Die Priorisierungszahl ergibt die Rangreihenfolge der Sanierungsmaßnahmen.

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

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

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

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



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

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

Startseite des Bundesministeriums für Verkehr 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 „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 und bei Anlage 3 um die Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011. (Quelle für obige Ausführungen: BMVBS bzw. BMVI - siehe o. g. Internetseite)

Nachfolgend ist die im Bereich der Stadt Unterschleißheim im Rahmen des Gesamtkonzepts der Lärmsanierung bereits geplante Lärmsanierungsmaßnahme dargestellt.

Bei der Maßnahme handelt es sich gemäß Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 02.07.2012 um eine mittel- bis langfristige Maßnahme aus der Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011. Der Realisierungszeitpunkt ist noch ungewiss. Derzeit können daher noch keine konkreteren Angaben hinsichtlich einer möglichen Bearbeitung oder gar Sanierung der Ortsdurchfahrt gemacht werden. Im Falle der Bearbeitung wird die aktuelle Situation vor Ort mittels eines schalltechnischen Gutachtens erfasst, der Grad der Betroffenheit bestimmt und in einer ersten Betrachtung werden mögliche Maßnahmen diskutiert.

Eine kurz- bis mittelfristige Maßnahme aus der Liste „Gesamtzusammenstellung der in Bau und Planung befindlichen Lärmsanierungsabschnitte“ Stand November 2011 ist in der Stadt Unterschleißheim nicht vorgesehen.

Da es sich um eine geplante Maßnahme handelt, ist diese in der Kartierung des EBA noch nicht berücksichtigt.

Maßnahme (mittel- bis langfristig)	Lärmsanierung an der Strecke 5500 (München - Regensburg) im Sanierungsabschnitt München-Neulustheim - Freising (Nummer des Sanierungsabschnitts: 213; Länge: 11,8 km; Priorisierungszahl: 2,929) gemäß Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011⁴
Beschreibung	Im Gebiet der Stadt Unterschleißheim sind im Sanierungsabschnitt München-Neulustheim - Freising in folgenden Bereichen Lärmsanierungsmaßnahmen geplant: - Unterschleißheim km 21,1 - km 23,5 Stand 18.11.2011 (Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen)
Lärmminderungswirkung	Aktive und/oder passive Schutzmaßnahmen werden so vorgesehen, dass an förderfähiger schutzwürdiger Bebauung die Lärmsanierungsgrenzwerte eingehalten werden bzw. der Innenraumschutz gewährleistet ist.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Eine Aussage über die voraussichtliche Anzahl der entlasteten Personen ist von der DB Netz AG, DB Projektbau GmbH bzw. DB Services Immobilien GmbH nicht erfolgt.
Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan	Der Sanierungsabschnitt München-Neulustheim - Freising ist mit einer Priorisierungszahl von 2,929 der unteren Hälfte der Sanierungsliste zuzuordnen. Gemäß Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 02.07.2012 handelt es sich um eine mittel- bis langfristige Maßnahme. Der Realisierungszeitpunkt ist noch ungewiss. Eine Aussage über den voraussichtlichen Zeithorizont ist derzeit nicht möglich.
Zuständigkeit	Bund, Deutsche Bahn AG (DB Netz AG, DB Projektbau GmbH)
Kosten	Ø-Sanierungskosten: 700 T€/km (Quelle: BMVBS - Bek. vom 11.02.2005 Gesamtkonzept der Lärmsanierung)

⁴ Die genannte, aktuelle Liste ersetzt die bisherige Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen Stand 2005



4.2.2 Weitere bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn AG

Nach Aussage der Stadt bestehen keine weiteren Maßnahmenplanungen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung oder im Rahmen der Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV beim Neu- bzw. Ausbau der Bahnstrecke im Bereich der Stadt Unterschleißheim. Eine anderweitige Aussage des Eisenbahn-Bundesamtes sowie der beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG (DB Netz AG, DB Projektbau GmbH und DB Services Immobilien GmbH) liegt nicht vor.

Im Rahmen des barrierefreien Ausbaus der S-Bahn München ist in den Jahren 2013/2014 vorgesehen, den Zugang zu den Bahnsteigen an der S-Bahn-Station Unterschleißheim barrierefrei zu gestalten. Nach Angaben der Stadt Unterschleißheim sehen die Planungen allerdings keinen Umbau des Gleiskörpers vor, so dass davon ausgegangen wird, dass keine Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen sind. Eine nähere Betrachtung im Lärmaktionsplan erübrigt sich somit.

4.2.3 Bereits geplante Maßnahmen der Stadt Unterschleißheim

Nach den Ausführungen der Stadt Unterschleißheim im Schreiben vom 22.12.2010 (Aktenzeichen 53-610-16-0AI-Ob) plant oder prüft die Stadt in den im Aufstellungsverfahren befindlichen Bebauungsplänen Nr. 134, Nr. 89 c und Nr. 126 Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen festzusetzen:

- Bebauungsplan Nr. 134 „Allgemeines Wohngebiet – WA – (Klosterfeld)“ (im Aufstellungsverfahren; Plandatum: 18.04.2005);
- Bebauungsplan Nr. 89 c/Gebietspläne Nr. 1, Nr. 2 und Nr. 3 (im Aufstellungsverfahren – Planentwurf vom 02.04.2009).
- Bebauungsplan Nr. 126 „Hollern Nord“, Teil 1 (im Aufstellungsverfahren - Planentwurf vom 21.09.1998)

Dabei enthalten der Bebauungsplan Nr. 89 c/Gebietspläne Nr. 1 und Nr. 3 sowie der Bebauungsplan Nr. 126 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. Der Bebauungsplan Nr. 89 c bzw. die Gebietspläne Nr. 1 und Nr. 3 sowie der Bebauungsplan Nr. 126 werden deshalb als geplante Maßnahmen in die nachfolgenden Maßnahmentabellen übernommen. Die weiteren – sich im Aufstellungsverfahren befindlichen – Bebauungspläne (Nr. 134 und Nr. 89 c/Gebietsplan Nr. 2), enthalten – soweit aus den vorliegenden Unterlagen ersichtlich – keine betroffene schutzwürdige Bebauung, an der gemäß der Kartierung des EBA die o. g. Anhaltswerte überschritten werden.

Anderweitige Lärmschutzmaßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen (z. B. über Schallschutzfensterprogramme) sind seitens der Stadt bisher nicht geplant.

<u>Maßnahme 1</u>	Bebauungsplan Nr. 89 c/Gebietspläne Nr. 1 und Nr. 3 (im Aufstellungsverfahren - Planentwurf vom 02.04.2009)
Beschreibung	Der Planentwurf des Bebauungsplans Nr. 89 c setzt in den Gebietsplänen Nr. 1 und Nr. 3 als Art der baulichen Nutzung WA und WR fest. Der Bebauungsplanentwurf enthält unter Ziff. C. 11.1 Festsetzungen (Bauschalldämm-Maß nach DIN 4109) zum Lärmschutz. Die Festsetzungen gelten bei allen Neu-, Um- und Erweiterungsbauten.
Lärminderungswirkung	Durch die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Die vorgesehenen Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung an der Alexander-Pachmann-Straße, an der Bahnstraße, an der Bezirksstraße und an der Heimgartenstraße, 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 befindet sich im Aufstellungsverfahren. Wenn der Bebauungsplan rechtskräftig und umgesetzt wird, gelten die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen. Die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, reduziert sich dann real um ca. 269 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 117 Personen.
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	Bebauungsplan im Aufstellungsverfahren - Planentwurf vom 02.04.2009
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

Maßnahme 2	Bebauungsplan Nr. 126 „Hollern Nord“, Teil 1 (im Aufstellungsverfahren - Planentwurf vom 21.09.1998)
Beschreibung	Der Planentwurf des Bebauungsplans Nr. 126 setzt als Art der baulichen Nutzung GE(e), MI und WA fest. Der Bebauungsplanentwurf enthält unter Ziff. A. 4.8 (Lärmschutzwand als Immissionsschutz entlang der Bahnlinie) sowie unter Ziff. A. 15 und 16 (Vorbau von Wintergärten oder schallgedämmte Belüftungseinrichtungen bei Schlafräumen, Einhaltung von Innenpegeln, etc.) Festsetzungen zum Schutz vor Bahnlärm. Unter Ziff. A. 13 wird ferner auf die im Plangebiet auftretenden Überschreitungen der Orientierungswerte der DIN 18005 aufgrund des von der S-Bahn und der Bahnlinie München - Regensburg einfallenden Lärms hingewiesen.
Lärminderungswirkung	Durch die vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmeinwirkungen bzw. die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse sichergestellt. Nach Mitteilung der Stadt Unterschleißheim wurde die im Bebauungsplanentwurf festgesetzte Lärmschutzwand entlang der Bahnlinie bereits errichtet und als Gabionenwand mit einer Höhe von ca. 3,50 m ausgeführt.
Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen	Die vorgesehenen Lärmschutzfestsetzungen gelten auch für betroffene schutzwürdige Bebauung am Neuhofweg, 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 befindet sich im Aufstellungsverfahren. Wenn der Bebauungsplan rechtskräftig und umgesetzt wird, gelten die vorgesehenen Schallschutzmaßnahmen. Die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, reduziert sich dann real um ca. 104 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 45 Personen.
Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan	Bebauungsplan im Aufstellungsverfahren - Planentwurf vom 21.09.1998
Zuständigkeit	Stadt Unterschleißheim
Kosten	Angabe nicht möglich, da die Kosten vom Einzelfall abhängen

4.3 Vorstudie für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe, Forderungen der Stadt und der Bürgerinitiative zur Untertunnelung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim und Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim

Nachfolgend werden die Vorstudie für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe und die Forderungen der Stadt und der Bürgerinitiative zur Untertunnelung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim aufgezeigt. Dabei wird auch die vorgelegte „Machbarkeitsstudie für die Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München - Landshut - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim“ näher erläutert.

Unter 4.3.3 wird außerdem auf die von der Stadt Unterschleißheim übermittelte Untersuchung „Schallschutzkonzepte für die Gemeinde Unterschleißheim – Schallschutz entlang der Bahnlinie München - Regensburg – Lösungskonzepte und Gestaltungsvorschläge“ der Möhler + Partner Ingenieure AG vom September 1998 eingegangen.

4.3.1 Vorstudie für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe

Für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe liegt eine vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie in Auftrag gegebene Vorstudie vor (Planunterlagen der Ingenieurgesellschaft Flughafenbindung München vom Dezember 2009). Diese sehen für den gesamten Ortsbereich von Unterschleißheim Lärmschutzmaßnahmen vor.

Auf die Vorstudie für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe wird – da noch nicht verbindlich – im Lärmaktionsplan jedoch nicht näher eingegangen. Konkrete und verbindliche Planungen für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe liegen bislang nicht vor.

Davon zu trennen ist der in den Jahren 2013/2014 geplante barrierefreie Zugang zu den Bahnsteigen des Bahnhofs Unterschleißheim. Hierzu teilte die Stadt Unterschleißheim mit, dass die Planungen hierfür von einem unveränderten Gleiskörper ausgingen und keine Lärmschutzmaßnahmen vorsähen. Eine nähere Betrachtung im Lärmaktionsplan erübrigt sich somit (vgl. Ziff. 4.2.2).

4.3.2 Forderungen der Stadt und der Bürgerinitiative zur Untertunnelung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim

Grundsätzliche Forderungen der Stadt Unterschleißheim und der Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel“ zur Untertunnelung der Bahnstrecke im Stadtgebiet

Die Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel Eching, Neufahrn, Oberschleißheim, Unterschleißheim e. V.“ fordert die Schaffung eines Bahntunnels. Ziel der Bürgerinitiative ist insbesondere, dass beim weiteren Ausbau der Bahnstrecke München - Freising im Rahmen der Flughafenbindung die Streckenführung im Ortsbereich der vorg. Gemeinden nur in einem Tunnel erfolgt.

Die Stadt Unterschleißheim schließt sich der Forderung der Bürgerinitiative an. Die Stadt sieht die Tunnellösung als mögliche und realisierbare Lärmschutzmaßnahme an und weist in Ihrem Schreiben (Aktenzeichen 53-610-16-0AI-Ob) vom 22.12.2010 darauf hin, dass sie seit vielen Jahrzehnten die Führung der Bahngleise in einer Tunnellage als optimalen Schutz gegen Schienenlärm verfolge. Da diese Maßnahme nur im Zuge von Ausbaumaßnahmen erfolgen könne, sei es derzeit nicht möglich, einen Zeithorizont für die Realisierung dieser Maßnahme zu nennen.

Die Tunnellösung stellt aus fachlicher Sicht i. d. R. die Maßnahme mit dem größten Lärm-minderungseffekt dar. Da keine (verbindliche) Planung vorliegt, ist eine nähere Betrachtung nicht veranlasst.

Spezielle Forderung der Stadt Unterschleißheim zur Untertunnelung der Bahnstrecke im Stadtgebiet für den Fall des 4-gleisigen Ausbaus durch die Deutsche Bahn AG

Zusätzlich wurde von der Stadt Unterschleißheim am 10.06.2011 die „Machbarkeitsstudie für die Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München - Landshut - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim“ (Präsentation vom 07.12.2009) erstellt von der Regierungsbaumeister Schlegel GmbH & Co. KG in Auszügen vorgelegt. Die vorg. Machbarkeitsstudie für die Tieferlegung bzw. Untertunnelung der Bahnstrecke 5500 gilt nach Aussage der Stadt Unterschleißheim aber nur für den Fall des 4-gleisigen Ausbaus der Bahnstrecke im Stadtgebiet Unterschleißheim durch die Deutsche Bahn AG.

Aufbauend auf den betrieblichen Grundlagen und den Planungsgrundlagen werden in der Machbarkeitsstudie (Präsentation vom 07.12.2009) zwei untersuchte Alternativen vorgestellt. Es handelt sich dabei um:

- Alternative 1: Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der südlichen und nördlichen Stadtgrenze
- Alternative 2: Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der Le-Crés-Brücke und der nördlichen Stadtgrenze

Im Weiteren werden die Bauphasenkonzeption, die Baudurchführung, die möglichen Realisierungszeiträume, die nicht monetären Evaluierungsparameter sowie die Kosten näher betrachtet.



Abschließend werden das Ergebnis der Machbarkeitsstudie zur Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafens München (Präsentation vom 23.11.2009) vorgestellt und die Alternativen verglichen.

