

Lärmaktionsplanung  
der Regierung von Oberbayern  
für den Schienenweg  
Bahnstrecke München - Buchloe  
im Gemeindegebiet Türkenfeld  
Bericht vom 08.07.2014



Regierung von Oberbayern



## Inhaltsverzeichnis

Einführung.....	3
1. Beschreibung der Lärmquelle und der örtlichen Situation .....	4
2. Rechtlicher Hintergrund .....	7
2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan.....	7
2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich geänderten Verkehrswegen .....	10
2.3 Lärmsanierung an bestehenden Verkehrswegen .....	11
3. Lärmbelastung in Türkenfeld.....	12
3.1 Isophonenkarte .....	12
3.2 Lärmstatistik des Eisenbahn-Bundesamtes für die Gemeinde Türkenfeld.....	16
4. Lärminderungsmaßnahmen .....	17
4.1 Vorhandene Maßnahmen .....	17
4.1.1 Vorhandene Maßnahmen gemäß Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes .....	17
4.1.2 Weitere vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG.....	17
4.1.3 Vorhandene Maßnahmen der Gemeinde Türkenfeld .....	17
4.2 Bereits geplante Maßnahmen .....	19
4.2.1 Bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung.....	19
4.2.2 Weitere bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn AG .....	20
4.2.3 Bereits geplante Maßnahmen der Gemeinde Türkenfeld .....	20
4.3 Von der Gemeinde als möglich bzw. realisierbar erachtete Maßnahmen .....	21
4.4 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen .....	23
4.4.1 Maßnahmen an der Quelle .....	23
4.4.2 Maßnahmen am Schallausbreitungsweg .....	33
4.4.3 Pilotprojekte, Innovationsprogramme und Maßnahmen in der Erprobung .....	36
4.5 Realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld.....	41
4.5.1 Realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG.....	41
4.5.2 Realisierbare Maßnahmen der Gemeinde Türkenfeld.....	42
4.5.3 Sonstige realisierbare Maßnahmen .....	42
5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit .....	43
5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit .....	43
5.2 Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung .....	45
6. Maßnahmenverwirklichung .....	49
6.1 Kosten/Nutzen .....	49
6.2 Zeitlicher Ablauf .....	49
Zusammenfassung.....	50
Einvernehmen nach Art. 8a BaylmschG .....	54
Abkürzungsverzeichnis.....	57
Anhang Detail-Lärmkarten L <sub>DEN</sub> und L <sub>Night</sub>	



## **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 - Buchloe (Strecken-Nummer 5520) ist bei der Lärmkartierung des Eisenbahn-Bundesamtes erfasst worden. Es wurde ermittelt, dass im Gebiet der Gemeinde Türkenfeld 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 sind der großräumige Verlauf der Bahnstrecke München - Buchloe sowie der Verlauf in der Gemeinde Türkenfeld ersichtlich. Ferner ist der Flächennutzungsplan von Türkenfeld dargestellt.



Abbildung 1: Übersichtskarte Bahnstrecke München - Buchloe



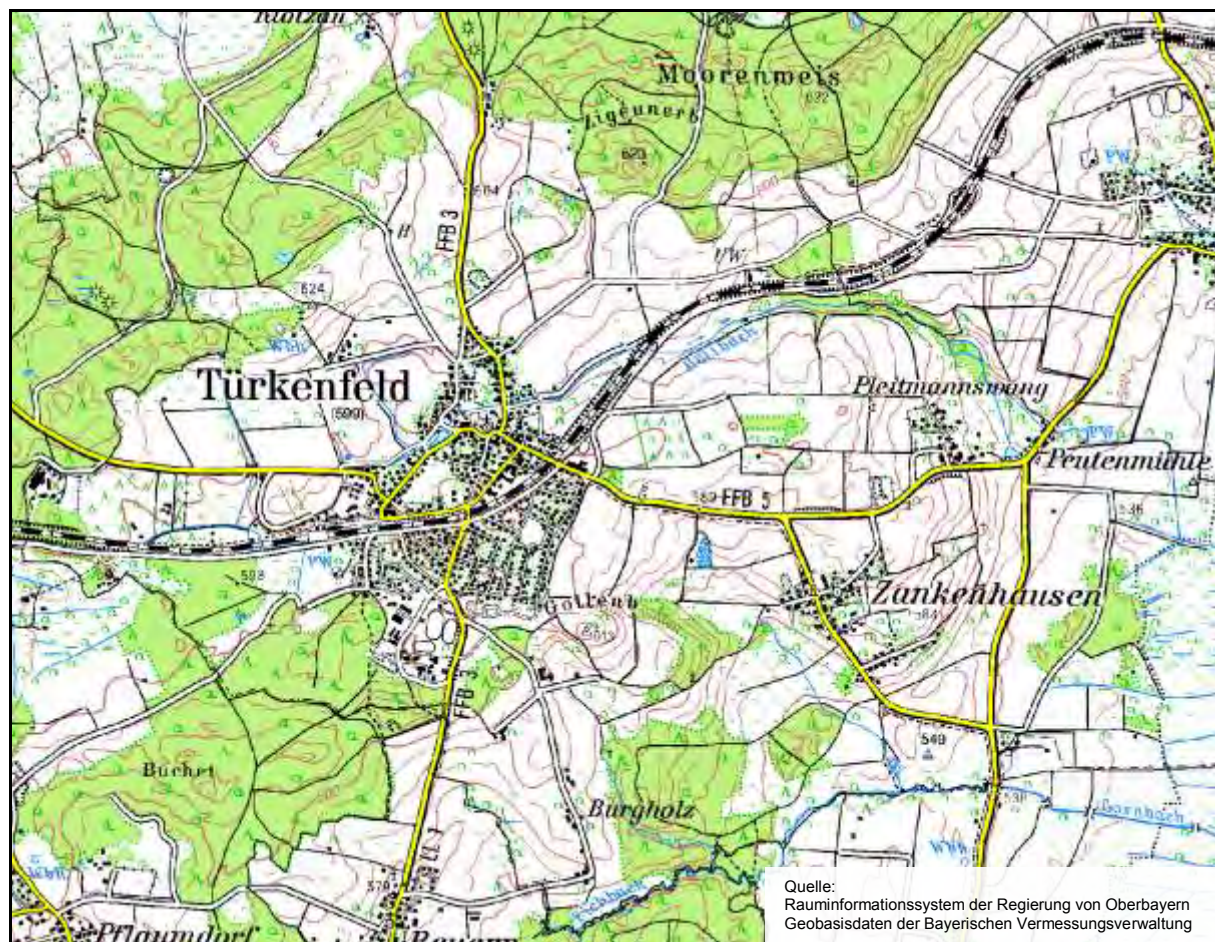


Abbildung 2: Ortskarte Türkenfeld





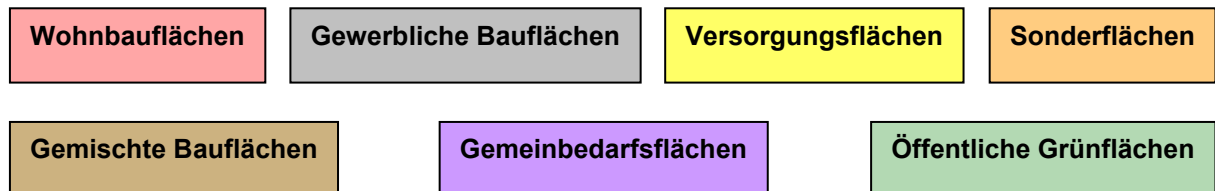
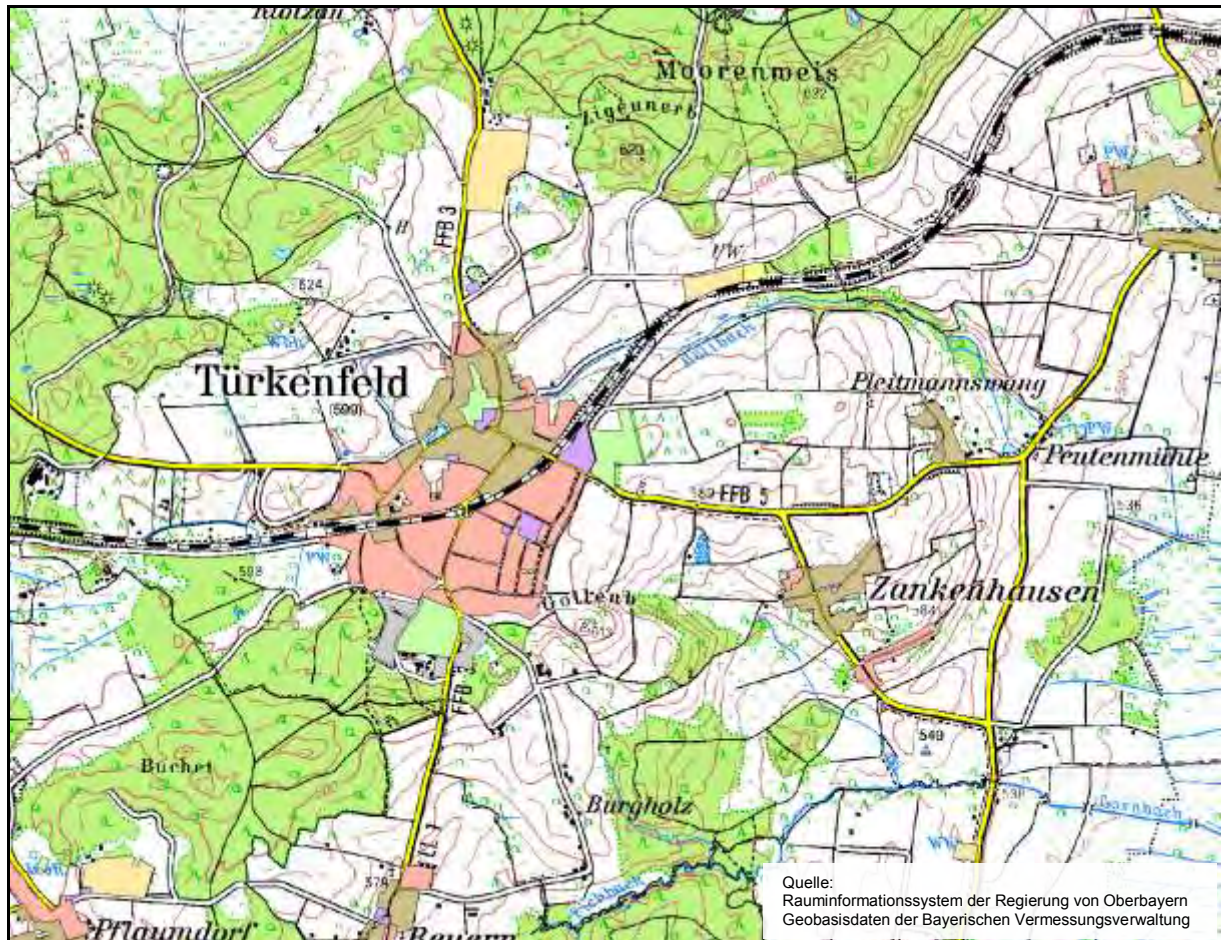


Abbildung 3: Flächennutzungsplan Türkenfeld mit Legende

## 2. Rechtlicher Hintergrund

### 2.1 Lärmkarten und Lärmaktionsplan

Die Europäische Kommission hat sich zum Ziel gesetzt, europaweit ein gemeinsames Konzept zur Verminderung von Umgebungslärm festzulegen.