Eine verbindliche Planung zur Tieferlegung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim basierend auf der vorg. Machbarkeitsstudie liegt nicht vor.

Die in der Machbarkeitsstudie aufgezeigte Tieferlegung der Bahnstrecke, die von der Stadt Unterschleißheim so nur im Fall des 4-gleisigen Ausbaus der Bahnstrecke im Stadtgebiet durch die Deutsche Bahn AG gefordert wird, wird in der nachfolgenden Tabelle näher erläutert.

<u>Maßnahme</u>	Machbarkeitsstudie für die Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München - Landshut - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim
Beschreibung	<p><u>Alternative 1:</u> Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der südlichen und nördlichen Stadtgrenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zweizeilige Tunnelbauwerke für S-Bahn- und Regional-/Güterverkehr - unterirdische Haltepunkte (barrierefrei) - neue Gütergleisanschlüsse zur Linde AG und nach Garching-Hochbrück (Gemeindegebiet Eching) - anpassen des oberirdischen Straßen- und Wegenetzes mit Neugestaltung der frei werdenden Flächen im Bereich der Gleisanlagen <p><u>Alternative 2:</u> Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der Le-Crés-Brücke und der nördlichen Stadtgrenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zweizeiliges Tunnelbauwerk für Regional-/Güterverkehr - Tieferlegung der Bestandsgleise im Bereich des Bahnübergangs (S-Bahn-Betrieb auf Bestandsgleisen) - oberirdische Haltepunkte (nicht barrierefrei) - neue Gütergleisanschlüsse zur Linde AG und nach Garching-Hochbrück (Gemeindegebiet Eching) - anpassen des oberirdischen Straßen- und Wegenetzes - Wiederherstellung der Bereiche oberhalb des Tunnelbauwerks entsprechend Bestand <p>(Quelle: „Machbarkeitsstudie für die Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München - Landshut - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim“ (Präsentation vom 07.12.2009) erstellt von der Regierungsbaumeister Schlegel GmbH & Co. KG)</p>
Lärmminderungswirkung	<p>Die Tunnellösung stellt aus fachlicher Sicht i. d. R. die Maßnahme mit dem größten Lärmminderungseffekt dar; die Anforderungen der 16. BImSchV werden eingehalten.</p> <p><u>Alternative 1:</u> keine zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen erforderlich</p> <p><u>Alternative 2:</u> zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich auf der Ostseite der Bahnstrecke zwischen dem Haltepunkt Lohhof und dem Bahnübergang sowie beidseitig südlich der St.-Martinus-Straße bis zum südlichen Bebauungsrand/Stadtgrenze</p>

<p>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</p>	<p>Durch diese Maßnahme (Alternative 1 oder 2) würde voraussichtlich die gesamte betroffene schutzwürdige Bebauung im Ortsbereich von Unterschleißheim, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ überschritten werden, geschützt werden. Da <u>keine</u> verbindliche Planung zur Tieferlegung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim vorliegt, ist eine sichere Aussage zur Anzahl der entlasteten Personen jedoch nicht möglich.</p>
<p>Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan</p>	<p>Es liegt <u>keine</u> verbindliche Planung vor. Die Forderung der Stadt zur Tieferlegung / Untertunnelung der Bahnstrecke gemäß der o. g. Machbarkeitsstudie gilt nach Aussage der Stadt Unterschleißheim nur für den Fall des 4-gleisigen Ausbaus der Bahnstrecke 5500 im Stadtgebiet Unterschleißheim durch die Deutsche Bahn AG.</p> <p><u>Alternative 1:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Planungszeitraum ca. 3,5 Jahre - Bauzeit ca. 10 Jahre (Neubau der Tunnelbauwerke nur zeitlich nacheinander möglich; Tunnelbau südlich und nördlich Bahnübergang mit zeitlichem Versatz) <p><u>Alternative 2:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Planungszeitraum ca. 2,5 Jahre - Bauzeit ca. 7,5 Jahre <p>(Quelle: „Machbarkeitsstudie für die Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München - Landshut - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim“ (Präsentation vom 07.12.2009) erstellt von der Regierungsbaumeister Schlegel GmbH & Co. KG)</p>
<p>Zuständigkeit</p>	<p>Deutsche Bahn AG, Stadt Unterschleißheim</p>



Kosten	<p>Kostenabschätzung:</p> <p>Gesamtkosten (brutto) einschließlich Nebenkosten:</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Alternative 1</u>: 704 Mio. €- <u>Alternative 2</u>: 406 Mio. € <p>Kostenanteile Dritter: (oberirdischer Ausbau, Bahnübergangsbeseitigung)</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Alternative 1</u>: 182 Mio. €- <u>Alternative 2</u>: 165 Mio. € <p>Kostenanteil Stadt Unterschleißheim:</p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Alternative 1</u>: 522 Mio. €- <u>Alternative 2</u>: 242 Mio. € <p>(Quelle: „Machbarkeitsstudie für die Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München - Landshut - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim“ (Präsentation vom 07.12.2009) erstellt von der Regierungsbaumeister Schlegel GmbH & Co. KG)</p>
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

4.3.3 Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim

Die Stadt Unterschleißheim hat eine von der Möhler + Partner Ingenieure AG erstellte Untersuchung „Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim – Schallschutz entlang der Bahnlinie München - Regensburg – Lösungskonzepte und Gestaltungsvorschläge“ vom September 1998 übermittelt.

Bei dieser Untersuchung handelt es sich nicht um eine verbindliche Planung. Ziel war es die vorhandene Situation hinsichtlich der Schallimmissionen aus der Bahnlinie und der Betroffenheit beiderseits der Bahn anhand der vorliegenden Flächennutzungen und Anwohnerzahl aufzuzeigen. Darauf aufbauend wurden vier mögliche Schallschutzkonzepte bezüglich ihrer baulichen Ausführung und ihrer Wirksamkeit erörtert.

Für den Ersatz des vorhandenen Bahnübergangs an der Haupt- bzw. Bezirksstraße durch ein neues Kreuzungsbauwerk wurden folgende Schallschutzkonzepte entwickelt:

- Absenkungsvariante: Teilweise Absenkung der Bahntrasse zwischen km 21,488 und km 22,936 um bis zu 7,7 m. Ersatz des o. g. Bahnübergangs durch eine Straßenüberführung;
- Trogvariante: Bahntrasse in teilweiser Troglage. Beginn der Absenkung bei km 20,950 und Führung der Bahntrasse in einer Troglage (3,0 m unter Geländeneiveau) zwischen km 21,250 und km 21,850 (Bereich Valerystraße - St.-Ulrich-Straße);
- Variante Schallschutz 2,0 m: Schallschutzwände mit einer Höhe von 2,0 m über Schienenoberkante und Ersatz des o. g. Bahnübergangs durch eine Straßenunterführung;
- Variante Schallschutz 3,5 m: Schallschutzwände mit einer Höhe von 3,5 m über Schienenoberkante, ansonsten wie Variante Schallschutz 2,0 m.

Auf die Untersuchung wird – da nicht verbindlich – im Lärmaktionsplan nicht näher eingegangen. Konkrete und verbindliche Planungen für den Ersatz des vorhandenen Bahnübergangs an der Haupt- bzw. Bezirksstraße durch ein neues Kreuzungsbauwerk liegen nicht vor.

4.4 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen

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

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

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

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI)

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

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

Deutsche Bahn AG:

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

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

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

4.4.1 Maßnahmen an der Quelle

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

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

Maßnahmen am Fahrzeug

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.⁵</p> <p><u>Umrüstung vorhandener Güterwagens:</u> Bundesweit sind mehr als 135.000 Bestandsgüterwagen mit der Verbundstoffbremssohle auszurüsten. Da die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) die hohen Investitionskosten nicht tragen können ist eine vollständige Förderung notwendig. Die Bundesregierung hat hierzu das Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ eingerichtet. Im Rahmen des Teilprojekts „Leiser Rhein“ erfolgt die pilothafte Umrüstung von ca. 5.000 Wagen auf Verbundstoffbremssohlen. Hierdurch wird auch die Weiterentwicklung der Sohlentechnologie vorangetrieben. Im Oktober 2010 wurde im Rahmen dieses Projekts der erste Förderbescheid für die Umrüstung von 1250 Güterwagen auf K-Sohlen und für 100 Wagen für die Umrüstung auf LL-Sohlen („LL“ = „Low Noise (wenig Lärm) – Low Friction (geringe Reibung)“) an die Deutsche Bahn AG übergeben⁴. Die LL-Sohle ist nach mehrjährigen Testläufen seit Mai 2013 europaweit zugelassen. (Quellen: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG und BMVI, http://www.deutschebahn.com/file/2179626/data/schallschutzbroschuere.pdf http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/laermminderung/fluesterbremse.html http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/oekologie/laermminderung/trassenpreis_bonus.html http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienenbonus.html?linkToOverview=js</p>
<p>Zuständigkeit</p>	<p>Bund, Europäische Union (EU); Ausführung: EVU</p>

⁵ Quelle: Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 02.07.2012 an die Regierung von Oberbayern zum Lärmaktionsplan für den Schienenweg im Gebiet der Stadt Unterschleißheim und analoges 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/?clslid0=276654&clslid1=276659&clslid2=276929&clslid3=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/?clslid0=276664&clslid1=276667&clslid2=276951&clslid3=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).
Lärmminderungswirkung	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.

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

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

Maßnahmen am Fahrweg

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



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	-

4.4.2 Maßnahmen am Schallausbreitungsweg

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

Aktive Schallschutzmaßnahmen

<u>Maßnahmen</u>	Schallschutzwände, -wälle oder Kombinationen davon
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

Maßnahmen	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	-

4.4.3 Pilotprojekte, Innovationsprogramme und Maßnahmen in der Erprobung

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

<p><u>Maßnahme</u></p>	<p>Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ des BMVBS:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pilotprojekt „Leiser Rhein“ - Innovationsprogramm Verbundstoff-Bremssohlen - „Lärmabhängiges Trassenpreissystem“
<p>Beschreibung</p>	<p><u>Pilotprojekt „Leiser Rhein“:</u> Im Rahmen des Pilotprojekts sollen bis zu 5000 vorhandene Güterwagen mit K-Sohlen („K“ = „Komposit“) oder LL-Sohlen („LL“ = „Low-Low“) umgerüstet werden. Mit dem Projekt sollen die Hürden einer erstmaligen Umrüstung gesenkt werden, indem Erkenntnisse zum erforderlichen Engineering und zu erforderlichen Zulassungen praktisch gewonnen und erprobt werden. Zudem sollen mit einem Programmbaustein zur Wagenerfassung Erfahrungen für die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems gesammelt werden. (Quelle: BMVBS)</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 http://fahrweg.dbnetze.com/file/2597008/data/trassenprei-sbroschuere__2013.pdf</p> <p>Allgemeines zum Pilot- und Innovationsprogramm des BMVBS bzw. BMVI unter: http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/initiativen-des-bundes-zur-laermreduzierung.html?linkToOverview=js</p>
<p>Lärminderungswirkung</p>	<p>-</p>

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Regensburg
für das Gebiet der Stadt Unterschleißheim

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



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

<u>Maßnahme</u>	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 seitens der Deutschen Bahn AG keine Auskunft vor.

4.5 Realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Unterschleißheim

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 Unterschleißheim aufgezeigt. Gemäß den Ausführungen unter Ziff. 2.2 des Lärmaktionsplans sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung die jeweiligen materiellen Regelungen des nationalen Fachrechts heranzuziehen.

Bei der Ermittlung der entlasteten Personen wurden – wie unter Ziff. 4.1.3 ausgeführt – die zum Teil geschätzten Angaben des EBA zu den Einwohnerzahlen der von einem $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude zugrunde gelegt, da nach Aussage der Stadt Unterschleißheim die tatsächlichen Einwohnerzahlen nur geringfügig davon abweichen.

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

4.5.1 Realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG

Bei der bereits geplanten Maßnahme der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung unter Ziff. 4.2.1 handelt es sich gleichzeitig um eine realisierbare Maßnahme zur Umsetzung in Unterschleißheim. Der Realisierungszeitpunkt ist jedoch noch ungewiss. Auf Maßnahmen zur Lärmsanierung besteht zudem kein Rechtsanspruch.

Ferner ist zu beachten, dass Lärmsanierungsmaßnahmen nur förderfähig sind, wenn die Sanierungsgrenzwerte überschritten werden und die zu schützenden baulichen Anlagen vor dem 01.04.1974 errichtet wurden oder der zugehörige Bebauungsplan vor diesem Datum rechtskräftig geworden ist (s. Ziff. 4.2.1 und Ziff. 2.3).

Eine Aussage über die voraussichtliche Anzahl der durch diese Maßnahme entlasteten Personen ist von der DB Netz AG, DB Projektbau GmbH bzw. DB Services Immobilien GmbH nicht erfolgt. Die DB Services Immobilien GmbH teilt hierzu mit Schreiben vom 02.07.2012 mit, dass derzeit noch keine konkreteren Angaben hinsichtlich einer möglichen Bearbeitung oder gar Sanierung der Ortsdurchfahrt gemacht werden können. Im Falle der Bearbeitung wird die aktuelle Situation vor Ort mittels eines schalltechnischen Gutachtens erfasst, der Grad der Betroffenheit bestimmt und in einer ersten Betrachtung mögliche Maßnahmen diskutiert. Derzeit bleibt es dabei, dass die Lärmsanierung der Kommune erst in einem mittel- bis langfristigen Zeitrahmen möglich sein wird.

Weitere bereits geplante und realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Gebiet der Stadt Unterschleißheim 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, Stadt Unterschleißheim) 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.

In den Jahren 2013/2014 ist vorgesehen den Zugang zu den Bahnsteigen an der S-Bahn-Station Unterschleißheim barrierefrei zu gestalten. Nach Angaben der Stadt Unterschleißheim sehen die Planungen hierzu keine Lärmschutzmaßnahmen vor.