Mit der Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25.06.2002 (Richtlinie 2002/49/EG) wurden die Mitgliedsstaaten verpflichtet, die Lärmbelastung der Bevölkerung in Ballungsräumen, an Hauptverkehrswegen und im Bereich großer Flughäfen zu erfassen und bei problematischen Lärmsituationen Lärmaktionspläne gegen die Lärmbelastung aufzustellen.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

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

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

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

Die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für Bundesautobahnen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen – auch innerhalb der Ballungsräume – wurde den Regierungen übertragen (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 – StMUG (jetzt: Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz – StMUV) den Regierungen als Anhalt die Überschreitung**

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

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

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

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

---





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

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

Die Deutsche Bahn AG als Betreiberin des Schienennetzes kann im Rahmen der Lärmaktionsplanung ohne Zustimmung nicht zu Schallschutzmaßnahmen verpflichtet werden. Lediglich beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenverkehrswegen ist die Deutsche Bahn AG grundsätzlich verpflichtet, Schallschutzmaßnahmen bei Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der „Verkehrslärmschutzverordnung“ (16. BImSchV) durchzuführen. Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für schutzwürdige Räume in baulichen Anlagen werden in der „Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung“ (24. BImSchV) festgelegt.



## 2.2 Lärmschutz bei neuen und wesentlich geänderten Verkehrswegen

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind die jeweiligen materiellen Regelungen des nationalen Fachrechts heranzuziehen.

Gemäß § 41 Abs. 1 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Dies gilt nach § 41 Abs. 2 BImSchG nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.

Der Begriff der schädlichen Umwelteinwirkung wird durch die Immissionsgrenzwerte (sog. 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:

<b>Immissionsort</b>	<b>Immissionsgrenzwert in dB(A) tags (06:00 - 22:00 Uhr)</b>	<b>Immissionsgrenzwert in dB(A) nachts (22:00 - 06:00 Uhr)</b>
<b>Krankenhäuser, Kurheime, Altenheime, Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete</b>	70	60
<b>Kerngebiete, Mischgebiete, Dorfgebiete</b>	72	62
<b>Gewerbegebiete</b>	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 (VkBfI. 2005, S. 176). Näheres hierzu finden Sie im Internet unter:

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

Startseite des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur – BMVI:

[http://www.bmvi.de//DE/Home/home\\_node.htm](http://www.bmvi.de//DE/Home/home_node.htm)





### 3. Lärmbelastung in Türkenfeld

#### 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 Isophonendarstellung<sup>1</sup> der Lärmpegel für 24 Stunden ( $L_{DEN}$ ) bzw. für die Nacht ( $L_{Night}$ ) und statistischen Angaben zur Lärmbetroffenheit angezeigt.

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

Nachfolgend sind die Lärmkarten für den Bereich der Gemeinde Türkenfeld 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.

---

<sup>1</sup> Isophone: Linie gleicher Lautstärke



Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Buchloe  
für das Gemeindegebiet Türkenfeld

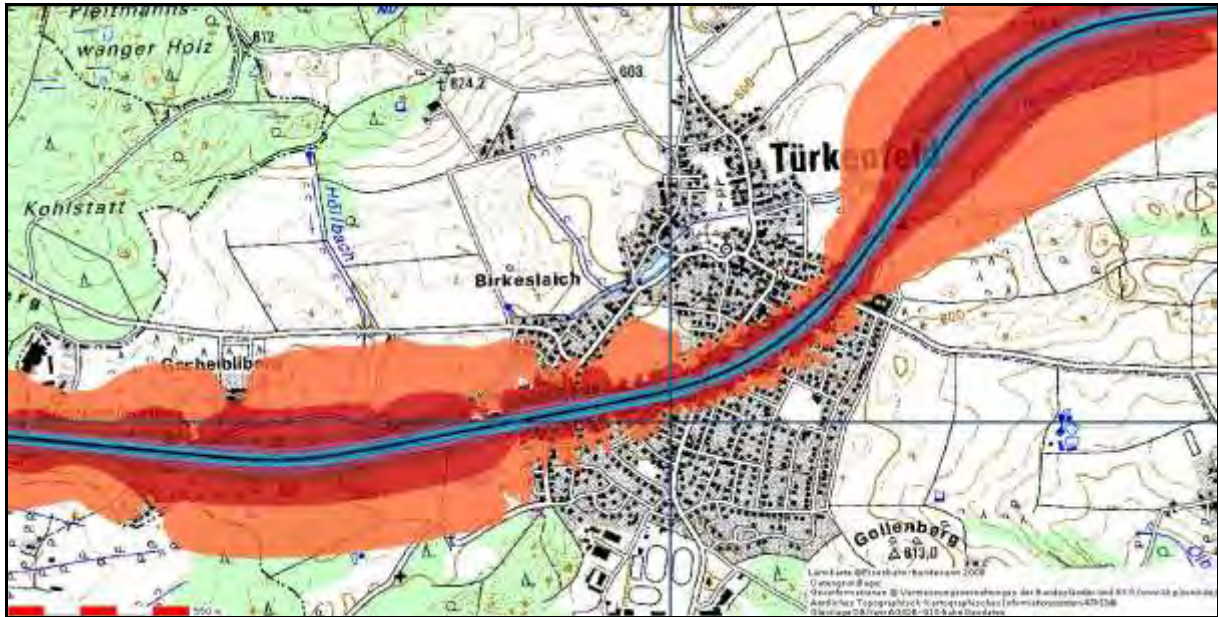










Abbildung 4: Lärmkarte ( $L_{DEN}$ )

Schienenlärm 24 Stunden - $L_{DEN}$ in dB (A)	
 > 55 - 60 dB (A)	<b>Legende</b>   Rechengebiet  Eisenbahntrasse
 > 60 - 65 dB (A)	
 > 65 - 70 dB (A)	
 > 70 - 75 dB (A)	
 > 75 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 <a href="http://www.eba.bund.de">http://www.eba.bund.de</a>	
 Eisenbahn-Bundesamt	

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Buchloe  
für das Gemeindegebiet Türkenfeld

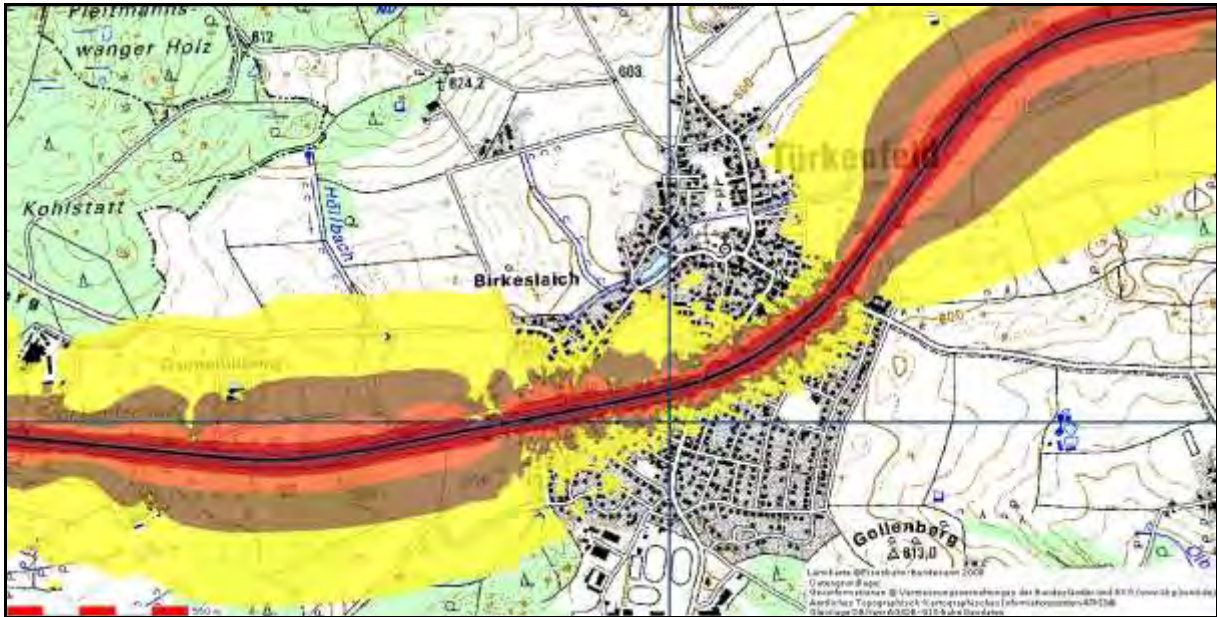











Abbildung 5: Lärmkarte ( $L_{Night}$ )

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



**Nutzungshinweise**



Lärmkarte © Eisenbahn-Bundesamt 2008

Datengrundlage:

Geoinformationen © Vermessungsverwaltungen der Bundesländer und BKG ([www.bkg.bund.de](http://www.bkg.bund.de))

Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem ATKIS®

Gleislage DB Netz AG/DB-GIS Bahn Geodaten

**Haftungshinweis:**

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

**Urheberrechtshinweis:**

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

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

Datengrundlage: © Eisenbahn-Bundesamt 2008

### 3.2 Lärmstatistik des Eisenbahn-Bundesamtes für die Gemeinde Türkenfeld

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

L <sub>DEN</sub>		L <sub>Night</sub>	
Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]	Pegelbereich [dB]	Belastete [Einwohner]
-	-	(45 < L <sub>Night</sub> = 50)	480
-	-	50 < L <sub>Night</sub> = 55	220
55 < L <sub>DEN</sub> = 60	280	55 < L <sub>Night</sub> = 60	120
60 < L <sub>DEN</sub> = 65	150	60 < L <sub>Night</sub> = 65	110
65 < L <sub>DEN</sub> = 70	100	65 < L <sub>Night</sub> = 70	50
70 < L <sub>DEN</sub> = 75	100	L <sub>Night</sub> > 70	0
L <sub>DEN</sub> > 75	10	-	-

**Tabelle 3<sup>2</sup>: Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß VBEB) - Schienenlärm der Eisenbahnen des Bundes (gerundet auf die nächste Zehnerstelle) für die Gemeinde Türkenfeld**

Pegelbereich [dB]	L <sub>DEN</sub>			
	Belastete Flächen [km <sup>2</sup> ]	Belastete Wohnungen [-]	Belastete Schulen [-]	Belastete Krankenhäuser [-]
L <sub>DEN</sub> >55	1.83	291	4	0
L <sub>DEN</sub> >65	0.46	90	1	0
L <sub>DEN</sub> >75	0.14	0	0	0

**Tabelle 4<sup>2</sup>:: Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude für die Gemeinde Türkenfeld**

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<sub>DEN</sub> größer 70 dB(A) bzw. L<sub>Night</sub> größer 60 dB(A) betroffen, so dass die Aufstellung eines Lärmaktionsplans in Erwägung zu ziehen ist (vgl. 2.1).

<sup>2</sup> Quelle Tab. 3 und 4: [http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Eba/statistik.aspx?id=94884&Gemeinde=Türkenfeld\(Bayern\)&site=EBA](http://laermkartierung.eisenbahn-bundesamt.de/Eba/statistik.aspx?id=94884&Gemeinde=Türkenfeld(Bayern)&site=EBA)



## **4. Lärminderungsmaßnahmen**

### **4.1 Vorhandene Maßnahmen**

#### **4.1.1 Vorhandene Maßnahmen gemäß Kartierung des Eisenbahn-Bundesamtes**

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

#### **4.1.2 Weitere vorhandene Maßnahmen der Deutschen Bahn AG**

Bisher wurden 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, der beteiligten Stellen der Deutschen Bahn AG (DB Netz AG, DB Projektbau GmbH und DB Services Immobilien GmbH) sowie der Gemeinde liegt nicht vor.

#### **4.1.3 Vorhandene Maßnahmen der Gemeinde Türkenfeld**

Die Gemeinde Türkenfeld hat nach eigenen Angaben (Schreiben vom 28.12.2010) bisher weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (wie z. B. über Schallschutzfensterprogramme) Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen durchgeführt.

Die Gemeinde Türkenfeld hat ferner mit dem o. g. Schreiben die überarbeitete Adressliste der gemäß der Kartierung des EBA von einem Schallpegel  $L_{Night} > 60$  dB(A) betroffenen Gebäude und Einwohner übermittelt und gebeten, auch die von der Gemeinde neu hinzugefügten Gebäude zu berücksichtigen. Hierzu wird folgendes festgestellt:

Nach den geschätzten Angaben des EBA beträgt die Einwohnerzahl der von einem Schallpegel  $L_{Night} > 60$  dB(A) betroffenen Gebäude in der Gemeinde Türkenfeld insgesamt 351 Personen und anteilig nach VBEB 160 Personen. Abweichend davon beträgt nach den Angaben der Gemeinde die reale Einwohnerzahl der von einem Schallpegel  $L_{Night} > 60$  dB(A) betroffenen Gebäude jedoch insgesamt nur 217 Personen, daraus ergeben sich anteilig nach VBEB ca. 99 Personen.

Damit reduziert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner bereits allein aufgrund der Diskrepanz zwischen der vom EBA geschätzten Einwohnerzahl und der von der Gemeinde ermittelten tatsächlichen Einwohnerzahl insgesamt um 134 Personen und anteilig nach VBEB um 61 Personen.

Nach Angaben der Gemeinde Türkenfeld wurden in der Kartierung des EBA die Gebäude an der Aresingerstraße 10b, Staudingstraße 9, Doringstraße 7a und 7b, Sudetenstraße 14 und 16 sowie an der Zankenhausener Straße 14 nicht berücksichtigt. Demnach würde sich die Anzahl betroffenen Einwohner um 31 Personen erhöhen.

Hierzu wird angemerkt, dass im Zuge der bereits laufenden 2. Kartierungsstufe eine Aktualisierung der Berechnungsergebnisse stattfindet. Es kann davon ausgegangen werden, dass die zuvor genannten Gebäude dabei entsprechend berücksichtigt werden.





Darüber hinaus weist die Gemeinde darauf hin, dass in der Zankenhausener Straße 27 ein Wohngebäude und eine Schule vorhanden sind. Gemäß der Kartierung des EBA werden dort der Anhaltswert  $L_{DEN} > 70$  dB(A) und – ausgenommen am Wohngebäude direkt an der Bahnlinie – auch der Anhaltswert  $L_{Night} > 60$  dB(A) nicht überschritten.

Die Schulanutzung ist nur in der Tagzeit schutzwürdig. Zudem kann, auch wenn kein Bebauungsplan mit Lärmschutzfestsetzungen vorhanden ist, davon ausgegangen werden, dass der bauliche Schallschutz nach der DIN 4109 gewährleistet ist. Im Rahmen der vorliegenden 1. Stufe der Lärmkartierung sind bezogen auf die Schule keine weiteren Maßnahmen veranlasst.



## 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.<sup>3</sup> 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.

---

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



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

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

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

[http://www.bmvi.de//DE/Home/home\\_node.html](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)

In der Gemeinde Türkenfeld sind keine Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmsanierung vorgesehen. Dies wurde mit Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 23.04.2012 bestätigt. Eine Aufnahme der Gemeinde Türkenfeld in das Lärmsanierungsprogramm wurde nicht in Aussicht gestellt.

#### **4.2.2 Weitere bereits geplante Maßnahmen der Deutschen Bahn AG**

Nach derzeitigem Kenntnisstand bestehen auch keine Maßnahmenplanungen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV beim Neu- bzw. Ausbau der Bahnstrecke München - Buchloe im Bereich der Gemeinde Türkenfeld. Eine anderweitige Aussage der Gemeinde Türkenfeld, 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.

Die DB Services Immobilien GmbH teilte hierzu mit Schreiben vom 23.04.2012 ergänzend mit, dass gemäß dem BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV Lärmvorsorge erst bei einem umfangreichen Umbau der Infrastruktur durch den Betreiber erforderlich ist. Im Bereich der Gemeinde Türkenfeld bestehen somit keine Planungsaktivitäten, welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich machen würden.

#### **4.2.3 Bereits geplante Maßnahmen der Gemeinde Türkenfeld**

Von Seiten der Gemeinde Türkenfeld sind derzeit keine Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen – weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (z. B. über Schallschutzfensterprogramme) – geplant. Auch aufgrund der Lärmkartierung des EBA sind von Seiten der Gemeinde keine neuen bzw. zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen geplant.





#### 4.3 Von der Gemeinde als möglich bzw. realisierbar erachtete Maßnahmen

Seitens der Gemeinde Türkenfeld wurden die nachfolgenden Maßnahmen zur Lärmminde- rung, die von der Deutschen Bahn AG durchzuführen wären, als mögliche bzw. realisierbare Maßnahmen angeführt:

- Einsatz lärmarmen Fahrzeuge;
- Reduzierung der Geschwindigkeiten;
- Schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes.

Die o. g. Maßnahmen werden unter der nachfolgenden Ziff. 4.4 „Grundsätzlich mögliche Maßnahmen“ näher erläutert.

Die Errichtung von Lärmschutzwällen/-wänden oder Kombinationen davon wird von der Ge- meinde Türkenfeld, aufgrund der einschneidenden Veränderungen des Ortsbildes, als sehr kritisch angesehen. Diese Lösungsmöglichkeiten scheidet daher, nach Aussage der Ge- meinde, eher aus.

Nach Ansicht der Gemeinde führt passiver Schallschutz, z. B. durch Schallschutzfenster, auch nur bedingt (bei geschlossenen Fenstern) zu einer Entlastung.

Zu den o. g. von der Gemeinde Türkenfeld als möglich bzw. realisierbar erachteten Maß- nahmen und den näheren Erläuterungen zu diesen Maßnahmen unter Ziff. 4.4 „Grundsätz- lich mögliche Maßnahmen“ hat die DB Services Immobilien GmbH mit Schreiben vom 23.04.2012 Folgendes mitgeteilt:

- Zum "Einsatz lärmarmen Fahrzeuge" wurde darauf verwiesen, dass Maßnahmen an den Fahrzeugen im Zuständigkeitsbereich des Bundes oder des jeweiligen Eisen- bahnverkehrsunternehmens liegen.
- Zur "Reduzierung der Geschwindigkeiten" wurde ausgeführt, dass dieses einen er- heblichen Eingriff in den Betriebsablauf der Strecke darstellen und Auswirkungen auf die Kapazität der Strecke nach sich ziehen würde. Aufgrund der vom Bund und der Deutschen Bah AG im Rahmen des Bundesschienenwegeausbaugesetzes beschlos- senen Leistungs- und Finanzierungsvereinbarung ist die DB Netz AG dazu angehal- ten bzw. verpflichtet Kapazitätsengpässe durch Geschwindigkeitseinbrüche (Lang- samfahrstellen) zu vermeiden bzw. zu beseitigen. Eine Reduzierung der Geschwin- digkeit würde genau das Gegenteil bewirken. Deshalb liegt hier die Entscheidung im Zuständigkeitsbereich des Bundes.
- Zur „Schalltechnischen Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes“ wurde mitge- teilt, dass die Gleise der DB Netz AG gemäß den einschlägigen und vom Eisenbahn- Bundesamt (EBA) genehmigten Richtlinien inspiziert und instand gehalten werden, so dass diese sich in einem richtlinienkonformen Zustand befinden. Eine weitere Opti- mierung wäre die Maßnahme "Besonders überwacht Gleis". Hierzu müssen aber Bedingungen - ebenfalls unter Punkt 4.4.1 beschrieben - vorliegen. Die Zuständigkeit für diese Maßnahme liegt jedoch beim Bund.

Zum Maßnahmenvorschlag „Reduzierung der Geschwindigkeiten“ hat sich das StMWIVT am 14.08.2012 zusätzlich wie folgt geäußert:

- „Der Maßnahmenvorschlag zur Verminderung der Fahrgeschwindigkeit betrifft den Eisenbahnverkehr auf bundeseigener Infrastruktur. Deshalb sind der Bund und die Eisenbahninfrastrukturunternehmen der Deutschen Bahn AG zuständig. Da weder



Bund noch Bahn für diesen Vorschlag eine konkrete Umsetzung in Aussicht gestellt haben, ist diese Maßnahmen nicht realisierbar.“

Eine Aussage zu der zusätzlich erbetenen Prüfung, ob die Gemeinde Türkenfeld im Rahmen der Fortschreibung und Neubewertung des Gesamtkonzepts zur Lärmsanierung berücksichtigt werden kann, ist von Seiten der DB Services Immobilien GmbH und des StMWIVT nicht erfolgt. Eine Aufnahme der Gemeinde Türkenfeld in das Lärmsanierungsprogramm des Bundes, mit dem beim Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen Schallschutzmaßnahmen wie das BÜG (Besonders überwachtes Gleis) gefördert werden könnten, wurde – wie bereits unter Ziff. 4.2.1 ausgeführt – nicht in Aussicht gestellt.

Aufgrund der o. g. Stellungnahmen der DB Services Immobilien GmbH und des StMWIVT ist im Ergebnis davon auszugehen, dass es sich bei den von der Gemeinde Türkenfeld vorgeschlagenen Maßnahmen „Reduzierung der Geschwindigkeiten“ und „Schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes“ derzeit nicht um realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld handelt.

Zum geforderten „Einsatz lärmarmer Fahrzeuge“ wird auf das zwischenzeitlich von der DB Netz AG mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführte lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge verwiesen. Damit wird ein finanzieller Anreiz zur Umrüstung von Bestandsgüterwägen auf leise Bremstechnik gesetzt. Neue Güterzüge müssen bereits den neuen Lärmgrenzen entsprechen.