Die Vorstudie für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe, die von der Stadt Unterschleißheim und der Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel“ geforderte Untertunnelung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim sowie die von der Stadt mit Machbarkeitsstudie vom 10.06.2011 untersuchte Tieferlegung der Bahnstrecke im Stadtgebiet Unterschleißheim, die nur für den Fall des 4-gleisigen Ausbaus der Bahnstrecke durch die Deutsche Bahn AG gilt, stellen bislang noch keine konkreten und verbindlichen Planungen dar. Dies gilt auch für die Untersuchung „Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim – Schallschutz entlang der Bahnlinie München - Regensburg – Lösungskonzepte und Gestaltungsvorschläge“ Hierbei handelt es sich derzeit nicht um realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Unterschleißheim.

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

4.5.2 Realisierbare Maßnahmen der Stadt Unterschleißheim

Seitens der Stadt Unterschleißheim wurden die bereits vorhandenen und in rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Maßnahmen und/oder in Bebauungsplänen vorgesehenen Hinweise zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen mitgeteilt. Diese sind unter Ziff. 4.1.3 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 $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt sind, real um ca. 499 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 217 Personen.

Ferner plant die Stadt in den sich im Aufstellungsverfahren befindlichen Bebauungsplänen entlang der Bahnlinie München - Regensburg Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen festzusetzen (siehe Ziff. 4.2.3). Werden die Schallschutzmaßnahmen wie geplant umgesetzt, so reduziert sich die Anzahl der belasteten Personen, die Überschreitungen der o. g. Anhaltswerte ausgesetzt sind, real um ca. weitere 373 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 162 Personen.

Weitere Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen sind seitens der Stadt Unterschleißheim nach den Ausführungen im Schreiben 22.12.2010 (Aktenzeichen 53-610-16-0AI-Ob) nicht geplant, weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (z. B. über Schallschutzfensterprogramme). Auch aufgrund der Lärmkartierung des EBA sind derzeit von der Stadt Unterschleißheim keine zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen geplant.

4.5.3 Sonstige realisierbare Maßnahmen

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



5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit

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

5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Regierung von Oberbayern hat unter Beteiligung der Stadt Unterschleißheim den Entwurf des Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken im Stadtgebiet Unterschleißheim erstellt und in der Zeit vom 07.11.2011 bis zum 23.12.2011 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 vier Schreiben von Bürgern und ein Schreiben der Stadt Unterschleißheim ein.

Aus den Schreiben der Bürger und der Stadt Unterschleißheim ergeben sich folgende Anliegen und Anregungen:

Anwohner Nelkenstraße

- Aus Sicht des Anwohners wäre das Lärmproblem am besten durch einen unterirdischen Tunnel zu lösen, dieser ist aber nicht finanzierbar.
- Es wird ein oberirdischer Tunnel - wie in den Vororten von Paris – vorgeschlagen.
- Die Vorteile eines oberirdischen Tunnels wären: Kostengünstiger als unterirdischer Tunnel, keine Absenkung der Bahnhöfe erforderlich und zeitlich unabhängige Erstellung der Unterführung der Bahnlinie in Lohhof Bezirksstraße/ Hauptstraße möglich.

Anwohner Elisabethstraße

- Der Anwohner zweifelt an, dass Lärmschutzwände den aktiven Schallschutzmaßnahmen zuzuordnen sind.
- Es bestehen Unklarheiten bei der im Lärmaktionsplan erwähnten Zuständigkeiten seitens der Deutschen Bahn AG bzw. deren beteiligten Stellen.
- Es sei nicht erkennbar, wem die erhöhten Trassenpreisgebühren bei lauten Fahrzeugen im Rahmen des „Lärmabhängigen Trassenpreissystem“ zufließen und wie diese verwendet werden.
- Es wird die Frage aufgeworfen, ob tatsächlich alle betroffenen Bürger über die Auslegung des Lärmaktionsplans Kenntnis erworben haben. Eine nur vierwöchige Auslegungsfrist sei für diesen komplizierten Hintergrund zu wenig bürgernah. Zusätzlich wird gefragt, welche rechtliche Bedeutung eine Stellungnahme bzw. das Schweigen der Betroffenen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung haben.

Anwohnerin nahe der Bahnstrecke

- Auf die steigende Zugfolge und die Erhöhung der Lärmbelastung wird hingewiesen.
- Ferner wird vorgebracht, dass die Räder nach einem Gleisaustausch vor längerer Zeit an bestimmten Stellen der Gleise „schlagen“ und die Züge in Richtung Freising „pfeifen“.
- Die Verlegung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene dürfe nicht zu Lasten der Anwohner gehen. Die Nutznießer (wie Flughafen, Autozüge) sollten für einen Schallschutz mit herangezogen werden.



- Als optimaler Schallschutz wird entweder die Tieferlegung der Schienen, die Anbringung von gewölbten Schallschutzschalen an den Schienen oder der Einsatz von schalldämmenden Schotter vorgeschlagen.
- Ein vorhandener Schotterhügel sei z. T. sehr hoch und übertrage den Lärm sehr stark.
- Weiter wird darauf hingewiesen, dass Schallschutzfenster nur in geschlossenen Räumen helfen und der Garten nur noch mit Einschränkung genutzt werden kann.

Anwohner Nördliche Ingolstädter Straße

- Die Eingabe betrifft das Wohngebiet Nördliche Ingolstädter Straße/ Carl-v.-Linde Straße angrenzend an den P&R-Parkplatz, in dem mehrere Wohngebäude mit einer Lärmbelastung $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$ vorhanden sind.
- Die Anwohner verweisen darauf, dass die gemäß dem in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 126 "Hollern Nord" Teil 1 bereits errichtete Lärmschutzwand (Gabionenwand mit einer Höhe von ca. 3,50 m nach Aussage der Stadt Unterschleißheim, s. Maßnahme 2 in Ziff. 4.2.3 des Lärmaktionsplans) nichts an der Lärmsituation ändert. Die Lärmschutzwand geht nur bis auf Höhe der Nördlichen Ingolstädter Straße und schützt lediglich das Gewerbegebiet am Neuhofweg.
- Aus Anwohnersicht wäre es notwendig, die Lärmschutzwand entlang des P&R-Parkplatzes auf voller Länge zu ergänzen. Dazu könnte ggf. der Raum des nicht mehr genutzten dritten Gleises entlang des Bahnsteigs S-Bahnhof Lohhof genutzt werden. Um Prüfung dieses Vorschlags wird gebeten.

Stadt Unterschleißheim

- Die Stadt Unterschleißheim teilt mit Schreiben vom 20.12.2011 zum Lärmaktionsplanentwurf mit, dass die erfolgte Bestandsaufnahme zum Schienenlärm die Notwendigkeit von Maßnahmen an der Lärmquelle bestätigt. Hierzu wird ausgeführt, dass die Stadt Unterschleißheim seit Jahrzehnten die Entwicklung des Schienenverkehrs auf dieser Strecke verfolgt. Bereits bei der Neuaufstellung des Flächennutzungsplanes und im Zuge der Grundlagenermittlung wurde seitens der Stadt festgestellt, dass nach dem eingeholten Lärmschutzgutachten des Ingenieurbüros Möhler & Partner vom März 2009 die Sanierungsgrenzwerte entlang der Schienenstrecke überschritten werden. Die Stadt weist ferner darauf hin, dass die vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung herausgegebenen Prognosezahlen für diesen Streckenabschnitt von einer Steigerung des Schienenbetriebs von derzeit 252 Züge auf 303 Züge für das Jahr 2025 ausgehen. Dies bedeute eine kontinuierliche Erhöhung der Verkehrsbelastung und damit eine Verstärkung der Lärmbeeinträchtigungen der Einwohner Unterschleißheims. Diese Beeinträchtigungen haben nicht nur Einfluss auf die unmittelbar an dieser Strecke direkt betroffenen Einwohner, sondern mindern insgesamt die Lebensqualität.
- Die Stadt Unterschleißheim hält an der grundlegenden Aussage fest, dass eine effektive Abhilfe gegen Lärm nur Maßnahmen leisten können, die den Lärm an der Quelle verringern. Seitens der Stadt werden deshalb die im Lärmaktionsplan-Entwurf genannten Maßnahmen zur Verringerung des Schienenlärms an der Quelle, insbesondere hinsichtlich der Gleis- und Zugtechnik, ausdrücklich begrüßt. Diese Maßnahmen sind jedoch aus Sicht der Stadt Unterschleißheim nicht geeignet, den Lärm auf ein verträgliches Maß und nachhaltig zu reduzieren.
- Die Stadt möchte deshalb ausdrücklich ihre Forderung nach einer Tieferlegung der Bahngleise, als bestmögliche und effektivste Maßnahme gegen Schienenlärm, aufrecht erhalten. Die Stadt Unterschleißheim fordert die Regierung von Oberbayern auf, im Lärmaktionsplan die Verpflichtung des Trägers des Schienenbetriebs festzuschreiben, die Tieferlegung der Bahngleise in erster Priorität zu berücksichtigen.
- Zur Lärmsanierung des Bundes teilt die Stadt mit, dass aufgrund der durchgeführten Kartierung des Schienenlärms die Dringlichkeit der Lärmsanierung für diese Strecke festgestellt werden kann. Die Regierung von Oberbayern wird deshalb weiterhin aufgefordert,

die sofortige Lärmsanierung des Schienenabschnittes im Bereich Unterschleißheim festzuschreiben und den Maßnahmenträger zur Umsetzung zu verpflichten.

- Ferner wird seitens der Stadt Unterschleißheim bemängelt, dass der bisher vorgelegte Entwurf des Lärmaktionsplans weder Auskunft über die zeitliche Umsetzung noch über die Finanzierungsmodalitäten des Planes bzw. der Maßnahmen gibt. Deshalb sei es für die Stadt nicht nachvollziehbar, welche Maßnahmen und Konzepte, unter Berücksichtigung der Kostenträgerschaft, einen Nutzen bringen. Eine zielgerechte Maßnahmenpriorisierung kann nur auf der Grundlage einer Kosten-Nutzen-Abschätzung erfolgen. Die Regierung von Oberbayern wird daher aufgefordert, die Kosten der jeweiligen Maßnahmen anhand belastbarer Aussagen des jeweiligen Maßnahmenträgers in den Lärmaktionsplan aufzunehmen. Nur so könne der Lärminderungsplan verursachergerecht gestaltet werden.

5.2 Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Die während der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Schreiben wurden zur Bewertung an die DB Services Immobilien GmbH, das Bayerische Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie (StMWIVT) und an die Stadt Unterschleißheim weitergeleitet.

Eine Stellungnahme der Stadt zu den eingereichten Bürgeranregungen ist nicht erfolgt. Die Stadt Unterschleißheim ist jedoch gemäß den Ausführungen in ihrem Schreiben vom 20.12.2011 im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung der analogen Auffassung wie einige Anwohner, dass mit einer Tieferlegung der Bahngleise der effektivste und bestmögliche Lärmschutz gewährleistet werden könnte.

Die im Lärmaktionsplan unter Ziff. 4.3.2 aufgezeigte, von der Stadt Unterschleißheim und der Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel“ geforderte Untertunnelung der Bahnstrecke München - Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim sowie die von der Stadt mit Machbarkeitsstudie vom 10.06.2011 untersuchte Tieferlegung der Bahnstrecke im Stadtgebiet Unterschleißheim, die nur für den Fall des 4-gleisigen Ausbaus der Bahnstrecke durch die Deutsche Bahn AG gilt, stellen bislang jedoch noch keine konkreten und verbindlichen Planungen dar. Dies gilt auch für die Untersuchung „Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim – Schallschutz entlang der Bahnlinie München - Regensburg – Lösungskonzepte und Gestaltungsvorschläge“ (s. Ziff.4.3.3.). Hierbei handelt es sich derzeit – wie bereits unter Ziff. 4.5.1 ausgeführt - nicht um realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Unterschleißheim.

Zur Forderung der Stadt Unterschleißheim im Lärmaktionsplan die Verpflichtung des Trägers des Schienenbetriebs festzuschreiben, die Tieferlegung der Bahngleise in erster Priorität zu berücksichtigen, ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass die Deutsche Bahn AG als Betreiberin des Schienennetzes - wie bereits unter Ziff. 2.1 des Lärmaktionsplans ausgeführt wurde - im Rahmen der Lärmaktionsplanung ohne deren ausdrücklicher Zustimmung nicht zu Schallschutzmaßnahmen verpflichtet werden kann. Lediglich beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenwegen ist die Deutsche Bahn AG grundsätzlich verpflichtet Schallschutzmaßnahmen nach der 16. BImSchV durchzuführen, wenn Grenzwertüberschreitungen vorliegen.

Eine Bewertung der von einem Bürger vorgeschlagenen kostengünstigeren Variante eines oberirdischen Tunnels durch die Regierung ist nicht möglich und nicht veranlasst, da hierzu bislang keinerlei näheren Planungsüberlegungen vorliegen. Im Übrigen wäre die Deutsche Bahn AG nicht an Planungsüberlegungen der Regierung gebunden (s. vorhergehender Absatz).

Zur Abgrenzung aktiver / passiver Schallschutz und der seitens eines Bürger angezweifelten Zuordnung von Lärmschutzwänden wird mitgeteilt, dass im offiziellen Sprachgebrauch Maßnahmen die den Schall direkt am Entstehungsort oder auf dem Ausbreitungsweg reduzieren, aktive Maßnahmen darstellen. Eine Lärmschutzwand reduziert den Schall auf dem Ausbreitungsweg und ist die wohl am häufigsten eingesetzte Maßnahme des aktiven Schallschutzes. Passive Lärmschutzmaßnahmen sind Maßnahmen am Immissionsort, wie z. B. Schallschutzfenster.

Die aufgeworfene Frage, wem die erhöhten Trassenpreisgebühren bei lauten Fahrzeugen im Rahmen des „Lärmabhängigen Trassenpreissystem“ zufließen und wie diese verwendet werden, hat für den Lärmaktionsplan der Stadt Unterschleißheim keine Relevanz. Es wird jedoch angemerkt, dass nach hiesigen Informationen im Ausgleich Güterwagenhalter, die einen vorhandenen Güterwagen von lauter auf leise Technik umrüsten, einen laufleistungsabhängigen Bonus auf die regulären Trassenentgelte beim Einsatz eines umgerüsteten Gü-

terwagens auf dem Streckennetz der DB Netz AG erhalten (Quelle: BMVI, <http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabhaengiges-trassenpreissystem.html>). Im Weiteren wird hierzu auf die Ausführungen zum „Lärmabhängigen Trassenpreissystem“ in der Maßnahme Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ des BMVBS unter Ziff. 4.4.3 des Lärmaktionsplans bzw. auf die dort angegebenen Internetadressen verwiesen.