Quelle: BMVI

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

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

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



#### 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 Bahnlärmeinwirkungen erweitern könnten.

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

Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI):

[http://www.bmvi.de//DE/Home/home\\_node.html](http://www.bmvi.de//DE/Home/home_node.html)

[http://www.bmvi.de//DE/VerkehrUndMobilitaet/Verkehrstraeger/Schiene/LaermschutzSchiene/laermschutz-schiene\\_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/laermschutzportal\\_landingpage.html](http://www.deutschebahn.com/de/nachhaltigkeit/laermschutzportal_landingpage.html)

<http://www1.deutschebahn.com/laerm/start/>

##### 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**

<b>Maßnahme</b>	<b>Verbundstoffbremssohlen („Flüsterbremse“)</b>
<b>Beschreibung</b>	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> .
<b>Lärminderungswirkung</b>	bis zu 10 dB(A), bei guter Pflege der Gleise (Quelle: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG)
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	-

<p><b>Aktueller Verfahrenstand/ Zeitplan</b></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.<sup>4</sup></p> <p><u>Umrüstung vorhandener Güterwagens:</u> Bundesweit sind mehr als 135.000 Bestandsgüterwagen mit der Verbundstoffbremssohle auszurüsten. Da die Eisenbahnverkehrsunternehmen (EVU) die hohen Investitionskosten nicht tragen können ist eine vollständige Förderung notwendig. Die Bundesregierung hat hierzu das Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ eingerichtet. Im Rahmen des Teilprojekts „Leiser Rhein“ erfolgt die pilothafte Umrüstung von ca. 5.000 Wagen auf Verbundstoffbremssohlen. Hierdurch wird auch die Weiterentwicklung der Sohlentechnologie vorangetrieben. Im Oktober 2010 wurde im Rahmen dieses Projekts der erste Förderbescheid für die Umrüstung von 1.250 Güterwagen auf K-Sohlen und für 100 Wagen für die Umrüstung auf LL-Sohlen („LL“ = „Low Noise (wenig Lärm) – Low Friction (geringe Reibung)“) an die Deutsche Bahn AG übergeben. Die LL-Sohle ist nach mehrjährigen Testläufen seit Mai 2013 europaweit zugelassen. (Quellen: Schallschutz – eine Investition in die Zukunft der Bahn, Deutsche Bahn AG und BMVI, <a href="http://www.deutschebahn.com/file/2179626/data/schallschutzbroschuere.pdf">http://www.deutschebahn.com/file/2179626/data/schallschutzbroschuere.pdf</a> <a href="http://www1.deutschebahn.com/laerm/start/">http://www1.deutschebahn.com/laerm/start/</a> <a href="http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienenbonus.html?linkToOverview=js">http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/zulassung-ll-sohle-und-abschaffung-schienenbonus.html?linkToOverview=js</a>)</p>
<p><b>Zuständigkeit</b></p>	<p>Bund, Europäische Union (EU); Ausführung: EVU</p>

<sup>4</sup> Quelle: Schreiben der DB Services Immobilien GmbH vom 28.06.2012 an die Gemeinde Olching





<b>Kosten</b>	<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: <a href="http://fis.server.de/servlet/is/49286/?clsId0=276654&amp;clsId1=276659&amp;clsId2=276929&amp;clsId3=0">http://fis.server.de/servlet/is/49286/?clsId0=276654&amp;clsId1=276659&amp;clsId2=276929&amp;clsId3=0</a>, 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: <a href="http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/49416/?clsId0=276664&amp;clsId1=276667&amp;clsId2=276951&amp;clsId3=0">http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/49416/?clsId0=276664&amp;clsId1=276667&amp;clsId2=276951&amp;clsId3=0</a>, FIS des BMVBS)</p>
---------------	--

Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Buchloe  
für das Gemeindegebiet Türkenfeld

---

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



Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Buchloe  
für das Gemeindegebiet Türkenfeld

---

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



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

### Maßnahmen am Fahrweg

<b>Maßnahme</b>	<b>Besonders überwachtetes Gleis (BüG)</b>
<b>Beschreibung</b>	<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"> <li>- Streckenabschnitte mit einer Mindestlänge von 300 m;</li> <li>- 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);</li> <li>- das Fehlen von Bahnübergängen oder Weichen und</li> <li>- Kurvenradien größer 500 m, da sich ansonsten Schlupfwellen entwickeln.</li> </ul>
<b>Lärminderungswirkung</b>	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.
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	-
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	Beim BüG wird die Schienenoberfläche in regelmäßigen Abständen kontrolliert. Das BüG kann kurzfristig umgesetzt werden.
<b>Zuständigkeit</b>	Bund, EU; Ausführung: Eisenbahninfrastrukturunternehmen (EIU)
<b>Kosten</b>	Es liegt keine Auskunft seitens der Deutschen Bahn AG vor.





Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Buchloe  
für das Gemeindegebiet Türkenfeld

<b>Maßnahmen</b>	<b>Schallschutzwände; Tieferlegung; Tunnel</b>
<b>Beschreibung</b>	Maßnahmen an der Strecke
<b>Lärminderungswirkung</b>	Schallschutzwände: 5 - 10 dB(A); Tieferlegung: 5 - 15 dB(A); Tunnel: > 15 dB(A)
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	-
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	mittel- bzw. langfristig
<b>Zuständigkeit</b>	Bund, Kommune, EIU
<b>Kosten</b>	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**

<b><u>Maßnahmen</u></b>	<b>Geschwindigkeitsbeschränkung; Verkehrsmengenreduzierung (Güterverkehr); Nachtfahrverbot für Güterzüge etc.</b>
<b>Beschreibung</b>	Maßnahmen im Betriebsablauf
<b>Lärminderungswirkung</b>	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.
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	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.
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	-
<b>Zuständigkeit</b>	EIU
<b>Kosten</b>	-

#### 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>	<b>Schallschutzwände, -wälle oder Kombinationen davon</b>
<b>Beschreibung</b>	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.
<b>Lärmminderungswirkung</b>	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).
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	-
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	-
<b>Zuständigkeit</b>	Bund, Kommune, Privatperson, EIU
<b>Kosten</b>	Schallschutzwand: 300 - 500 €/m <sup>2</sup> Ansichtsfläche Schallschutzwall: ca. 50 €/m <sup>2</sup> (ohne Grunderwerb)

**Passive Schallschutzmaßnahmen**

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

**Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung (aktive und passive Maßnahmen)**

<b><u>Maßnahme</u></b>	<b>Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung</b>
<b>Beschreibung</b>	<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.
<b>Lärminderungswirkung</b>	je nach Maßnahme
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	-
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	-
<b>Zuständigkeit</b>	Kommune
<b>Kosten</b>	-



#### 4.4.3 Pilotprojekte, Innovationsprogramme und Maßnahmen in der Erprobung

<b>Maßnahme</b>	<b>Konjunkturprogramm II: Zusätzliche Mittel für innovativen Lärmschutz an Bundesschienenwegen</b>
<b>Beschreibung</b>	<p>Mit Mitteln des Konjunkturprogramms II wurden über einen Zeitraum von zwei Jahren innovative Lärmschutzmaßnahmen wie Schienenstegdämpfer, Brückenabsorber, niedrige Schallschutzwände, präventive Behandlungsmethoden an der Schienenoberfläche, Fotovoltaik an Lärmschutzwänden, besohlte Schwellen, automatische Schienenschmiereinrichtungen etc. erprobt. Die Erprobung umfasste 82 Einzelvorhaben, die bundesweit verortet sind. (Quellen BMVBS bzw. BMVI und DB Netz AG) Nähere Informationen hierzu: <a href="http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/konjunkturpaket-II-zusaetzliche-mittel-fuer-innovativen-laermschutz-an-bundesschienenwegen.html">http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/konjunkturpaket-II-zusaetzliche-mittel-fuer-innovativen-laermschutz-an-bundesschienenwegen.html</a> <a href="http://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/start/aktuelles/veroeffentlichungen/themenartikel_archiv/3084230/themenartikel__juli__2012.html?start=0_aerm-schutz-an-bundesschienenwegen.html">http://fahrweg.dbnetze.com/fahrweg-de/start/aktuelles/veroeffentlichungen/themenartikel_archiv/3084230/themenartikel__juli__2012.html?start=0_aerm-schutz-an-bundesschienenwegen.html</a></p>
<b>Lärmminderungswirkung</b>	<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 – siehe o. g. Links)</p>
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	-
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	<p>In den Jahren 2010/2011 wurden die o. g. innovativen Lärmschutzmaßnahmen mit Mitteln des Konjunkturpakets II zur Erprobung realisiert. Nach behördlicher Anerkennung der neuen Technologien können die innovativen Maßnahmen als Ergänzung zum klassischen Lärmschutz, d. h vor allem dem Bau von Lärmschutzwänden, zum Einsatz kommen. (Quellen: BMVBS und DB Netz AG – siehe o. g. Links)</p>
<b>Zuständigkeit</b>	BMVBS, EIU
<b>Kosten</b>	-

<b>Maßnahme</b>	<b>Pilot- und Innovationsprogramm „Leiser Güterverkehr“ des BMVBS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Pilotprojekt „Leiser Rhein“</b></li> <li>- <b>Innovationsprogramm Verbundstoff-Bremssohlen</b></li> <li>- <b>„Lärmabhängiges Trassenpreissystem“</b></li> </ul>
<b>Beschreibung</b>	<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 <a href="http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/pilot-und-innovationsprogramm-leiser-gueterverkehr.html">http://www.bmvbs.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/pilot-und-innovationsprogramm-leiser-gueterverkehr.html</a>)</p> <p><u>„Innovationsprogramm Verbundstoff-Bremssohlen“:</u> Ziel ist es Innovationshemmnisse für die Weiterentwicklung von Verbundstoff-Bremsklotzsohlen (V-BKS) zu identifizieren und möglichst zu minimieren. In dem im Dezember 2010 gestarteten Innovationsprojekt LÄGiV „Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremsklotzsohlen“ unter Leitung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) wird die Neu- und Weiterentwicklung von K- und LL-Sohlen gefördert. (Quelle: BMVBS)</p> <p><u>„Lärmabhängiges Trassenpreissystem“:</u> Der Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems liegt die Idee des Verursacherprinzips zugrunde. Das bedeutet, dass laute Güterwagen einen höheren Trassenpreis erfordern als leise. Damit wird ein Anreiz für alle am Schienengüterverkehr Beteiligten geschaffen, leise Güterwagen einzusetzen und die lauten Güterwagen entsprechend umzurüsten. (Quelle: BMVBI) Nähere Informationen hierzu: <a href="http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabh-aengiges-trassenpreissystem.html">http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabh-aengiges-trassenpreissystem.html</a></p> <p>Allgemeines zum Pilot- und Innovationsprogramm des BMVBS bzw. BMVI unter: <a href="http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/initiativen-des-bundes-zur-laermreduzierung.html?linkToOverview=js">http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/initiativen-des-bundes-zur-laermreduzierung.html?linkToOverview=js</a></p>
<b>Lärminderungswirkung</b>	-
<b>Bewertung/</b>	-



Lärmaktionsplanung an der Bahnstrecke München - Buchloe  
für das Gemeindegebiet Türkenfeld

<b>Anzahl der entlasteten Personen</b>	
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	<p><u>Pilotprojekt „Leiser Rhein“:</u> Im Oktober 2010 wurde im Rahmen dieses Projekts der erste Förderbescheid für die Umrüstung von 1.150 Güterwagen auf K-Sohlen („K“ = „Komposit“) und für 100 Wagen für die Umrüstung auf LL-Sohlen („LL“ = „Low-Low“) an die Deutsche Bahn AG übergeben (Quelle: BMVBS).</p> <p><u>„Innovationsprogramm Verbundstoff-Bremssohlen“:</u> Im Dezember 2010 startete das Innovationsprojekt LÄGiV „Lärmreduzierter Güterverkehr durch innovative Verbundstoff-Bremssohlen“ (Quelle: BMVBS).</p> <p><u>„Lärmabhängiges Trassenpreissystem“:</u> Die neue Förderrichtlinie für das lärmabhängige Trassenpreissystem ist am 15.12.2013 in Kraft getreten. Das lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge wurde von der DB Netz AG mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführt. (Quelle: BMVI, <a href="http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabh-aengiges-trassenpreissystem.html">http://www.bmvi.de//SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermabh-aengiges-trassenpreissystem.html</a>)</p>
<b>Zuständigkeit</b>	BMVBS bzw. BMVI, EIU, EVU
<b>Kosten</b>	-



<b>Maßnahme</b>	<b>„Leiser Zug auf realem Gleis“ (LZarG)</b>
<b>Beschreibung</b>	<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:  <a href="http://www.deutschebahn.com/file/2240762/data/db__umwelt__LZarG.pdf">http://www.deutschebahn.com/file/2240762/data/db__umwelt__LZarG.pdf</a>  <a href="http://www.lzarg.de/index.php">http://www.lzarg.de/index.php</a>  <a href="http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/294413/">http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/294413/</a></p>
<b>Lärminderungswirkung</b>	Es wurde eine Minderung um 5 dB(A) zusätzlich zur „Flüsterbremse“ angestrebt. (Quelle: Deutsche Bahn AG)
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	-
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	Das Forschungsprojekt (Laufzeit 2007 bis 2010) ist abgeschlossen. (Quelle: Deutsche Bahn AG).
<b>Zuständigkeit</b>	Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie, Deutsche Bahn AG, Hochschulen und Industrie
<b>Kosten</b>	Das Gesamtbudget beträgt rund 6 Millionen Euro. (Quelle: Deutsche Bahn AG)

<b><u>Maßnahme</u></b>	<b>Forschungsprojekt „LEILA-DG“: Entwicklung eines leichten und lärmarmen Güterwagen-Drehgestells</b>
<b>Beschreibung</b>	Im Rahmen des Forschungsprojekts werden verschiedene Maßnahmen zu einem neu konzipierten Drehgestell zusammengeführt (Quelle: <a href="http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/49416/?clsId0=276664&amp;clsId1=276667&amp;clsId2=276951&amp;clsId3=0">http://www.forschungsinformationssystem.de/servlet/is/49416/?clsId0=276664&amp;clsId1=276667&amp;clsId2=276951&amp;clsId3=0</a> , FIS des BMVBS).
<b>Lärminderungswirkung</b>	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)
<b>Bewertung/ Anzahl der entlasteten Personen</b>	-
<b>Aktueller Verfahrensstand/ Zeitplan</b>	-
<b>Zuständigkeit</b>	EVU
<b>Kosten</b>	Es liegt seitens der Deutschen Bahn AG keine Auskunft vor.



#### 4.5 Realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld

Vorhandene oder bereits geplante und realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld, die zu einer Reduzierung der Anzahl der von einem Schallpegel  $L_{DEN} > 70$  dB(A) bzw.  $L_{Night} > 60$  dB(A) betroffenen Gebäude und Einwohner führen, wurden bisher nicht mitgeteilt. Wie bereits unter Ziff. 4.1.3 erwähnt, reduziert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner allein aufgrund der Diskrepanz zwischen der vom EBA geschätzten Einwohnerzahl und der von der Gemeinde ermittelten tatsächlichen Einwohnerzahl insgesamt um 134 Personen und anteilig nach VBEB um 61 Personen.

##### **Außerdem ist auf Folgendes hinzuweisen:**

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

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind ferner die jeweiligen materiellen Regelungen des nationalen Fachrechts heranzuziehen (siehe auch unter Ziff. 2.2).

#### 4.5.1 Realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG

Vorhandene oder bereits geplante und realisierbare Maßnahmen der Deutschen Bahn AG im Gebiet der Gemeinde Türkenfeld im Rahmen der Lärmvorsorge oder Lärmsanierung wurden von den beteiligten Stellen (insb. Eisenbahn-Bundesamt, DB Netz AG, DB Projektbau GmbH, DB Services Immobilien GmbH und Gemeinde Türkenfeld) 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.

Die DB Services Immobilien GmbH hat mit Schreiben vom 23.04.2012 bestätigt, dass im Bereich der Gemeinde Türkenfeld keine Planungsaktivitäten bestehen, die nach dem BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV Lärmvorsorgemaßnahmen erforderlich machen würden. Zudem wurde bestätigt, dass die Gemeinde Türkenfeld auch nicht im Lärmsanierungsprogramm enthalten ist. Eine Aufnahme der Gemeinde Türkenfeld in das Lärmsanierungsprogramm wurde nicht in Aussicht gestellt.

Zu den grundsätzlich möglichen Maßnahmen unter Ziff. 4.4 wird angemerkt, dass die angeführten Maßnahmen am Fahrzeug – wie insb. 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 Maßnahmentabelle unter Ziff. 4.4.1 verwiesen.

Die von der Gemeinde Türkenfeld als möglich und realisierbar erachteten Lärmschutzmaßnahmen (Einsatz lärmarmen Fahrzeuges, Reduzierung der Geschwindigkeiten und schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes - s. Ziff. 4.3), die von der Deutschen Bahn AG durchzuführen wären, werden unter Ziff. 4.4. „Grundsätzlich mögliche Maßnahmen“ näher erläutert.



Aufgrund der Stellungnahmen der DB Services Immobilien GmbH vom 23.04.2012 und des STMWIVT vom 14.08.2012 ist im Ergebnis davon auszugehen, dass es sich bei den von der Gemeinde Türkenfeld vorgeschlagenen Maßnahmen „Reduzierung der Geschwindigkeiten“ und „Schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes“ derzeit nicht um realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld handelt. Zum geforderten „Einsatz lärmärmer Fahrzeuge“ wird auf das zwischenzeitlich von der DB Netz AG mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführte lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge verwiesen. Damit wird ein finanzieller Anreiz zur Umrüstung von Bestandsgüterwägen auf leise Bremstechnik gesetzt. Neue Güterzüge müssen bereits den neuen Lärmgrenzen entsprechen. Im Weiteren wird auf die Ausführungen in Ziff 4.3 verwiesen.

#### **4.5.2 Realisierbare Maßnahmen der Gemeinde Türkenfeld**

Die Gemeinde Türkenfeld hat bisher keine Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen – weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (z. B. über Schallschutzfensterprogramme) – durchgeführt. Von Seiten der Gemeinde Türkenfeld sind derzeit auch keine Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmwirkungen geplant. Auch aufgrund der Lärmkartierung des EBA sind von Seiten der Gemeinde keine neuen bzw. zusätzlichen Lärmschutzmaßnahmen geplant.

#### **4.5.3 Sonstige realisierbare Maßnahmen**

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

## 5. Öffentliche Anhörung und Beteiligung der Öffentlichkeit

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

### 5.1 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Die Regierung von Oberbayern hat unter Beteiligung der Gemeinde Türkenfeld den Entwurf des Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken im Gemeindegebiet Türkenfeld erstellt und in der Zeit vom 16.01.2012 bis zum 02.03.2012 die Öffentlichkeitsbeteiligung zu diesem Entwurf durchgeführt. Interessierte Bürger wurden aufgefordert im Rahmen dieser Öffentlichkeitsbeteiligung durch Anregungen und Vorschläge an dem Plan mitzuwirken.

Bei der Regierung von Oberbayern gingen dazu 61 Eingaben von Bürgerinnen und Bürgern, ein Schreiben der Gemeinde Türkenfeld und ein Schreiben der DB Services Immobilien GmbH ein.

Aus den Eingaben und Schreiben ergeben sich zusammenfassend folgende Anliegen und Forderungen:

Seitens der Bürger wird darauf hingewiesen, dass Türkenfeld vom Lärm durch Zugverkehr besonders stark betroffen ist, da die Bahnlinie mitten durch den Ort verläuft und der Zugverkehr bereits in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten beträchtlich zugenommen hat. Durch den geplanten Ausbau bzw. die geplante Elektrifizierung der Strecke München-Lindau (ABS 48: Ausbaustrecke München-Lindau-Grenze D/A) mit Anbindung an die Schweiz sei eine weitere erhebliche Steigerung des Zugverkehrs zu erwarten mit der Folge, dass sich die Bahn nicht mehr auf den Bestandsschutz berufen kann. Seitens der Bürger wird daher die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen gefordert, die auch der weiteren Entwicklung der Bahnstrecke Rechnung tragen. Nachfolgend werden die Anzahl der Bürgereingaben und die Art der geforderten Schallschutzmaßnahmen aufgezeigt.

52 wortgleiche Eingaben, 5 davon von Bewohnern umliegender Gemeinden mit folgenden Forderungen zum Lärmschutz:

- Loks, die den heutigen Anforderungen an den Immissionsschutz entsprechen
- Waggons, welche die neue Laufradtechnik eingebaut haben und somit leiser laufen
- Schallschutzmauern, beispielsweise aus Metallkörben mit Steinen, die das Ortsbild nicht beeinträchtigen
- Tunnel im Bereich der Gemeinde, der nicht nur das Lärmproblem lösen würde, sondern auch den Ausbau des 3. Gleises ermöglichen würde

5 Eingaben mit folgenden Änderungen oder Ergänzungen zu den wortgleichen Forderungen:

- Schallschutzzäune aus Glas
- Lärmschutzwälle
- Verlegung der Signalanlagen in den Bereich außerhalb der Ortschaft, damit der zusätzliche Lärm durch Abbremsen und Anfahren der Züge entfällt.