Bezüglich der Bitte eines Anwohners, die Zuständigkeiten der jeweiligen Stellen bzw. Unternehmen der Deutschen Bahn AG (DB Netz AG/DB Projektbau GmbH) über die im Lärmaktionsplan genannten Zuständigkeiten hinaus zu klären, kann auf folgende Internetseite der Deutschen Bahn AG verwiesen werden:

http://www.deutschebahn.com/de/konzern/geschaeftsfelder/dbdienstleistungen_/

Zum Vorbringen zur Öffentlichkeitsbeteiligung und zur rechtlichen Bedeutung der Stellungnahme der Bürger wird folgendes angemerkt:

Nach § 47 d Abs.3 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu den Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie enthält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über getroffene Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer auseichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.

Im Weiteren entsprechen die Dauer der Auslegung des Lärmaktionsplanentwurfs von einem Monat und der zusätzliche Zeitraum von 2 Wochen für die Abgabe einer schriftlichen Stellungnahme den Vorgaben des StMUG in den Hinweisen zur Lärmaktionsplanung in Bayern nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie. Dies gilt auch für die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Verfügung gestellten Möglichkeiten zur Planeinsicht (sowohl vor Ort bei der Regierung von Oberbayern und der Stadt Unterschleißheim als auch auf deren Internetseiten).

Die Ergebnisse der Mitwirkung der Öffentlichkeit, d. h. die eingereichten Stellungnahmen, werden entsprechend der Forderung im § 47 d Abs.3 BImSchG (s. o.) im Rahmen der vorliegenden Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung berücksichtigt.

Die Einwendungen zu den bahnbedingten Betriebsgeräuschen („Schlagen“ der Räder an bestimmten Stellen der Gleise nach einem Gleisaustausch vor längerer Zeit und „Pfeifen“ der Züge in Richtung Freising) wurden an die DB Services Immobilien GmbH zur Bearbeitung weitergeleitet. Diese wurde gebeten, zu den Einwendungen gleich gegenüber der betroffenen Anwohnerin Stellung zu nehmen

Das Vorbringen, dass ein vorhandener sehr hoher Schotterhügel den Lärm sehr stark übertrage ist ohne weitergehende Erläuterung insoweit nicht nachvollziehbar, als bei einem Schotterhügel aufgrund der strukturierten Oberfläche keine relevanten Schallreflexionen zu erwarten sind.

Zur Anregung eines Anwohners, die im in Aufstellung befindlichen Bebauungsplan Nr. 126 „Hollern Nord“ Teil 1 festgesetzte und bereits bestehende Lärmschutzwand zum Schutz des Wohngebiets Nördliche Ingolstädter Straße/Carl-v.-Linde Straße entlang des P&R-Parkplatzes auf voller Länge zu ergänzen, ist seitens der beteiligten Stellen keine nähere Äußerung erfolgt. Grundsätzlich wäre die Errichtung bzw. Verlängerung der Lärmschutzwand im Rahmen der Bauleitplanung durch die Stadt Unterschleißheim, im Rahmen der Lärmsanierung durch den Bund bzw. die DB Netz AG (ohne Rechtsanspruch und nur beim Vorliegen der in Ziff.4.2.1 genannten Voraussetzungen) oder privat durch die Anwohner selbst denkbar.

Zur Lärmsanierung teilte die DB Services Immobilien GmbH mit Schreiben vom 02.07.2012 mit, dass es bundesweit viele Abschnitte gibt, die vom Bahnlärm stärker beeinträchtigt sind



als die Stadt Unterschleißheim. Wegen des feststehenden Budgets von derzeit 100 Millionen Euro/Jahr werden für die Sanierung der jetzt veröffentlichten bzw. sich in der Bearbeitung befindlichen Abschnitte noch viele Jahre erforderlich sein, so dass die Lärmsanierung der Stadt erst in einem mittel- bis langfristigen Zeitrahmen möglich sein wird. Im Falle der Bearbeitung wird die Situation vor Ort mittels eines schalltechnischen Gutachtens erfasst, der Grad der Betroffenheit bestimmt und in einer ersten Betrachtung mögliche Maßnahmen diskutiert. Die DB Services Immobilien GmbH bittet um Verständnis, dass derzeit noch keine konkreteren Angaben hinsichtlich einer möglichen Bearbeitung oder gar Sanierung der Ortsdurchfahrt gemacht werden können.

Die DB Services Immobilien GmbH weist ferner darauf hin, dass die Erstellung von Schallschutzwänden im Zusammenhang mit der Erschließung von Baugebieten Sache der Stadt und des Baulastträgers ist, ebenso wie die Umsetzung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung.

Zum Lärmsanierungsprogramm teilte die DB Netz AG darüber hinaus bereits im Zuge der Vorprüfung des Lärmaktionsplans mit E-Mail vom 24.09.2010 mit, dass im Rahmen des "Gesamtkonzeptes Lärmsanierung" – als ein freiwilliges Programm des Bundes – durch das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) die Prioritäten alle 5 Jahre überprüft werden. Um Planungssicherheit für die bereits in der Priorisierungsliste aufgenommenen Streckenabschnitte zu haben, werden außer der Reihe keine Neubewertungen oder Veränderungen in der Priorisierung vorgenommen. Es sind keine weiteren Maßnahmen geplant, es sei denn aus dem Konjunkturprogramm II, was ebenfalls bekannt ist. Darüber hinaus wird eine Neubewertung auf Verlangen des Bundes vorgenommen, wenn Strecken baulich wesentlich geändert werden oder eine Beeinflussung durch die Inbetriebnahme neuer Strecken zu erwarten ist. Wegen des o. g. feststehenden Budgets werden für die Sanierung der jetzt veröffentlichten bzw. sich in der Bearbeitung befindlichen Abschnitte noch viele Jahre erforderlich sein, so dass keine zusätzlichen Maßnahmen angedacht sind. Weitere Informationen hierzu sind im Internet auf der Homepage des BMVBS bzw. BMVI einzusehen (<http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermvorsorge-und-laermsanierung.htm>)

Bezüglich der seitens der Stadt beantragten Festschreibung der sofortigen Umsetzung der Lärmsanierung und der Verpflichtung der Maßnahmenträgerin kann mitgeteilt werden, dass nach geltender Rechtslage kein Rechtsanspruch auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger besteht (siehe Ziffer 2.3). Zudem kann die Deutsche Bahn AG – wie bereits oben und unter Ziff. 2.1 des Lärmaktionsplans ausgeführt - ohne deren Zustimmung im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht zu Schallschutzmaßnahmen verpflichtet werden. Lediglich beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenwegen ist die Deutsche Bahn AG grundsätzlich verpflichtet Schallschutzmaßnahmen nach der 16. BImSchV durchzuführen, sofern Grenzwertüberschreitungen vorliegen.

Die Lärmsanierung der Deutschen Bahn AG steht ferner nicht im direkten Zusammenhang mit der Lärmaktionsplanung. D. h., die Vornahme einer Lärmsanierung durch die Deutsche Bahn AG verläuft unabhängig von der Aufstellung eines Lärmaktionsplans. Andererseits wäre dagegen z. B. eine Lärmaktionsplanung nicht veranlasst, wenn Lärmsanierungsmaßnahmen bereits konkret geplant oder abgeschlossen wären.

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

Eine Aussage über die zeitliche Umsetzung und eine Maßnahmenpriorisierung auf der Grundlage einer Kosten-Nutzen-Abschätzung ist für die im Lärmaktionsplan aufgezeigten, größtenteils noch unkonkreten und unverbindlichen Maßnahmenplanungen nicht möglich und wegen der Unverbindlichkeit auch nicht veranlasst. Es wird in diesem Zusammenhang



nochmals auf die obigen Ausführungen verwiesen, wonach die Deutsche Bahn AG im Rahmen der Lärmaktionsplanung ohne deren Zustimmung nicht zu Schallschutzmaßnahmen verpflichtet werden kann und auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger nach geltender Rechtslage kein Rechtsanspruch besteht.

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 im o. g. Schreiben vom 02.07.2012 an die Regierung von Oberbayern zum Lärmaktionsplan für den Schienenweg im Gebiet der Stadt Unterschleißheim – anlog wie bereits im Schreiben vom 28.06.2012 an die Gemeinde Olching – Folgendes mitgeteilt:

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

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

In den Pilotprojekten gilt es, die betriebliche Eignung dieser Technologien "unter dem rollenden Rad" festzustellen und die jeweilige immissionsmindernde Wirkung messtechnisch nachzuweisen. Nach amtlicher Anerkennung der Wirkung stehen diese Technologien bei künftigen Lärmvorsorge- und Lärmsanierungsmaßnahmen zur Verfügung und werden das Maßnahmenportfolio für den aktiven Lärmschutz beim Schienenverkehrslärm erweitern.

Ein weiterer wesentlicher Baustein zur Lärmreduzierung im Schienenverkehr ist die Umrüstung der Güterwagen auf die Verbundstoff-Klotzbremse. Die Verbundstoff-Klotzbremse an Güterwagen verhindert, anders als die herkömmlichen Graugussklotzbremsen, das Aufrauen der Räder beim Bremsvorgang. Dies führt zu einer um 10 dB(A) geringeren Lärmabstrahlung jeder Achse bei jeder Vorbeifahrt.

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

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

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

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

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

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

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

Des Weiteren plant die DB Netz AG für Dezember 2012 (Fahrplanwechsel 2012/ 2013) die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems. Eine entsprechende Eckpunktever-



einbarung haben der Verkehrsminister, Dr. Peter Ramsauer und der Vorstandsvorsitzende der Deutschen Bahn AG, Dr. Rüdiger Grube am 05.07.2011 unterzeichnet. Vorgesehen sind höhere Entgelte für Züge ohne "Flüsterbremse" sowie Preisnachlässe für Güterwagen, die auf lärm mindernde 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.

Bezogen auf die betrieblichen Maßnahmen (Nachtfahrverbot für Güterzüge, Verminderung der Fahrgeschwindigkeit und Verkehrsmengenreduzierung) hat das StMWIVT am 14.08.2012 folgendes ausgeführt:

„Die Maßnahmenvorschläge zum Nachtfahrverbot, zur Verminderung der Fahrgeschwindigkeit und zur Verkehrsmengenreduzierung betreffen den Eisenbahnverkehr auf bundeseigener Infrastruktur. Deshalb sind der Bund und die Eisenbahninfrastrukturunternehmen der Deutschen Bahn AG zuständig. Da weder Bund noch Bahn für diese Vorschläge eine konkrete Umsetzung in Aussicht gestellt haben, sind diese Maßnahmen nicht realisierbar.“

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

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

6. Maßnahmenverwirklichung

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

6.1 Kosten/Nutzen

Für den Fall der Durchführung der mittel- bis langfristig vorgesehenen Lärmsanierung entlang der Bahnlinie im Stadtgebiet Unterschleißheim betragen, gemäß der Bekanntmachung des BMVBS vom 11.02.2005 „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“, die Ø-Sanierungskosten 700 T € / km. Im Rahmen der Lärmsanierung werden aktive und/oder 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 und in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen der Stadt Unterschleißheim festgesetzten aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen sind nicht möglich, da diese vom Einzelfall abhängen. Durch diese Maßnahmen werden der Schutz vor erheblichen Bahnlärmwirkungen und die Anforderungen an gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse gewährleistet.

Überlegungen zu den Kosten für die barrierefreie Gestaltung des Zugangs zu den Bahnsteigen an der S-Bahn-Station Unterschleißheim erübrigen sich, da nach Angaben der Stadt Unterschleißheim die Planungen hierzu keine Lärmschutzmaßnahmen vorsehen.

Die Kosten für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe werden nicht näher betrachtet, da hier bislang nur eine unverbindliche Vorstudie des StMWIVT vorliegt (Planunterlagen der Ingenieurgesellschaft Flughafenabbindung München vom Dezember 2009, die für den gesamten Ortsbereich von Unterschleißheim Lärmschutzmaßnahmen vorsehen). Sofern der Ausbau erfolgt, gelten die Anforderungen der 16. BImSchV.

Eine Betrachtung der Kosten für die von der Stadt Unterschleißheim und der Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel“ geforderte Verlegung der Gleisanlagen im Ortsbereich in einen Tunnel ist nicht veranlasst, da bislang keine (verbindliche) Planung vorliegt. Die Tunnellösung stellt aus lärmschutzfachlicher Sicht i. d. R. die Maßnahme mit dem größten Lärminderungseffekt dar.

Die voraussichtlichen Gesamtkosten für die von der Stadt geforderte und mit Machbarkeitsstudie vom 10.06.2011 untersuchte Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München-Landshut-Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim, die nur für den Fall des viergleisigen Ausbaus der Bahnstrecke durch die Deutsche Bahn AG gilt, betragen

- für die Alternative 1 (Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der südlichen und nördlichen Stadtgrenze) 704 Mio.€ und
- für die Alternative 2 (Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der Le-Crés-Brücke und der nördlichen Stadtgrenze) 406 Mio.€

Die Tunnellösung stellt - wie bereits oben ausgeführt - aus fachlicher Sicht i. d. R. die Maßnahme mit dem größten Lärminderungseffekt dar. Sofern die Tieferlegung erfolgt, müssen die Anforderungen der 16. BImSchV eingehalten werden. Bei der Alternative 2 wären neben der Untertunnelung zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Es handelt sich hier um eine unverbindliche Machbarkeitsstudie der Stadt Unterschleißheim, verbindliche Planungen liegen bislang nicht vor.



Bei der von der Fa. Möhler+Partner erstellten Untersuchung „Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim – Schallschutz entlang der Bahnlinie München - Regensburg – Lösungskonzepte und Gestaltungsvorschläge“ handelt es sich nicht um eine verbindliche Planung sondern nur um eine unverbindliche Untersuchung. Daher wird auf die möglichen Kosten sowie auf den Nutzen der untersuchten Schallschutzkonzepte im Lärmaktionsplan nicht näher eingegangen.

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

6.2 Zeitlicher Ablauf

Bei der im Gebiet der Stadt Unterschleißheim geplanten Lärmsanierungsmaßnahme handelt es sich gemäß Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 02.07.2012 um eine mittel- bis langfristige Maßnahme. Derzeit können noch keine konkreteren Angaben hinsichtlich einer möglichen Bearbeitung oder gar Sanierung der Ortsdurchfahrt gemacht werden.

Angaben über eine vollständig erfolgte Umsetzung der in den rechtskräftigen Bebauungsplänen festgesetzten Maßnahmen und zum Stand der in Aufstellung befindlichen Bebauungspläne liegen nicht vor.

Die barrierefreie Gestaltung des Zugangs zu den Bahnsteigen an der S-Bahn-Station Unterschleißheim soll in den Jahren 2013/2014 erfolgen. Nach Angaben der Stadt Unterschleißheim sehen die die Planungen hierzu keine Lärmschutzmaßnahmen vor.

Für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe liegen keine konkreten und verbindlichen Planungen und damit auch keine näheren Angaben zum zeitlichen Ablauf vor.

Eine Betrachtung zum zeitlichen Ablauf für die von der Stadt Unterschleißheim und der Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel“ geforderte Verlegung der Gleisanlagen im Ortsbereich in einen Tunnel ist nicht veranlasst, da bislang keine Planung vorliegt.

Für die von der Stadt geforderte und mit Machbarkeitsstudie vom 10.06.2011 untersuchte Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München-Landshut-Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim, die nur für den Fall des viergleisigen Ausbaus der Bahnstrecke durch die Deutsche Bahn AG gilt, liegen folgende Angaben zum zeitlichen Ablauf vor:

- Planungszeitraum ca. 3,5 Jahre und Bauzeit ca. 10 Jahre bei Alternative 1 (Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der südlichen und nördlichen Stadtgrenze) und
- Planungszeitraum ca. 2,5 Jahre und Bauzeit ca. 7,5 Jahre bei Alternative 2 (Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der Le-Crés-Brücke und der nördlichen Stadtgrenze)

Verbindliche Planungen liegen bislang aber nicht vor.

Bei der von der Fa. Möhler+Partner erstellten Untersuchung „Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim – Schallschutz entlang der Bahnlinie München - Regensburg – Lösungskonzepte und Gestaltungsvorschläge“ handelt es sich nicht um eine verbindliche Planung sondern nur um eine unverbindliche Untersuchung. Daher wird auf einen möglichen Zeithorizont für die untersuchten Schallschutzkonzepte im Lärmaktionsplan nicht näher eingegangen.

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

Zusammenfassung

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

Rechtlicher Hintergrund

Mit der Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm wurden die Mitgliedsstaaten der Europäischen Union verpflichtet, die Lärmbelastung der Bevölkerung in Ballungsräumen, an Hauptverkehrswegen und im Bereich großer Flughäfen zu erfassen und bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne gegen die Lärmbelastung aufzustellen.

Die Richtlinie 2002/49/EG wurde durch das Gesetz vom 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794) in nationales Recht umgesetzt. Artikel 1 des Gesetzes fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil – Lärminderungsplanung (§§ 47a - 47f) – ein.

Nach § 47c BImSchG sind bis zum 30.06.2007 für die Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern, für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 16.400 Kfz/24 h), für Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen pro Jahr (ca. 164 Züge/24 h) und für Großflughäfen Lärmkarten zu fertigen. Bis zum 18.07.2008 sind nach § 47d BImSchG für Ballungsräume und Orte in der Nähe dieser Verkehrswege bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne aufzustellen. Für die kleineren Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern und Hauptverkehrswege mit der Hälfte des Verkehrsaufkommens gelten entsprechende Fristen bis 2012 bzw. 2013.

Grenz- bzw. Auslösewerte

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

- eines 24-Stunden-Wertes L_{DEN} von größer 70 dB(A) und
- eines Nachtwertes L_{Night} von größer 60 dB(A)

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

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

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



Zuständige Behörde

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

Beschreibung der Haupteisenbahnstrecke

Die Stadt Unterschleißheim liegt im nördlichen Bereich des Landkreises Münchens im Regierungsbezirk Oberbayern und hat ca. 27.000 Einwohner. Durch das Stadtgebiet verläuft die Bahnstrecke München - Regensburg (Strecken-Nummer 5500) 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 in der Stadt Unterschleißheim von Umgebungslärm ($L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$) in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß VBEB) beträgt nach den Angaben des Eisenbahn-Bundesamtes 640 Personen.

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

Von Seiten der Stadt Unterschleißheim wurden im Rahmen der Bauleitplanung aktive und passive Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen vorgesehen. Diese Maßnahmen wurden in der Lärmkartierung des EBA nicht berücksichtigt.

Bei Umsetzung der in den rechtskräftigen und in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen festgesetzten Schallschutzmaßnahmen ergibt sich eine Reduzierung der lärmbelasteten Personen anteilig nach VBEB um ca. 379 Personen. Weitere gemeindliche Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärm sind derzeit nicht geplant.

Nach Abzug der o. g. durch die gemeindliche Bauleitplanung entlasteten Personen verbleiben nach VBEB noch ca. 261 Personen, die Überschreitungen der Anhaltswerte ausgesetzt sind. Die im Weiteren aufgezeigten geplanten bzw. geforderten Maßnahmen zur Lärminderung und die dadurch entlasteten Personen sind dabei aber noch nicht berücksichtigt. Eine nähere Aussage zu der Anzahl der entlasteten Personen für die im Weiteren aufgezeigten Maßnahmen ist derzeit aus den nachfolgend genannten Gründen nicht möglich.

Innerhalb der Stadt Unterschleißheim wurden bisher keine Lärmschutzmaßnahmen der Deutschen Bahn AG durchgeführt. Von Seiten der Deutschen Bahn AG ist im Gebiet der Stadt Unterschleißheim jedoch eine Sanierungsmaßnahme im Rahmen des Gesamtkonzeptes der Lärmsanierung geplant. Bei der Maßnahme handelt es sich um eine mittel- bis langfristige Maßnahme aus der Liste der Sanierungsabschnitte mit Priorisierungszahlen „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011. Da es sich um eine geplante Maßnahme handelt, ist diese in der Kartierung des EBA noch nicht berücksichtigt. Eine Aussage zur voraussichtlichen Anzahl der durch diese Maßnahme entlasteten Personen ist seitens der beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG nicht erfolgt.

Die Planungen für die barrierefreie Gestaltung des Zugangs zu den Bahnsteigen an der S-Bahn-Station Unterschleißheim sehen nach Angaben der Stadt keine Lärmschutzmaßnahmen vor. Durch diese Maßnahme ist deshalb voraussichtlich keine Reduzierung der Anzahl der belasteten Personen zu erwarten.

Für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe liegt bislang nur eine unverbindliche Vorstudie des StMWIVT vor (Planunterlagen der Ingenieurgemeinschaft Flughafenbindung München vom Dezember 2009, die für den gesamten Ortsbereich von Unterschleißheim Lärmschutzmaßnahmen vorsehen). Konkrete und verbindliche Planungen bestehen nicht. Sofern der Ausbau realisiert werden sollte, gelten die



Anforderungen der 16. BImSchV. Auf die Vorstudie wurde – da noch nicht verbindlich – in Absprache mit der Stadt Unterschleißheim im Lärmaktionsplan nicht näher eingegangen. Eine nähere Aussage zur voraussichtlichen Anzahl der durch diese Maßnahme entlasteten Personen ist somit nicht veranlasst und nicht möglich.

Für die von der Stadt Unterschleißheim und der Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel“ geforderte Verlegung der Gleisanlagen im Ortsbereich in einen Tunnel liegt bislang keine (verbindliche) Planung vor. Eine Betrachtung und Bewertung dieser Maßnahme ist deshalb nicht erforderlich und nicht möglich, wenngleich die Tunnellösung aus lärmschutzfachlicher Sicht i. d. R. die Maßnahme mit dem größten Lärminderungseffekt darstellt.

Für die von der Stadt geforderte und mit Machbarkeitsstudie vom 10.06.2011 untersuchte Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München-Landshut-Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim, die nur für den Fall des viergleisigen Ausbaus der Bahnstrecke durch die Deutsche Bahn AG gilt, liegen bislang ebenfalls noch keine verbindlichen Planungen vor. Die Tunnellösung stellt - wie bereits oben ausgeführt - aus fachlicher Sicht i. d. R. die Maßnahme mit dem größten Lärminderungseffekt dar. Sofern die Tieferlegung erfolgt, müssen die Anforderungen der 16. BImSchV bei beiden untersuchten Alternativen eingehalten werden. Bei der Alternative 2 wären neben der Untertunnelung zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

Durch diese Maßnahme (Alternative 1 oder 2) würde voraussichtlich die gesamte betroffene schutzwürdige Bebauung im Ortsbereich von Unterschleißheim, an der gemäß der Kartierung des EBA die Anhaltswerte überschritten werden, geschützt werden. Da bislang nur eine Machbarkeitsstudie, aber keine verbindliche Planung besteht, ist eine sichere Aussage zur Anzahl der entlasteten Personen jedoch nicht möglich.

Bei der von der Fa. Möhler+Partner erstellten Untersuchung „Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim – Schallschutz entlang der Bahnlinie München - Regensburg – Lösungskonzepte und Gestaltungsvorschläge“ handelt es sich ebenfalls nicht um eine verbindliche Planung sondern nur um eine unverbindliche Untersuchung. Auf die Untersuchung wurde – da nicht verbindlich – im Lärmaktionsplan nicht näher eingegangen. Eine nähere Betrachtung und Bewertung der untersuchten Schallschutzkonzepte ist deshalb nicht veranlasst.

Die Umrüstung der Güterzüge auf Verbundstoffbremssohlen, die generelle Beschaffung neuer Güterwägen mit K-Sohlen-Bremstechnologie und die im Dezember 2012 gestartete Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems stellen weitere Maßnahmen dar.

Konkrete Maßnahmenplanungen für die nächsten fünf Jahre und langfristige Strategien – ausgenommen ggf. die Umrüstung der Güterzüge auf Verbundstoffbremssohlen – liegen nicht vor.

Finanzielle Informationen

Gemäß der Bekanntmachung des BMVBS vom 11.02.2005 „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ betragen die Ø-Sanierungskosten 700 T€/km. Die detaillierten Kosten für die gemäß der Liste „Gesamtkonzept der Lärmsanierung“ Stand 18.11.2011 im Gebiet der Stadt Unterschleißheim geplante Lärmsanierungsmaßnahme können erst im konkreten Planungsfall benannt werden.

Angaben zu den Kosten der in den rechtskräftigen und in Aufstellung befindlichen Bebauungsplänen der Stadt Unterschleißheim festgesetzten aktiven und passiven Lärmschutzmaßnahmen sind nicht möglich, da diese vom Einzelfall abhängen.



Überlegungen zu den Kosten für die barrierefreie Gestaltung des Zugangs zu den Bahnsteigen an der S-Bahn-Station Unterschleißheim erübrigen sich, da nach Angaben der Stadt Unterschleißheim die Planungen hierzu keine Lärmschutzmaßnahmen vorsehen.

Die Kosten für den 3-gleisigen Ausbau in Unterschleißheim zum barrierefreien Ausbau der Bahnhöfe werden nicht näher betrachtet, da hier bislang nur eine unverbindliche Vorstudie des StMWIVT vorliegt (Planunterlagen der Ingenieurgemeinschaft Flughafenanbindung München vom Dezember 2009).

Eine Betrachtung der Kosten für die von der Stadt Unterschleißheim und der Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel“ geforderte Verlegung der Gleisanlagen im Ortsbereich in einen Tunnel ist nicht veranlasst, da bislang keine (verbindliche) Planung vorliegt.

Die voraussichtlichen Gesamtkosten für die von der Stadt geforderte und mit Machbarkeitsstudie vom 10.06.2011 untersuchte Tieferlegung der Bahnstrecke 5500 München-Landshut-Regensburg im Stadtgebiet Unterschleißheim, die nur für den Fall des viergleisigen Ausbaus der Bahnstrecke durch die Deutsche Bahn AG gilt, betragen

- für die Alternative 1 (Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der südlichen und nördlichen Stadtgrenze) 704 Mio. € und
- für die Alternative 2 (Untertunnelung des Stadtgebietes zwischen der Le-Crés-Brücke und der nördlichen Stadtgrenze) 406 Mio. €

Es handelt sich hier um eine unverbindliche Machbarkeitsstudie der Stadt Unterschleißheim, verbindliche Planungen liegen bislang nicht vor.

Bei der von der Fa. Möhler+Partner erstellten Untersuchung „Schallschutzkonzepte für die Stadt Unterschleißheim – Schallschutz entlang der Bahnlinie München - Regensburg – Lösungskonzepte und Gestaltungsvorschläge“ handelt es sich nicht um eine verbindliche Planung sondern nur um eine unverbindliche Untersuchung. Daher wird auf die möglichen Kosten der untersuchten Schallschutzkonzepte im Lärmaktionsplan nicht näher eingegangen.

Zu den Kosten der Umrüstung der Güterzüge auf die Verbundstoffbremssohlen und der Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems liegen keine näheren Informationen vor.

Protokoll der öffentlichen Anhörung

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden Anliegen und Anregungen seitens der Bürger (Anwohner) sowie der Stadt Unterschleißheim vorgebracht:

Seitens der Bürger wurde auf die steigende Zugfolge und Lärmbelastung hingewiesen und u. a. folgende Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen vorgeschlagen: Tieferlegung bzw. Untertunnelung der Bahnlinie, ggf. alternativ die Errichtung eines kostengünstigeren oberirdischen Tunnels, Verlängerung einer vorhandenen Lärmschutzwand, Anbringung von Schallschutzschalen an den Schienen und Einsatz von schalldämmenden Schotter.

Ferner wurden Unklarheiten bei der Zuordnung der Lärmschutzwände zum aktiven Schallschutz, bei den Zuständigkeiten der Deutschen Bahn AG bzw. der beteiligten Stellen und bei der Verwendung der erhöhten Trassenpreisgebühren für laute Fahrzeuge im Rahmen des „Lärmabhängigen Trassenpreissystem“ angesprochen. Weiter wurde die Frage aufgeworfen, ob die Auslegungszeiten im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung ausreichend bemessen waren und welche rechtliche Bedeutung eine Stellungnahme der betroffenen Bürger hat.