4 individuelle Eingaben schwerpunktmäßig mit folgenden Forderungen und Hinweisen zum Lärmschutz:

- Austausch alter Dieselloks



- Errichtung von Schallschutzwänden (mit Begrünung)
- Einsatz lärmarmen Fahrzeuge und Einbau neuer, leiserer Laufräder
- Reduzierung der Geschwindigkeiten
- Schalltechnische Optimierung der Gleise/des Gleisbetts
- Bau eines Tunnels
- Hinweis, dass sich die im verfahrensgegenständlichen Lärmaktionsplan dargestellte Belastungssituation geändert hat und Planungen für wirkungsvolle Lärmschutzmaßnahmen erst auf Basis neuer Daten zur Belastungssituation unter Berücksichtigung des geplanten Ausbaus der Bahnstrecke möglich sind

Die Gemeinde Türkenfeld sieht gemäß den Ausführungen im Schreiben vom 28.02.2012 aufgrund der vorliegenden Lärmbelastung, der Diskussion mit den betroffenen Anliegern und der im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung eingegangenen Stellungnahmen der Bürger die Landesregierung in der Pflicht, Maßnahmen zu ergreifen, die die Belastung der betroffenen Anlieger auf ein erträgliches Maß reduzieren. Dies insbesondere im Hinblick darauf, dass durch die Elektrifizierung der Bahnstrecke München-Lindau und weiter in die Schweiz sich erhebliche Veränderungen ergeben werden, die aus Sicht der Gemeinde Lärmschutzmaßnahmen auch aus rechtlicher Sicht unumgänglich machen. Bürgermeister und Gemeinderat stehen hinter den Forderungen der betroffenen Bürger und fordern die Landesregierung auf, zum Schutz der betroffenen Anlieger geeignete Maßnahmen zu ergreifen.

Die DB Services Immobilien GmbH weist im Schreiben vom 23.04.2012 darauf hin, dass gemäß dem BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV Lärmvorsorge erst bei einem umfangreichen Umbau der Infrastruktur durch den Betreiber erforderlich ist. Im Bereich der Gemeinde Türkenfeld bestehen somit keine Planungsaktivitäten, welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich machen würden. Die Gemeinde Türkenfeld ist auch nicht im Lärmsanierungsprogramm enthalten.

Die DB Services Immobilien GmbH hat im o. g. Schreiben auch zu von der Gemeinde Türkenfeld als möglich bzw. realisierbar erachteten Maßnahmen (Einsatz lärmarmen Fahrzeuge, Reduzierung der Geschwindigkeiten und schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes) Stellung genommen. Die diesbezüglichen Erläuterungen wurden bereits unter Ziff. 4.3 und 4.5.1 in den Lärmaktionsplan eingearbeitet.

## 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 Gemeinde Türkenfeld weitergeleitet.

Seitens der DB Services Immobilien GmbH und der Gemeinde Türkenfeld erfolgten keine weiteren Stellungnahmen im Rahmen der Bewertung der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung.

Die Gemeinde Türkenfeld hat jedoch bereits im Schreiben vom 28.02.2012 ausgeführt, dass die Gemeinde vollumfänglich hinter den Forderungen der Bürger nach Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen steht, die nicht nur der bestehenden Lärmbelastung sondern auch der weiteren Entwicklung der Bahnstrecke Rechnung tragen. Durch die geplante Elektrifizierung der Bahnstrecke München-Lindau mit Anbindung an die Schweiz werden sich aus Sicht der Gemeinde erhebliche Veränderungen ergeben, die Lärmschutzmaßnahmen auch aus rechtlicher Sicht unumgänglich machen. Die Gemeinde Türkenfeld sieht hier die Landesregierung in der Pflicht, Maßnahmen zu ergreifen, die die Belastung der betroffenen Anlieger auf ein erträgliches Maß reduzieren.

Die DB Services Immobilien GmbH hat – wie bereits ausgeführt – im Schreiben vom 23.04.2012 darauf hingewiesen, dass gemäß dem BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV Lärmvorsorge erst bei einem umfangreichen Umbau der Infrastruktur durch den Betreiber erforderlich ist. Im Bereich der Gemeinde Türkenfeld bestehen nach Aussage der DB Services Immobilien GmbH somit keine Planungsaktivitäten, welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich machen würden. Eine Aussage zum geplanten Ausbau der Strecke München-Lindau (ABS 48: Ausbaustrecke München-Lindau-Grenze D/A) und den möglichen Folgen für die Gemeinde Türkenfeld ist seitens der DB Services Immobilien GmbH nicht erfolgt.

Nach den hier vorliegenden Informationen beginnen die Maßnahmen im Projekt ABS 48 (Elektrifizierung und Ertüchtigung für Neigetechnik-Betrieb) erst in Geltendorf, da der Abschnitt zwischen München und Geltendorf – und somit auch der Streckenabschnitt im Bereich der Gemeinde Türkenfeld – bereits für den Münchner S-Bahn-Verkehr elektrifiziert ist. (Quelle: Deutsche Bahn AG, ABS 48: Ausbaustrecke München-Lindau-Grenze D/A, <http://www.abs48.com/> und <http://www.abs48.com/streckenverlauf>)

Es wird darauf hingewiesen, dass die Deutsche Bahn AG lediglich beim Bau oder der wesentlichen Änderung von Schienenverkehrswegen grundsätzlich verpflichtet ist, Schallschutzmaßnahmen nach der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) durchzuführen, sofern Grenzwertüberschreitungen vorliegen. Zudem kann die Deutsche Bahn AG im Rahmen der Lärmaktionsplanung ohne Zustimmung nicht zu Schallschutzmaßnahmen verpflichtet werden (siehe Ziff.2.1).

Die weitere Prüfung und die Entscheidung, ob durch den geplanten Ausbau bzw. die geplante Elektrifizierung der Bahnstrecke München-Lindau (ABS 48) mit Anbindung an die Schweiz für die Anlieger in der Gemeinde Türkenfeld ein Schallschutzanspruch entsteht, muss somit dem konkreten Verfahren vorbehalten bleiben.

Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der Lärmsanierung sind in der Gemeinde Türkenfeld nicht vorgesehen, da die Gemeinde gemäß den vom BMVBS veröffentlichten Sanierungslisten sowie nach den Ausführungen der DB Services Immobilien GmbH im o. g. Schreiben vom 23.04.2012 nicht im Lärmsanierungsprogramm für bestehende Schienewege des Bundes enthalten ist. Eine Aufnahme der Gemeinde Türkenfeld in das Lärmsanierungsprogramm des Bundes, mit dem beim Vorliegen der entsprechenden Voraussetzungen (s. Ziff. 4.2.1) Schallschutzmaßnahmen gefördert werden könnten, wurde – wie bereits ausgeführt – im o. g. Schreiben der DB Services Immobilien GmbH auch nicht in Aussicht gestellt.

---





Zum Lärmsanierungsprogramm teilte die DB Netz AG zudem 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 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 keine zusätzlichen Maßnahmen ange-dacht sind. Weitere Informationen hierzu sind im Internet auf der Homepage des BMVI (<http://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Artikel/LA/laermvorsorge-und-laermsanierung.html>) einsehbar.

Die von den Bürgern geforderten Lärmschutzmaßnahmen entsprechen ferner zum Teil den von der Gemeinde Türkenfeld als möglich bzw. realisierbar erachteten Maßnahmen (Einsatz lärmarmen Fahrzeuge, Reduzierung der Geschwindigkeiten und schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes). Zu diesen Maßnahmen hat die DB Services Immobilien GmbH - wie ebenfalls bereits ausgeführt - im o. g. Schreiben vom 23.04.2012 Stellung genommen. Zum Maßnahmenvorschlag „Reduzierung der Geschwindigkeiten“ hat sich zusätzlich am 14.08.2012 das StMWIVT geäußert. Die Stellungnahmen wurden unter Ziff. 4.3 und 4.5.1 in den Lärmaktionsplan eingearbeitet.

Aufgrund der vorg. Stellungnahmen der DB Services Immobilien GmbH und des StMWIVT ist im Ergebnis davon auszugehen, dass es sich bei den von der Gemeinde Türkenfeld vorgeschlagenen Maßnahmen „Reduzierung der Geschwindigkeiten“ und „Schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes“ derzeit nicht um realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld handelt. Zum geforderten „Einsatz lärmarmen Fahrzeuge“ wird auf das zwischenzeitlich von der DB Netz AG mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführte lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge verwiesen. Damit wird ein finanzieller Anreiz zur Umrüstung von Bestandsgüterwägen auf leise Bremstechnik gesetzt. Neue Güterzüge müssen bereits den neuen Lärmgrenzen entsprechen.

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 ferner Folgendes mitgeteilt:

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

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

*In den Pilotprojekten gilt es, die betriebliche Eignung dieser Technologien "unter dem rollenden Rad" festzustellen und die jeweilige immissionsmindernde Wirkung messtechnisch nachzuweisen. Nach amtlicher Anerkennung der Wirkung stehen diese Technologien bei künftigen Lärmvorsorge- und Lärmsanierungsmaßnahmen zur Verfügung und werden das Maßnahmenportfolio für den aktiven Lärmschutz beim Schienenverkehrslärm erweitern. Ein weiterer wesentlicher Baustein zur Lärmreduzierung im Schienenverkehr ist die Umrüstung der Güterwagen auf die Verbundstoff-Klotzbremse. Die Verbundstoff-Klotzbremse an*

---





*Güterwagen verhindert, anders als die herkömmlichen Graugussklotzbremsen, das Aufrauen der Räder beim Bremsvorgang. Dies führt zu einer um 10 dB(A) geringeren Lärmabstrahlung jeder Achse bei jeder Vorbeifahrt.*

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

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

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

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

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

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

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

*Des Weiteren plant die DB Netz AG für Dezember 2012 (Fahrplanwechsel 2012/ 2013) die Einführung eines lärmabhängigen Trassenpreissystems. Eine entsprechende Eckpunktevereinbarung haben der 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.*

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

Zum o. g. Schreiben wird angemerkt, dass – wie bereits erläutert – das lärmabhängige Trassenpreissystem zwischenzeitlich eingeführt wurde. Seitens des BMVI wird hierzu Folgendes ausgeführt:

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



de Anschlussregelung an das lärmabhängige Trassenpreissystem werden derzeit geschaffen.“

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

Quelle: BMVI

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

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

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

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

Zur Forderung der Bürger nach Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen wird weiterhin angemerkt, dass Lärmschutzmaßnahmen grundsätzlich auch seitens der Gemeinde (z. B. die Errichtung von Lärmschutzwänden und passiven Schallschutzmaßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung oder anderweitig wie z. B. über Schallschutzfensterprogramme) oder privat von Anwohnern vorgesehen werden können.

Zum Vorbringen eines Anwohners, dass sich die im verfahrensgegenständlichen Lärmaktionsplan dargestellte Belastungssituation geändert hat und Planungen für wirkungsvolle Lärmschutzmaßnahmen erst auf Basis neuer Daten unter Berücksichtigung des geplanten Ausbaus der Bahnstrecke möglich sind, wird noch auf Folgendes hingewiesen:

Der verfahrensgegenständlichen 1. Stufe der Lärmaktionsplanung liegen die Zugzahlen des Jahres 2007 zugrunde und in den Lärmkarten ist die zu diesem Zeitpunkt bestehende Lärmbelastung dargestellt. Bei der Lärmaktionsplanung handelt es sich jedoch um einen stetigen Prozess. Nach § 47c Abs. 4 BImSchG müssen die Lärmkarten und nach § 47d Abs. 5 BImSchG die Lärmaktionspläne mindestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Erstellung überprüft und bei Bedarf überarbeitet werden. Die 2. Kartierungsstufe ist bereits in Bearbeitung.