Die Stadt Unterschleißheim teilte mit, dass die im Rahmen der Lärmaktionsplanung erfolgte Bestandsaufnahme zum Schienenlärm die Notwendigkeit von Schallschutzmaßnahmen bestätigt. Auf die kontinuierlich steigende Verkehrsbelastung und die damit einhergehende Verstärkung der Lärmbeeinträchtigung der Einwohner Unterschleißheims wurde hingewiesen. Die im Lärmaktionsplan genannten Maßnahmen zur Verringerung des Schienenlärms an der Quelle (insbesondere hinsichtlich der Gleis- und Zugtechnik) werden begrüßt. Diese Maßnahmen reichen jedoch aus Sicht der Stadt nicht aus.



Die Stadt Unterschleißheim fordert deshalb eine Tieferlegung der Bahnlinie als bestmögliche und effektivste Maßnahme sowie die Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen. Ferner wird eine verpflichtende Festschreibung der Maßnahmen für den Träger des Schienenbetriebs gefordert.

Darüber hinaus werden Angaben über die zeitliche Umsetzung und die Finanzierungsmodalitäten des Plans bzw. der Maßnahmen sowie eine Kosten-Nutzen-Abschätzung gefordert.

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

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

Einvernehmen nach Art. 8 a 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 (jetzt: Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr); Lärmaktionspläne der Regierung bedürfen ferner des Einvernehmens der betroffenen Gemeinden (Art. 8a Abs. 2 BayImSchG).

Der Lärmaktionsplan-Entwurf der Stadt Unterschleißheim vom 21.03.2013 wurde am 21.03.2013 der Stadt Unterschleißheim und dem StMWIVT (jetzt: StMI) mit der Bitte um Erteilung des Einvernehmens übermittelt.

Das StMWIVT (jetzt: StMI) hat sein Einvernehmen nach Art. 8a Abs.2 Satz 3 BayImSchG mit Schreiben vom 02.10.2013 erteilt.

Die Stadt Unterschleißheim hat mit Ihrem Schreiben vom 27.06.2013 sowie mit der am 31.07.2013 übermittelten gemeinsamen Stellungnahme der Stadt Unterschleißheim und der Gemeinden Eching, Neufahrn und Oberschleißheim das Einvernehmen verweigert.

Im Schreiben der Stadt Unterschleißheim vom 27.06.2013 wurde hierzu Folgendes mitgeteilt:

„Das Einvernehmen zum Entwurf des Lärmaktionsplanes wird nicht erteilt. Die Stadt Unterschleißheim verfolgt seit Jahrzehnten die Entwicklung des Schienenverkehrs und des zunehmenden Lärms auf dieser Strecke. Im betreffenden Beteiligungsverfahren hat die Stadt eine Stellungnahme zum Entwurf abgegeben. In der beigefügten Studie zur Situation in Unterschleißheim wird die Betroffenheit für die Bürger in Unterschleißheim im Prognosezeitraum bis 2025 unterstrichen. Die Stadt Unterschleißheim hält an allen gemachten Aussagen unserer Stellungnahme vom 20.12.2011 fest. Das Einvernehmen zum Lärmaktionsplan der Regierung von Oberbayern in der Fassung vom 21.03.2013 wird nicht erteilt. Wir fordern Sie deshalb auf, die Studie des Büros Möhler und Partner zur Lärmsituation in Unterschleißheim vom April 2013 in Ihrem Entwurf zu berücksichtigen. Insbesondere sind zu folgenden Aussagen des Gutachtens Vorkehrungen im Lärmaktionsplan zu treffen:

Betroffenheit

Die beigefügte Untersuchung des Büros Möhler und Partner zeigt, dass im Vergleich der drei untersuchten Zeiträume (1998, Bestand 2010 und Prognose 2025) vor allem die nächtliche Lärmbelastung durch den Schienenverkehr gestiegen ist und auch weiterhin steigt. Die Zunahme der Lärmbelastung wird bis 2025 auf ca. 2,8 dB(A) geschätzt. Dies bedeutet, dass sich auf dieser Strecke eine Verdoppelung des Verkehrsaufkommens vollziehen wird. Dieser Anstieg erhöht, gemäß Tabelle 2 auf Seite 14, die Anzahl der Anwohner, die von nächtlichen Beurteilungspegeln von mehr als 60 dB(A) betroffen sind. So steigt auch die Zahl der Anwohner, die unmittelbar entlang der Schienenstrecke leben und von nächtlichen Beurteilungspegeln von mehr als 60 dB(A) betroffen sind, von insgesamt 631 auf 1.001. Dies entspricht einem Anstieg von 58,6%. Im Prognosezeitraum werden erstmals auch 46 Anwohner von nächtlichen Beurteilungspegeln von mehr als 70 dB(A) betroffen sein

Die Wirkung von Schallschutzwänden

Die Ergebnisse der o. g. Untersuchung des Büros Möhler und Partner zeigen, dass durch Schallschutzwände entlang der Strecke eine Pegelminderung von bis zu 5 dB(A) hauptsächlich im Nahbereich erzielt werden kann; durch höhere Schallschutzwände sind deutlich höhe-



re Pegelminderungen zu erzielen. Es ist zu erwarten, dass bei noch höheren Schallschutzwandhöhen sich die Zahl der Betroffenen weiter senken lassen dürfte, jedoch wurden derartige Varianten nicht weiter geprüft, da die ortsbildverträgliche Gestaltung derartig hoher Wände nicht umsetzbar erscheint.

Fazit

Aus oben genannten Gründen, fordern wir die Regierung von Oberbayern auf, auf die Deutsche Bahn als Träger der Verkehrslast einzuwirken, um überfällige Lärmsanierungsmaßnahmen an diesem Streckenabschnitt zu realisieren und auch die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen an der Quelle verbindlich zu machen.

Insbesondere auf die Realisierung folgender Maßnahmen soll nachdrücklich hingewirkt werden:

- Tieferlegung der Bahnanlagen im Abschnitt Unterschleißheim für den Fall des 4-gleisigen Ausbaus
- Umsetzung der Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen der Eisenbahnen des Bundes
- Einsatz von Verbundstoffbremssohlen "Flüsterbremsen" an Güterwagons
- Einbau von Radschallabsorbern und Bedämpfungsvorrichtungen an Rädern und Schienen
- Einführung des "Besonders überwacht Gleis" (BÜG)
- Förderprogramme für den Einbau von Schallschutzfenstern, Fassadendämmung und Wintergarten
- Einführung von Geschwindigkeitsbegrenzungen und Nachtfahrverbot

In der am 31.07.2013 übermittelten gemeinsamen Stellungnahme der Stadt Unterschleißheim sowie der Gemeinden Eching, Neufahrn und Oberschleißheim wurde die Verweigerung des Einvernehmens der vier Anliegerkommunen der Bahnstrecke München-Regensburg ferner wie folgt begründet:

„Die Stadt Unterschleißheim und die Gemeinden Eching, Neufahrn und Oberschleißheim nehmen zu den vorgelegten Lärmaktionsplänen der Regierung von Oberbayern für den Schienenweg der Bahnstrecke München - Regensburg wie folgt Stellung und verweigern hierzu das gemeindliche Einvernehmen:

Der Lärmaktionsplan gibt die Ergebnisse der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes wieder und stellt dar, dass eine erhebliche Anzahl der Einwohner in den vorgenannten Kommunen von Überschreitungen der Auslösewerte betroffen sind.

Nach der vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) sind dies hinsichtlich des 24-Stunden-Dauerschallpegels L_{DEN} größer 70 dB(A)

120 Einwohner in Eching,
160 Einwohner in Neufahrn,
170 Einwohner in Oberschleißheim und
370 Einwohner in Unterschleißheim.

Hinsichtlich des Nacht-Dauerschallpegels L_{Night} größer 60 dB(A) sind dies

360 Einwohner in Eching,
220 Einwohner in Neufahrn,
210 Einwohner in Oberschleißheim und
640 Einwohner in Unterschleißheim



Allerdings ist festzustellen, dass eine Überprüfung der vom Eisenbahnbundesamt geschätzten Zahl der betroffenen Anwohner mit den gemeindlichen Meldedateien ergeben hat, dass die Zahl der tatsächlich von einer Überschreitung der Auslösewerte betroffenen Einwohner in den o. g. Kommunen mindestens doppelt so hoch sein dürfte, wie die nach VBEB ermittelten und in der Lärmkartierung dargestellten Zahlen. Insofern besteht also ein großer Bedarf an einer Verminderung des Lärms von der Bahnstrecke.

In den Lärmaktionsplänen werden zahlreiche Maßnahmen aufgeführt, die zu einer solchen Lärminderung führen würden. Sie legen allerdings offen, dass die Deutsche Bahn AG als Verursacherin bislang keinerlei Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung für die betroffene Bevölkerung der oben genannten Kommunen unternommen hat bzw. solche auch nicht konkret plant. Bei allen für die Deutsche Bahn AG als realisierbar dargestellten Maßnahmen ist der Realisierungszeitraum ungewiss. Zudem wird im Lärmaktionsplan darauf hingewiesen, dass auf Maßnahmen zur Lärmsanierung kein Rechtsanspruch besteht. Dem Lärmaktionsplan mangelt es aus diesem Grund an hinreichend konkreten Aussagen.

Die Kommunen Eching, Neufahrn, Oberschleißheim und Unterschleißheim sind der Überzeugung, dass eine nachhaltige Verbesserung der Situation, die auch die Außenwohnbereiche und Erholungsflächen einschließt, die Realisierung eines sog. aktiven Lärmschutzes an der Bahnstrecke, der an der Quelle wirkt, erforderlich macht. Dabei treten die Gemeinden auch jeder Lösung näher, die eine Tieferlegung der Bahn zur Folge hat. Durch die von der Gemeinde Oberschleißheim durchgeführte Untersuchung zur Machbarkeit einer Tieferlegung der Gleisanlagen (Troglage) mit zusätzlichen Lärmschutzwänden wurde belegt, dass diese Maßnahme eine technisch machbare Lösung in Oberschleißheim darstellt. Darüber hinaus würden bestehende Verkehrsprobleme wie der Bahnübergang der B 471 in einer städtebaulich optimalen Weise gelöst werden. Insbesondere die Gemeinde Oberschleißheim hält aus diesem Grund an dieser Maßnahme fest, da nach ihrer Auffassung dadurch der optimale Lärmschutz gewährleistet wird.

Die Stadt Unterschleißheim sowie die Gemeinden Eching, Neufahrn und Oberschleißheim beantragen hiermit die sofortige Umsetzung aller im Lärmaktionsplan aufgeführten Maßnahmen am Fahrzeug (z.B. Flüsterbremsen, Radschallabsorbieren und Bedämpfungsvorrichtungen an Rädern) und am Fahrweg zur Verringerung der Lärmbelastung, damit auch die Freiflächen außerhalb von Wohngebäuden ausreichend geschützt werden. Für sofort umsetzbar halten die Kommunen dabei die Maßnahme „Besonders überwacht Gleis“. Darüber hinaus ist eine Geschwindigkeitsbeschränkung, eine Verkehrsmengenreduzierung und ein Nachtfahrverbot für Güterzüge mit Klotzbremse auszusprechen. Die Förderprogramme für den Einbau von Schallschutzfenstern, Fassadendämmung und Wintergärten sind erheblich auszuweiten.

Für das Gemeindegebiet Oberschleißheim werden im Rahmen des Lärmaktionsplanes in Kapitel 4.3 mögliche Ausbaumaßnahmen an den Gleisen diskutiert, bezüglich derer die Erwartung besteht, sie würden einen Anspruch auf Umsetzung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen nach sich ziehen. Es wird suggeriert, dass im Falle der Realisierung eines Überholgleises umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden würden. Dies ist jedoch keineswegs sichergestellt. Selbstverständlich wäre die 16. BImSchV in Anwendung zu bringen. Ein aus der Anwendung der 16. BImSchV folgender Lärmschutzanspruch setzt jedoch gewisse Anforderungen voraus, die durch den Bau von Überholgleisen nicht zwangsläufig erfüllt sein müssen, da man vermutlich nicht von einem „durchgehenden“ neuen Gleis sprechen kann. Es ist vielmehr zu erwarten, dass höchstens ein Lärminderungsanspruch in einem Umfang entsprechend einer Lärmsanierung entstehen würde. Aus diesem Grund ist die Gemeinde Oberschleißheim der Auffassung, dass dieses Bauprojekt aus dem Lärmaktionsplan zu streichen ist. Darüber hinaus teilt die Gemeinde Oberschleißheim mit, dass sie

sich entschieden gegen ein Überholgleis auf ihrem Gemeindegebiet ausspricht, wenn die im Gutachten zur Verbesserung der Schienenanbindung des Flughafen Münchens dargestellten Lärmschutzwände nicht realisiert werden.

Für das Gebiet der Stadt Unterschleißheim liegt ein Lärmschutzgutachten aus dem Jahre 2013 vor. Der Stadtrat Unterschleißheim hat beschlossen, die Ergebnisse dieses Gutachtens bei der weiteren Lärminderungsplanung zu berücksichtigen und auch die Regierung von Oberbayern aufgefordert, das Gutachten in den Lärmaktionsplan einzubeziehen.“

Zum o. g. Vorbringen im Schreiben der Stadt Unterschleißheim vom 27.06.2013 sowie in der am 31.07.2013 übermittelten gemeinsamen Stellungnahme der Stadt Unterschleißheim und der Gemeinden Eching, Neufahrn und Oberschleißheim wird seitens der Regierung von Oberbayern wie folgt Stellung genommen:

Die im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangene Stellungnahme der Stadt Unterschleißheim vom 20.12.2011 wurde bereits in Ziff. 5.1 und 5.2 umfassend gewürdigt. Auf die dortigen Ausführungen wird verwiesen.

Das im Schreiben der Stadt Unterschleißheim und in der gemeinsamen Stellungnahme angeführte Lärmschutzgutachten des Büros Möhler und Partner aus dem Jahr 2013 liegt der Regierung von Oberbayern nicht vor und kann im Rahmen der verfahrensgegenständlichen 1. Stufe der Lärmaktionsplanung nicht mehr berücksichtigt werden, da alle Verfahrensschritte (Vorprüfung, Öffentlichkeitsbeteiligung, Einvernehmen, etc.) erfolgt sind und das Verfahren nunmehr abgeschlossen wird. Das Lärmschutzgutachten kann aber ggf. im Rahmen der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung berücksichtigt werden. Hier erfolgt derzeit die Lärmkartierung durch das EBA.

Die Feststellung in der gemeinsamen Stellungnahme, dass die tatsächliche Einwohnerzahl der von Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) betroffenen Gebäude größer ist als die vom EBA ermittelte Zahl der belasteten Personen nach VBEB (Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm) ist zutreffend.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist die Zahl der durch Umgebungslärm belasteten Personen nach der VBEB zu ermitteln. Nach Ziff. 3.4 dieser Vorschrift werden alle Einwohner eines betroffenen Gebäudes gleichmäßig auf die für das Gebäude festgelegten Immissionspunkte verteilt. Der so bestimmte Wert „Einwohner pro Immissionspunkt“ wird dem Immissionswert an diesem Punkt zugeordnet. Die Immissionspegel werden dann mit den ihnen zugeordneten Einwohnerzahlen in den Pegelbereichen nach § 4 Abs.4 Satz 1 Nr. 1 der 34. BImSchV zusammengefasst. D. h., die Einwohner eines Gebäudes werden nicht insgesamt dem höchsten Pegelbereich nach der vorg. BImSchV sondern anteilig den jeweiligen Pegelbereichen zugeordnet. Die Anzahl der belasteten Personen nach VBEB, die Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) ausgesetzt sind, ist deshalb niedriger als die Anzahl der Einwohner der betroffenen Gebäude.

Die VBEB ist unter der folgenden Internetadresse abrufbar:

http://www.bmub.bund.de/fileadmin/bmu-import/files/pdfs/allgemein/application/pdf/berechnungsmethode_umgebungslaerm.pdf

Nähere Informationen zur Ermittlung der Belastetenzahlen in den einzelnen Pegelbereichen finden sich unter der oben bereits genannten Ziff. 3.4 der Vorschrift.

Es wird noch darauf hingewiesen, dass es sich bei den in der o. g. Stellungnahme aufgeführten Belastetenzahlen in Oberschleißheim nicht um die Anzahl der belasteten Personen nach VBEB handelt, die Überschreitungen der Anhaltswerte $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) ausgesetzt sind, sondern um die vom EBA ermittelte Anzahl der belasteten Personen nach VBEB für die Pegelbereiche „ $70 < L_{DEN} = 75$ “ bzw. „ $60 < L_{Night} = 65$ “. Tatsächlich beträgt in Ober-



schleißheim die vom EBA ermittelte Zahl der von einem Schallpegel $L_{DEN} > 70$ dB(A) Betroffenen nach VBEB 230 Personen und die Zahl der von einem Schallpegel $L_{Night} > 60$ dB(A) Betroffenen nach VBEB 370 Personen.

In der Gemeinde Eching beträgt die vom EBA ermittelte Zahl der von einem Schallpegel $L_{DEN} > 70$ dB(A) Betroffenen nach VBEB 80 Personen und die Zahl der von einem Schallpegel $L_{Night} > 60$ dB(A) Betroffenen nach VBEB 120 Personen.

Die für die Gemeinde Neufahrn und die Stadt Unterschleißheim angegebenen Belastetenzahlen sind zutreffend.

Die Belastetenzahlen nach VBEB sind aus der Lärmstatistik des EBA für die jeweilige Gemeinde ersichtlich (s. Ziff. 3.2).

Zum Vorbringen, dass die Deutsche Bahn AG als Verursacherin der Lärmbelastung bislang keinerlei Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung unternommen hat und solche auch nicht konkret plant und es dem Lärmaktionsplan deshalb an hinreichend konkreten Aussagen mangelt, wird darauf hingewiesen, dass die Regierung von Oberbayern keine rechtliche Einwirkungsmöglichkeit auf die Deutsche Bahn AG hat.

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 nach der 16. BImSchV durchzuführen, sofern Grenzwertüberschreitungen vorliegen (s. Ziff.2.1).

Auf eine Durchführung von Lärmsanierungsmaßnahmen an bestehenden Verkehrswegen durch den Baulastträger besteht zudem - wie bereits unter Ziff. 2.3 ausgeführt wurde - nach geltender Rechtslage kein Rechtsanspruch. Die Zuständigkeit für die Umsetzung der im Lärmaktionsplan aufgezählten freiwilligen Maßnahmen zur Lärmsanierung liegt ausschließlich beim Bundesverkehrsministerium und dem Eisenbahn-Bundesamt sowie bei der DB Netz AG (s. Ziff. 4.2.1 und 4.5)

Für aktive Lärmschutzmaßnahmen an der Bahnstrecke – einschließlich der vorgeschlagenen Tieferlegung (Troglage und / oder Untertunnelung) der Gleisanlagen im Ortsbereich – liegen in den o. g. Kommunen bislang keine verbindlichen Planungen vor. Eine nähere Betrachtung ist deshalb nicht veranlasst. Zur grundsätzlichen Forderung der Stadt Unterschleißheim und der Bürgerinitiative „Bahn im Tunnel“ zur Untertunnelung der Bahnstrecke im Stadtgebiet wird im Weiteren auf die Ausführungen unter Ziff. 4.3.2 verwiesen.

Der Maßnahmenvorschlag bzw. die Forderung der Stadt Unterschleißheim zur Tieferlegung der Bahnstrecke im Stadtgebiet für den Fall des 4-gleisigen Ausbaus wurde ebenfalls unter Ziff. 4.3.2 erläutert. Hierfür liegt bisher eine unverbindliche Machbarkeitsstudie vor. Verbindliche Planungen bestehen auch hier nicht

Zu der von der Stadt Unterschleißheim nachdrücklich geforderten bzw. den o. g. Kommunen beantragten, sofortigen Umsetzung aller im Lärmaktionsplan aufgeführten Maßnahmen am Fahrzeug und am Fahrweg sowie zu den geforderten Maßnahmen im Betriebsablauf und zur Ausweitung der Förderprogramme wird darauf hingewiesen, dass diese Maßnahmen ebenfalls nicht in der Zuständigkeit der Regierung von Oberbayern liegen. Von den beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG (DB Netz AG, DB Projektbau GmbH und DB Services Immobilien GmbH) wurden keine entsprechenden Sofortmaßnahmen am Fahrzeug und / oder am Fahrweg in Aussicht gestellt. Dies gilt auch für die Maßnahme „Besonders überwachtetes Gleis“.

Zu den geforderten Maßnahmen im Betriebsablauf (Geschwindigkeitsbeschränkung, Verkehrsmengenreduzierung und Nachtfahrverbot für Güterzüge mit Klotzbremse) hat das StMWIVT am 14.08.2012 Folgendes ausgeführt: „Die Maßnahmenvorschläge zum Nachtfahrverbot, zur Verkehrsmengenreduzierung und zur Verminderung der Fahrgeschwindigkeit betreffen den Eisenbahnverkehr auf bundeseigener Infrastruktur. Deshalb sind der Bund und die Eisenbahninfrastrukturunternehmen der Deutschen Bahn AG zuständig. Da weder Bund

noch Bahn für diese Vorschläge eine konkrete Umsetzung in Aussicht gestellt haben, sind diese Maßnahmen nicht realisierbar.“

Beim Lärmsanierungsprogramm für Maßnahmen zur Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen des Bundes (s. Ziff. 4.2.1) handelt es sich um ein freiwilliges Programm des Bundes. Für die Ausweitung des Programms ist der Bund zuständig.

Es wird darauf hingewiesen, dass im Haushaltsentwurf der Bundesregierung ab 2014 eine Erhöhung der Mittel für die Lärmsanierung auf 120 Millionen Euro vorgesehen ist. Ferner wurde unabhängig vom bestehenden Lärmsanierungsprogramm ein zusätzliches Sonderprogramm Lärmschutz Schiene als Teil des Infrastrukturbeschleunigungsprogramms II eingerichtet, das der Minderung des Lärms an Brennpunkten dient. Hierfür stehen für die Jahre 2013 und 2014 insgesamt 40 Millionen Euro zur Verfügung. (Quelle: BMVI

[http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/initiativen-des-bundes-zur-](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/initiativen-des-bundes-zur-laermreduzierung.html?linkToOverview=js)

[laermreduzierung.html?linkToOverview=js](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/initiativen-des-bundes-zur-laermreduzierung.html?linkToOverview=js)

[http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienenbonus.html?linkToOverview=js)
[schienenbonus.html?linkToOverview=js](http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienenbonus.html?linkToOverview=js))

Unter den o. g. Links können ferner Informationen zu den weiteren Initiativen des Bundes zur Lärmreduzierung (wie z. B. zum lärmabhängigen Trassenpreissystem und den Verbundstoff-Bremsklotzsohlen) sowie zur Zulassung der LL-Sohle und der Abschaffung des Schienenbonus abgefragt werden.

Das Vorbringen in der gemeinsamen Stellungnahme, das spezifische Belange der Gemeinde Oberschleißheim betrifft, wird ausschließlich im Bericht zur Lärmaktionsplanung der Gemeinde Oberschleißheim gewürdigt.

Fazit:

Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Stadt Unterschleißheim für die verfahrensgegenständliche 1.Stufe der Lärmaktionsplanung das gemeindliche Einvernehmen aus den o. g., im Schreiben der Stadt Unterschleißheim und in der gemeinsamen Stellungnahme der Stadt Unterschleißheim sowie der Gemeinden Eching, Neufahrn und Oberschleißheim genannten Gründen verweigert hat.

Eine Änderung des Lärmaktionsplan-Entwurfs der Regierung vom Oberbayern ist aufgrund des Vorbringens im o. g. Schreiben und in der gemeinsamen Stellungnahme gemäß den obigen Ausführungen jedoch nicht möglich und nicht veranlasst. Dabei ist insbesondere auch zu beachten, dass weder die EU noch die Bundesregierung verbindliche Grenz- bzw. Auslösewerte für Lärmaktionspläne vorgegeben hat und dass die Regierung von Oberbayern – wie bereits ausgeführt wurde – keine rechtliche Einwirkungsmöglichkeit auf die Deutsche Bahn AG hat.

Die Lärmaktionsplanung für die Stadt Unterschleißheim wird deshalb in Abstimmung mit dem StMUG (jetzt StMUV) ohne das Einvernehmen der Stadt Unterschleißheim mit dem vorliegenden Bericht abgeschlossen. Das Einvernehmen des StMWIVT (jetzt: StMI) liegt vor.

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



Abkürzungsverzeichnis

Allgemeine Abkürzungen

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
ATKIS®	Amtlich Topographisch-Kartographisches Informationssystem
B	Bundesstraße
BGBI.	Bundesgesetzblatt
BR	Bundesrat
BT	Bundestag
BüG	Besonders überwachtes Gleis
bzw.	beziehungsweise
ca.	circa
d. h.	das heißt
EG	Europäische Gemeinschaft
EIU	Eisenbahninfrastrukturunternehmen
etc.	et cetera (und so weiter)
EU	Europäische Union
e. V.	eingetragener Verein
EVU	Eisenbahnverkehrsunternehmen
FIS	Forschungs-Informations-System
GE	Gewerbegebiet
GE (e)	Gewerbegebiet mit Emmissionsbeschränkung
GI	Industriegebiet
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)
LZarG	Leiser Zug auf realem Gleis
MI	Mischgebiet
Mio.	Million
Nr.	Nummer
o. A.	ohne Autor
o. g.	oben genannt
OG	Obergeschoss
S.	Seite
SO	Sondergebiet
sog.	so genannt



T	tausend
u. a.	unter anderem
usw.	und so weiter
V-BKS	Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
vgl.	vergleiche
VkBl.	Verkehrsblatt (Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)
vorg.	vorgenannt
WA	allgemeines Wohngebiet
WR	reines 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
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
StMWIVT	Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie)
StMI	Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr
StMUG	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Gesundheit
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz

Einheiten

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

Symbole

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



Vorschriften

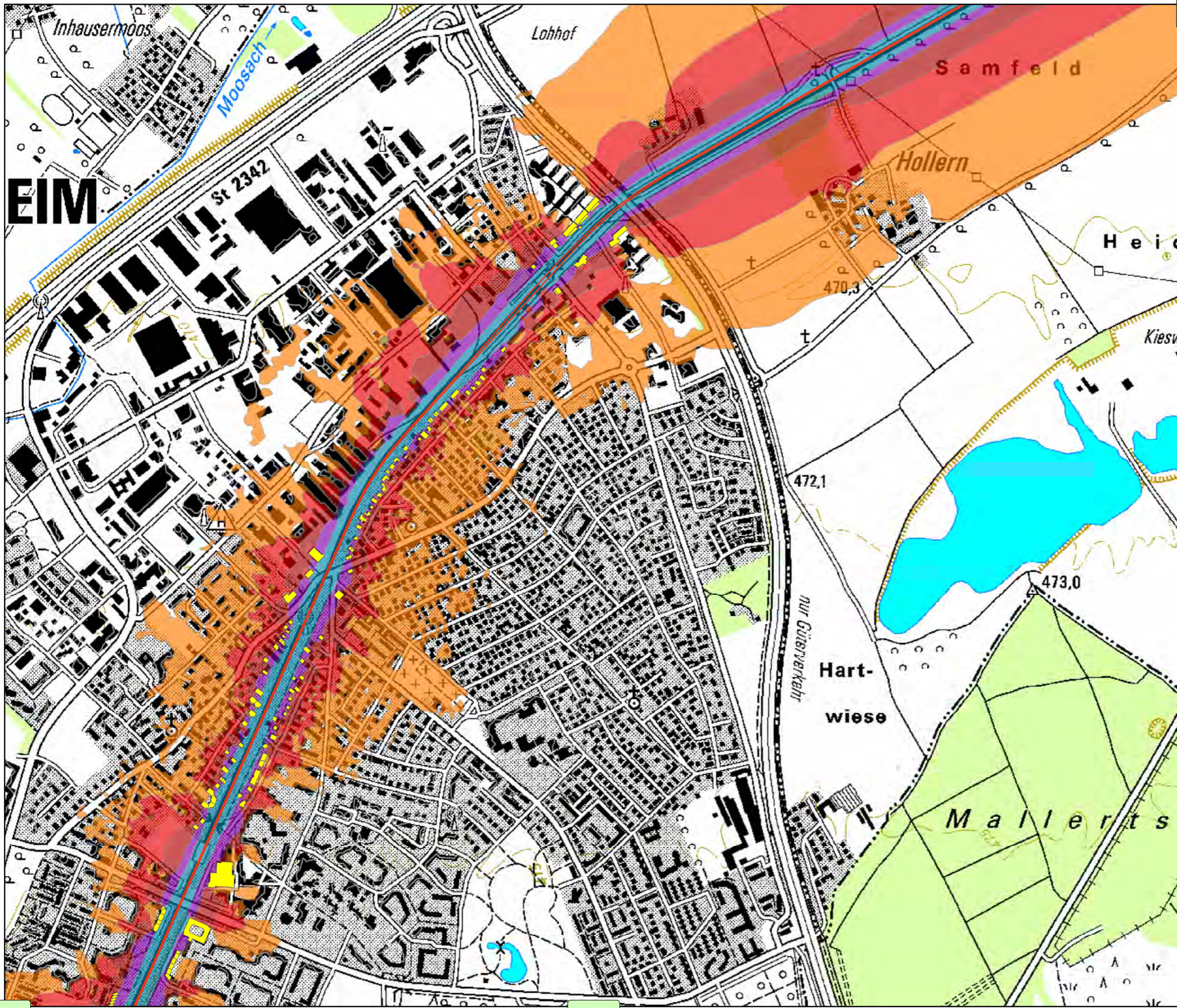
16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)
24. BImSchV	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV)
34. BImSchV	Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV)
BauGB	Baugesetzbuch (Vorgänger Bundesbaugesetz (BBauG))
BayImSchG	Bayerisches Immissionsschutzgesetz
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG)
DIN 4109	Schallschutz im Hochbau
2002/49/EG	Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
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