Zusammenfassend ergibt sich aus der Öffentlichkeitsbeteiligung keine Änderung der im Lärmaktionsplan aufgezeigten Maßnahmen. Zu den von der Gemeinde Türkenfeld vorgeschlagenen Maßnahmen wird auf die Ausführungen unter Ziff. 4.3. verwiesen.



## **6. Maßnahmenverwirklichung**

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

### **6.1 Kosten/Nutzen**

Lärmschutzmaßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmvorsorge oder Lärm-sanierung sind nach Aktenlage in der Gemeinde Türkenfeld weder vorhanden noch geplant. Dies gilt analog für Lärmschutzmaßnahmen der Gemeinde Türkenfeld im Rahmen der Bau-leitplanung oder anderweitig. Eine Kosten-/Nutzenbetrachtung erübrigt sich insoweit.

Eine Kosten-/Nutzenbetrachtung für die von der Gemeinde Türkenfeld als möglich und reali-sierbar erachteten Lärmschutzmaßnahmen ist ebenfalls nicht veranlasst, da im Ergebnis davon auszugehen, dass es sich bei den von der Gemeinde Türkenfeld vorgeschlagenen Maßnahmen „Reduzierung der Geschwindigkeiten“ und „Schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes“ derzeit nicht um realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld handelt. Dies dürfte insoweit auch für die Maßnahme „Einsatz lärmarmen Fahr-zeuge“ gelten, als ein spezifischer Einsatz auf der Strecke München - Buchloe derzeit nicht absehbar ist.

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

### **6.2 Zeitlicher Ablauf**

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



## Zusammenfassung

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

### Rechtlicher Hintergrund

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

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

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

### Grenz- bzw. Auslösewerte

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

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

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

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

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



### Zuständige Behörde

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

### Beschreibung der Haupteisenbahnstrecke

Die Gemeinde Türkenfeld liegt im südwestlichen Bereich des Landkreises Fürstentum Buchloe im Regierungsbezirk Oberbayern und hat ca. 3.700 Einwohner. Durch das Gemeindegebiet verläuft die Bahnstrecke München - Buchloe (Strecken-Nummer 5520) 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 Gemeinde Türkenfeld von Umgebungslärm ( $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$ ) ihren Wohnungen belasteten Personen (gemäß VBEB) beträgt nach den Angaben des Eisenbahn-Bundesamts (EBA) insgesamt real 351 Personen und anteilig nach VBEB 160 Personen. Abweichend davon beträgt nach den Angaben der Gemeinde die reale Einwohnerzahl der von einem Schallpegel  $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$  betroffenen Gebäude jedoch insgesamt nur 217 Personen, daraus ergeben sich anteilig nach VBEB ca. 99 Personen.

Damit reduziert sich die Anzahl der betroffenen Einwohner bereits allein aufgrund der Diskrepanz zwischen der vom EBA geschätzten Einwohnerzahl und der von der Gemeinde ermittelten tatsächlichen Einwohnerzahl insgesamt real um 134 Personen und anteilig nach VBEB um ca. 61 Personen.

Nach Angaben der Gemeinde Türkenfeld sind jedoch weitere Gebäude mit zusätzlich 31 gemeldeten Einwohnern von einem Schallpegel  $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$  betroffen.

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

Die Gemeinde Türkenfeld hat bisher keine Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen – weder im Rahmen der Bauleitplanung noch anderweitig (z. B. über Schallschutzfensterprogramme) – durchgeführt. Von Seiten der Gemeinde Türkenfeld sind derzeit auch keine Maßnahmen zum Schutz vor Bahnlärmeinwirkungen geplant.

In der Gemeinde Türkenfeld wurden bislang auch keine Lärmschutzmaßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmvorsorge nach der 16. BImSchV beim Neu- oder Ausbau von Schienenwegen oder im Rahmen der Lärmsanierung an bestehenden Schienenwegen durchgeführt; nach Aktenlage sind auch keine diesbezüglichen Maßnahmen geplant.

Die Prüfung und die Entscheidung, ob durch den geplanten Ausbau bzw. die geplante Elektrifizierung der Bahnstrecke München-Lindau (ABS 48) mit Anbindung an die Schweiz für die Anlieger in der Gemeinde Türkenfeld ein Schallschutzanspruch entsteht, muss dem konkreten Verfahren vorbehalten bleiben.

Eine (nähere) Betrachtung der von der Gemeinde Türkenfeld als möglich und realisierbar erachteten Lärmschutzmaßnahmen (Reduzierung der Geschwindigkeiten und schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes) erübrigt sich. Aufgrund der Stellungnahmen der DB Services Immobilien GmbH vom 23.04.2012 und des STMWIVT vom 14.08.2012 ist im Ergebnis davon auszugehen, dass es sich hierbei derzeit nicht um realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld handelt. Zu dem von der Gemeinde geforderten „Einsatz lärmarmen Fahrzeuge“ wird auf das zwischenzeitlich von der DB Netz AG mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführte lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge verwiesen. Damit wird ein finanzieller Anreiz zur Umrüstung von Bestandsgüterwägen auf leise Bremstechnik gesetzt. Neue Güterzüge müssen bereits den neuen Lärmgrenzen entsprechen. Nach Aussage der DB Services Immobilien GmbH im Schreiben vom





28.06.2012 werden neue Güterwagen seit 2005 ausschließlich mit Verbundstoffbremssohlen des Typs "K" ausgerüstet.

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

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass in Türkenfeld keine Lärmschutzmaßnahme der Gemeinde oder der Deutschen Bahn AG vorhanden oder konkret geplant sind und sich insoweit keine Reduzierung der Anzahl der Betroffenen ergibt.

Ob durch den geplanten Ausbau bzw. die geplante Elektrifizierung der Bahnstrecke München-Lindau (ABS 48) mit Anbindung an die Schweiz für die Anlieger in der Gemeinde Türkenfeld ein Schallschutzanspruch entsteht, muss – wie oben bereits ausgeführt – dem konkreten Verfahren vorbehalten bleiben.

Durch die seitens der DB Services Immobilien GmbH mitgeteilte Umrüstung der Güterzüge auf Verbundstoffbremssohlen, die generelle Beschaffung neuer Güterwägen mit K-Sohlen-Bremstechnologie und insbesondere durch das von der DB Netz AG mit Fahrplanwechsel 2012/2013 eingeführte lärmabhängige Trassenpreissystem für Güterzüge ist jedoch mittelfristig mit einer Verbesserung der Lärmsituation und einer Reduzierung der Anzahl der betroffenen Personen zu rechnen. Ziel der Bundesregierung ist es, dass nach Ende der Laufzeit des lärmabhängigen Trassenpreissystems, also ab 2020, laute Güterwagen das deutsche Schienennetz nicht mehr befahren dürfen. Damit soll sichergestellt werden, dass die mit der Umrüstung erzielte Lärminderung dauerhaft erhalten bleibt.

#### Finanzielle Informationen

Lärmschutzmaßnahmen der Deutschen Bahn AG im Rahmen der Lärmvorsorge oder Lärmsanierung sind nach Aktenlage in der Gemeinde Türkenfeld weder vorhanden noch geplant. Dies gilt analog für Lärmschutzmaßnahmen der Gemeinde Türkenfeld im Rahmen der Bauleitplanung oder anderweitig. Eine Kostenbetrachtung erübrigt sich.

Eine Kostenbetrachtung für die von der Gemeinde Türkenfeld als möglich und realisierbar erachteten Lärmschutzmaßnahmen (Reduzierung der Geschwindigkeiten und schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes) ist ebenfalls nicht veranlasst, da – wie oben bereits ausgeführt – im Ergebnis davon auszugehen ist, dass es sich bei diesen von der Gemeinde vorgeschlagenen Maßnahmen derzeit nicht um realisierbare Maßnahmen zur Umsetzung in Türkenfeld handelt.

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

#### Protokoll der öffentlichen Anhörung

Bei der Regierung von Oberbayern gingen während der Öffentlichkeitsbeteiligung 61 Eingaben von Bürgerinnen und Bürgern, ein Schreiben der Gemeinde Türkenfeld und ein Schreiben der DB Services Immobilien GmbH ein.

Seitens der Bürger wurde auf den seit Jahren bzw. Jahrzehnten zunehmenden Zugverkehr hingewiesen. Durch den geplanten Ausbau bzw. die geplante Elektrifizierung der Strecke München-Lindau (ABS 48: Ausbaustrecke München-Lindau-Grenze D/A) mit Anbindung an die Schweiz sei eine weitere erhebliche Steigerung des Zugverkehrs zu erwarten mit der Folge, dass sich die Bahn nicht mehr auf den Bestandsschutz berufen kann. Seitens der Bürger wird daher die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen gefordert, die auch der weiteren Entwicklung der Bahnstrecke Rechnung tragen. Bei den geforderten Lärmschutzmaßnahmen handelt es sich um Maßnahmen am Fahrzeug und an der Strecke (Einsatz lärmarmen Fahrzeuge und schalltechnische Optimierung der Gleise), um Maßnahmen auf dem





Ausbreitungsweg (Errichtung von Schallschutzwänden /-wällen und der Bau eines Tunnels), sowie von Maßnahmen im Betriebsablauf (Reduzierung der Geschwindigkeiten). Ferner wird darauf hingewiesen, dass sich die Belastungssituation geändert hat und Planungen für wirkungsvolle Lärmschutzmaßnahmen erst auf Basis neuer Daten zur Belastungssituation unter Berücksichtigung des geplanten Ausbaus der Bahnstrecke möglich sind

Die Gemeinde Türkenfeld teilt mit, dass sie vollumfänglich hinter den Forderungen der Bürger nach Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen steht. Die Gemeinde sieht aufgrund der vorliegenden Lärmbelastung die Landesregierung in der Pflicht, Maßnahmen zu ergreifen, die die Belastung der betroffenen Anlieger auf ein erträgliches Maß reduzieren. Dies insbesondere im Hinblick darauf, dass durch die Elektrifizierung der Bahnstrecke München-Lindau und weiter in die Schweiz sich erhebliche Veränderungen ergeben werden, die aus Sicht der Gemeinde Lärmschutzmaßnahmen auch aus rechtlicher Sicht unumgänglich machen.

Die DB Services Immobilien GmbH weist darauf hin, dass gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz in Verbindung mit der 16.BImSchV Lärmvorsorge erst bei einem umfangreichen Umbau der Infrastruktur durch den Betreiber erforderlich ist. Im Bereich der Gemeinde Türkenfeld bestehen somit keine Planungsaktivitäten, welche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich machen würden. Die Gemeinde Türkenfeld ist auch nicht im Lärmsanierungsprogramm enthalten. Die DB Services Immobilien GmbH hat sich ferner zu den von der Gemeinde Türkenfeld als möglich bzw. realisierbar erachteten Maßnahmen (Einsatz lärmarmen Fahrzeuge, Reduzierung der Geschwindigkeiten und schalltechnische Optimierung der Gleise oder des Gleisbettes) geäußert.