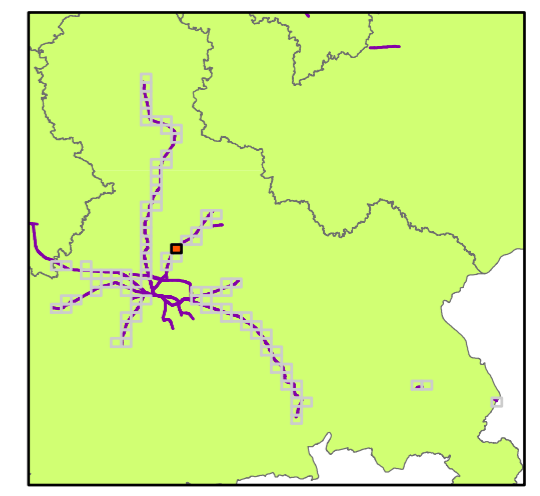
Detail-Lärmkarten L_{DEN} und L_{Night}

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



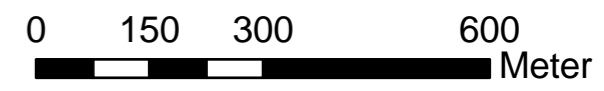


**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- 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

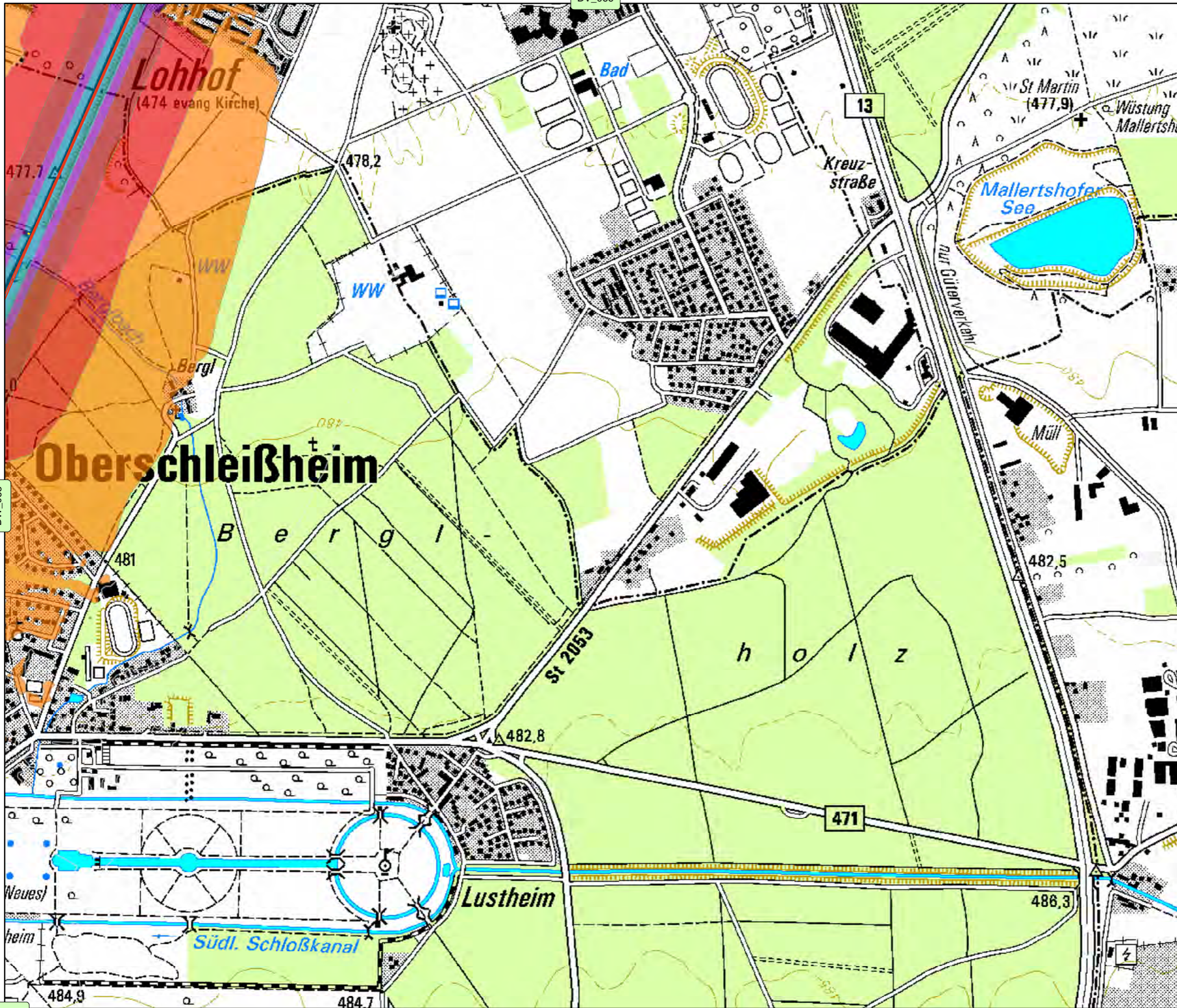


Kartierung 2007

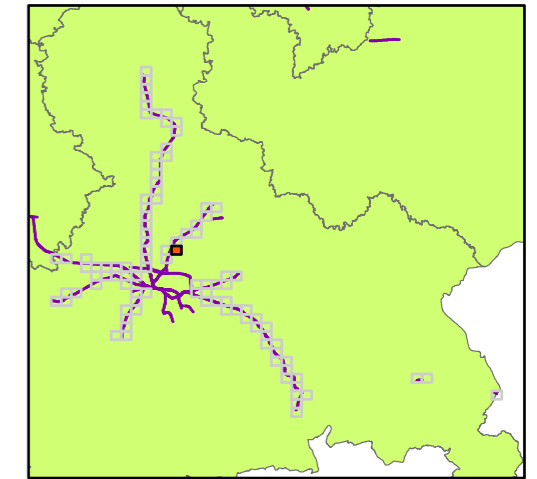
- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude LDEN(HSPS) > 70 dB(A)

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)

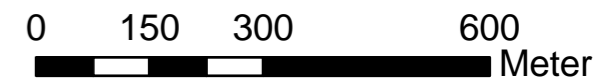


**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



- 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)

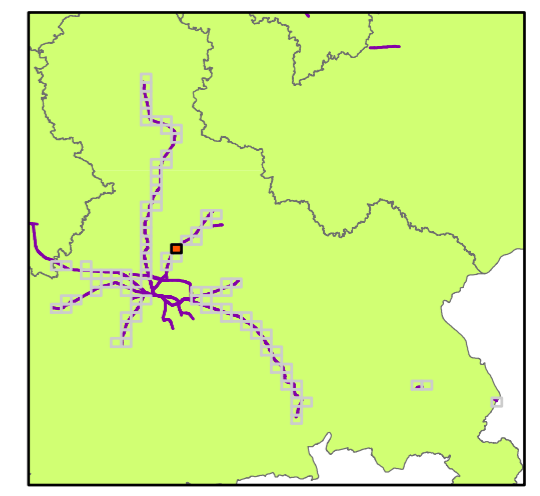
PEGEL LDEN(HSPS)

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



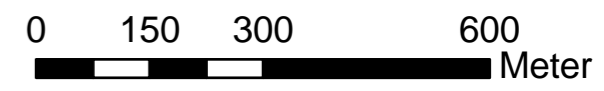
EIM

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



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

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



Maßstab: 1:10.000

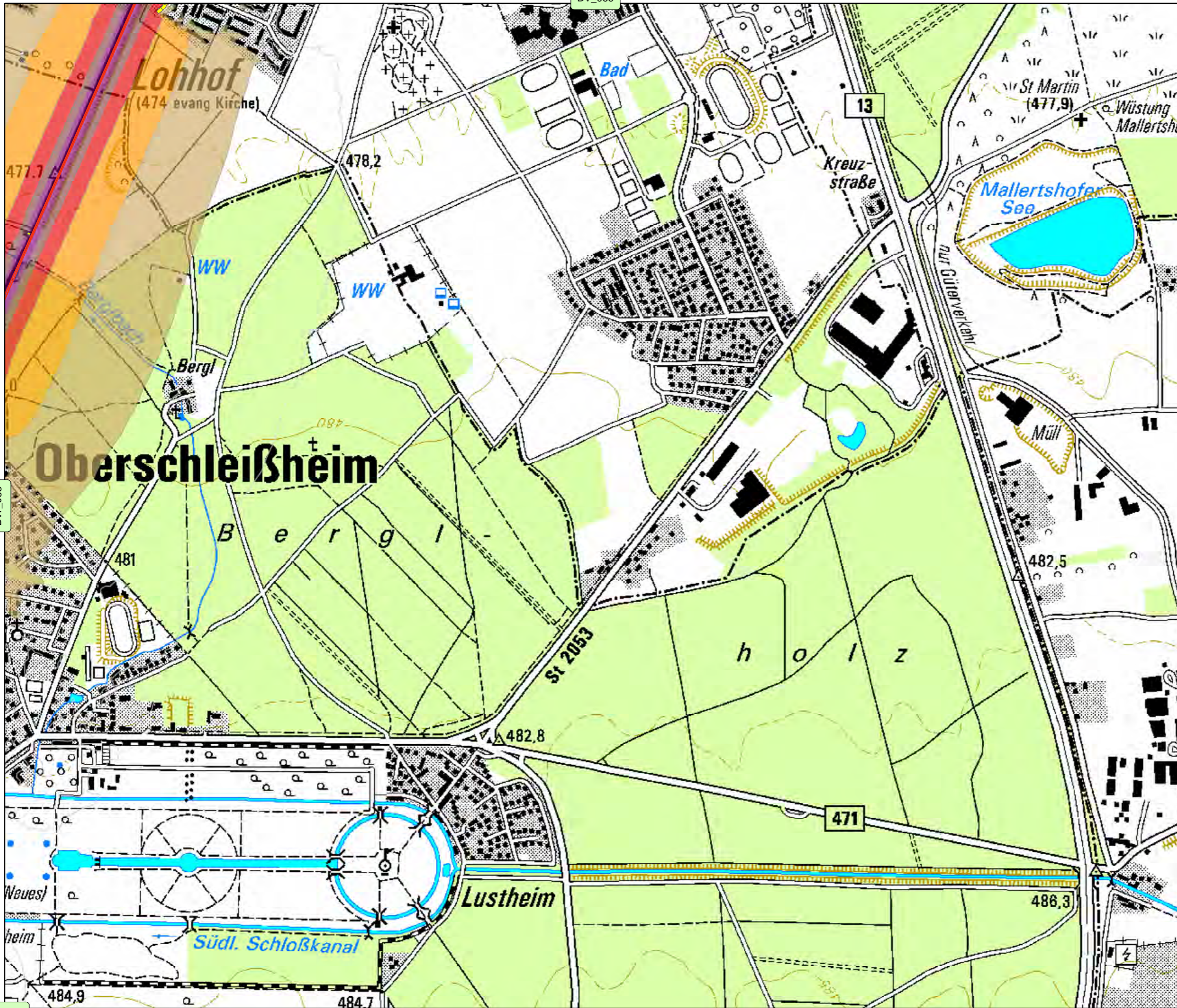


Kartierung 2007

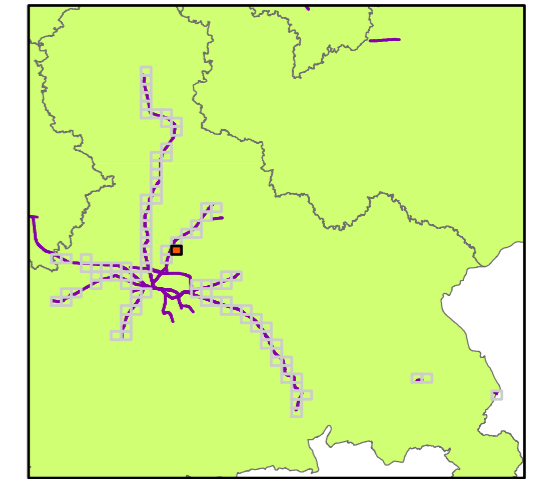
- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude L_{Night}(HSPS) > 60 dB(A)




PEGEL L_{Night}(HSPS)

- ≤ 50 dB(A)
- > 50 - 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60 - 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 dB(A)

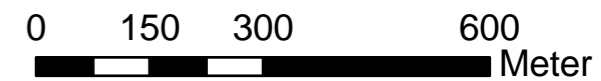


**Haupt(eisenbahn)strecken
Haupt(HS)- und
Parallelstrecken(PS)**



-  kartiertes Schienennetz
-  Regierungsbezirke
-  aktueller Ausschnitt





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









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)