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

Aufgrund der Öffentlichkeitsbeteiligung ergab sich keine Änderung der im Lärmaktionsplan aufgezeigten Maßnahmen. Zu den von der Gemeinde Türkenfeld vorgeschlagenen Maßnahmen wird auf die obigen Ausführungen sowie auf Ziff. 4.3 verwiesen.

## **Einvernehmen nach Art. 8a BaylmschG**

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

Der Lärmaktionsplan-Entwurf der Gemeinde Türkenfeld vom 04.06.2013 wurde am 04.06.2013 der Gemeinde Türkenfeld 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 BaylmschG mit Schreiben vom 02.10.2013 erteilt.

Die Gemeinde Türkenfeld hat mit Schreiben vom 14.10.2013 mitgeteilt, dass das Einvernehmen nach Art. 8a Abs. 2 Satz 4 BaylmschG zum Lärmaktionsplan-Entwurf vom 04.06.2013 nicht erteilt wird. Einzelheiten sind dem Gemeinderatsbeschluss vom 09.10.2013, der dem Schreiben als Anlage beigefügt wurde, zu entnehmen. Zur Begründung wird im Gemeinderatsbeschluss folgendes ausgeführt:

*„Das Gemeindegremium kann dem Entwurf nicht zustimmen, weil es die Regierung von Oberbayern in Pflicht sieht, tätig zu werden und die dafür zur Verfügung gestellten Gelder einzusetzen. Die Bahn muss erst etwas tun, wenn Türkenfeld von Änderungen betroffen ist.“*

Zum Vorbringen der Gemeinde Türkenfeld wird seitens der Regierung von Oberbayern wie folgt Stellung genommen:

Die Regierung von Oberbayern ist nach Art. 8a Abs. 2 BaylmschG zuständige Behörde für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen nach § 47d BImSchG für Bundesautobahnen, Großflughäfen und Haupteisenbahnstrecken. Dabei ist zu beachten, dass nach § 47e Abs. 4 BImSchG ab dem 1. Januar 2015 das Eisenbahn-Bundesamt für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplanes für Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit zuständig ist.

Die Regierung von Oberbayern hat einen Lärmaktionsplan nach § 47d BImSchG an der Bahnstrecke München - Buchloe für das Gemeindegebiet Türkenfeld aufgestellt und ist somit den gesetzlichen Vorgaben entsprechend tätig geworden. Die Regierung von Oberbayern ist lediglich zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplans, nicht aber für die Durchführung der Maßnahmen selbst. Der Lärmaktionsplan ersetzt keine bestehenden Rechtsgrundlagen oder Verwaltungsverfahren für die Realisierung der Maßnahmen. Ebenso wenig schafft er neue Zuständigkeiten. Der Regierung von Oberbayern stehen darüber hinaus keine Geldmittel für die Lärmaktionsplanung oder die Finanzierung von Lärmschutzmaßnahmen zur Verfügung.

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



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

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

Eine (freiwillige) Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen an der Bahnstrecke München - Buchloe im Gemeindegebiet Türkenfeld wurde von Seiten der Gemeinde Türkenfeld und der Deutschen Bahn AG nicht in Aussicht gestellt.

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

Quelle: BMVI

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

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

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

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

#### **Fazit:**

**Zusammenfassend wird festgestellt, dass die Gemeinde Türkenfeld für die verfahrensgegenständliche 1. Stufe der Lärmaktionsplanung das gemeindliche Einvernehmen aus den o. g. Gründen verweigert hat.**

**Eine Änderung des Lärmaktionsplan-Entwurfs der Regierung von Oberbayern ist aufgrund des Vorbringens im Schreiben der Gemeinde Türkenfeld vom 14.10.2013 bzw. im Gemeinderatsbeschluss vom 09.10.2013 jedoch nicht möglich und nicht veranlasst. Dabei ist zu beachten, dass weder die EU noch die Bundesregierung verbindliche Grenz- bzw. Auslösewerte vorgegeben hat und dass die Regierung von Oberbayern – wie bereits ausgeführt wurde – keine rechtlichen Einwirkungsmöglichkeiten auf die Deutsche Bahn AG hat. Dies gilt analog für Maßnahmen der Gemeinde.**

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



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

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



## Abkürzungsverzeichnis

### Allgemeine Abkürzungen

Abs.	Absatz
Art.	Artikel
ATKIS®	Amtlich Topographisch-Kartographisches Informationssystem
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
FIS	Forschungs-Informations-System
GIS	Geoinformationssystem
i. d. R.	in der Regel
insb.	insbesondere
i. V. m.	in Verbindung mit
K	Komposit
Kfz	Kraftfahrzeug
L <sub>Day</sub>	Lärmindex (A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Zeitraum Tag (06:00 - 18:00 Uhr))
L <sub>DEN</sub>	Lärmindex (A-bewerteter äquivalenter 24-Stunden-Dauerschallpegel)
L <sub>Evening</sub>	Lärmindex (A-bewerteter äquivalenter Dauerschallpegel für den Zeitraum Abend (18:00 - 22:00 Uhr))
L <sub>Night</sub>	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
Nr.	Nummer
o. A.	ohne Autor
o. g.	oben genannt
S.	Seite
sog.	so genannt
T	tausend
Tab.	Tabelle
u. a.	unter anderem
V-BKS	Verbundstoff-Bremsklotzsohlen
vgl.	vergleiche
VkBl.	Verkehrsblatt (Amtsblatt des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung)
vorg.	vorgenannt
z. B.	zum Beispiel
Ziff.	Ziffer



z. T. zum Teil

### Behörden/Firmen

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

### Einheiten

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

### Symbole

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

### Vorschriften

16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV)
24. BImSchV	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege- Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV)
34. BImSchV	Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes- Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV)





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

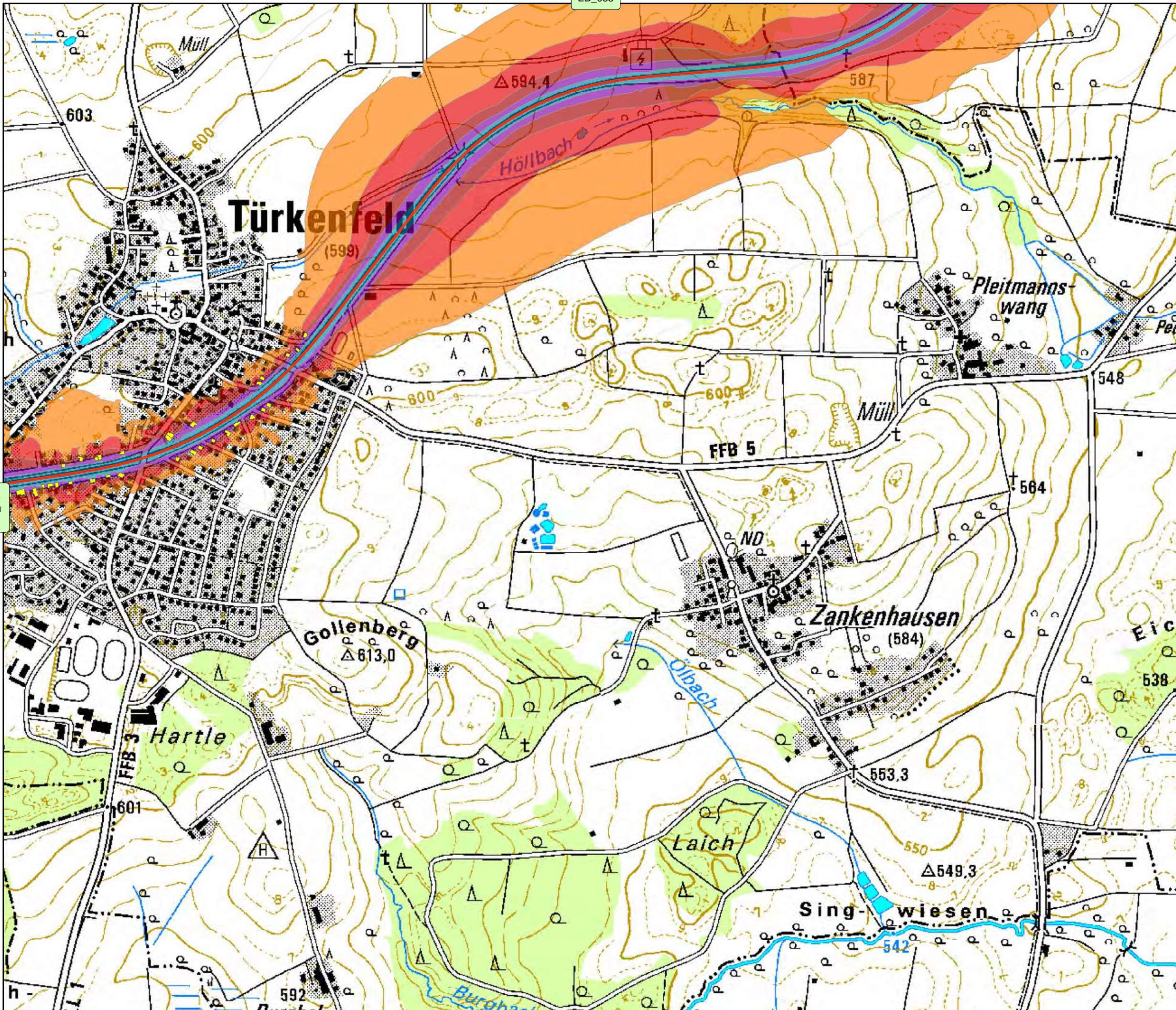
## Anhang

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

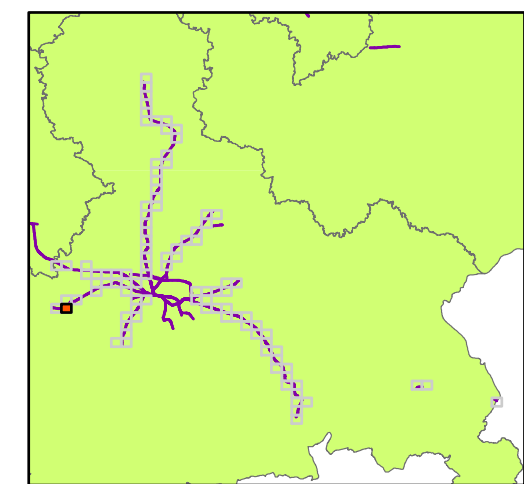
(Quelle: Die Karten wurden vom LfU auf der Grundlage der vom EBA übergebenen Karten zur Lärmkartierung an Haupteisenbahnstrecken (Datenstand: 4.11.2009) erstellt.)





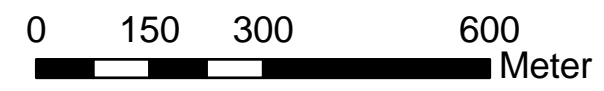


**Haupt(eisenbahn)strecken  
Haupt(HS)- und  
Parallelstrecken(PS)**



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

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



Maßstab: 1:10.000



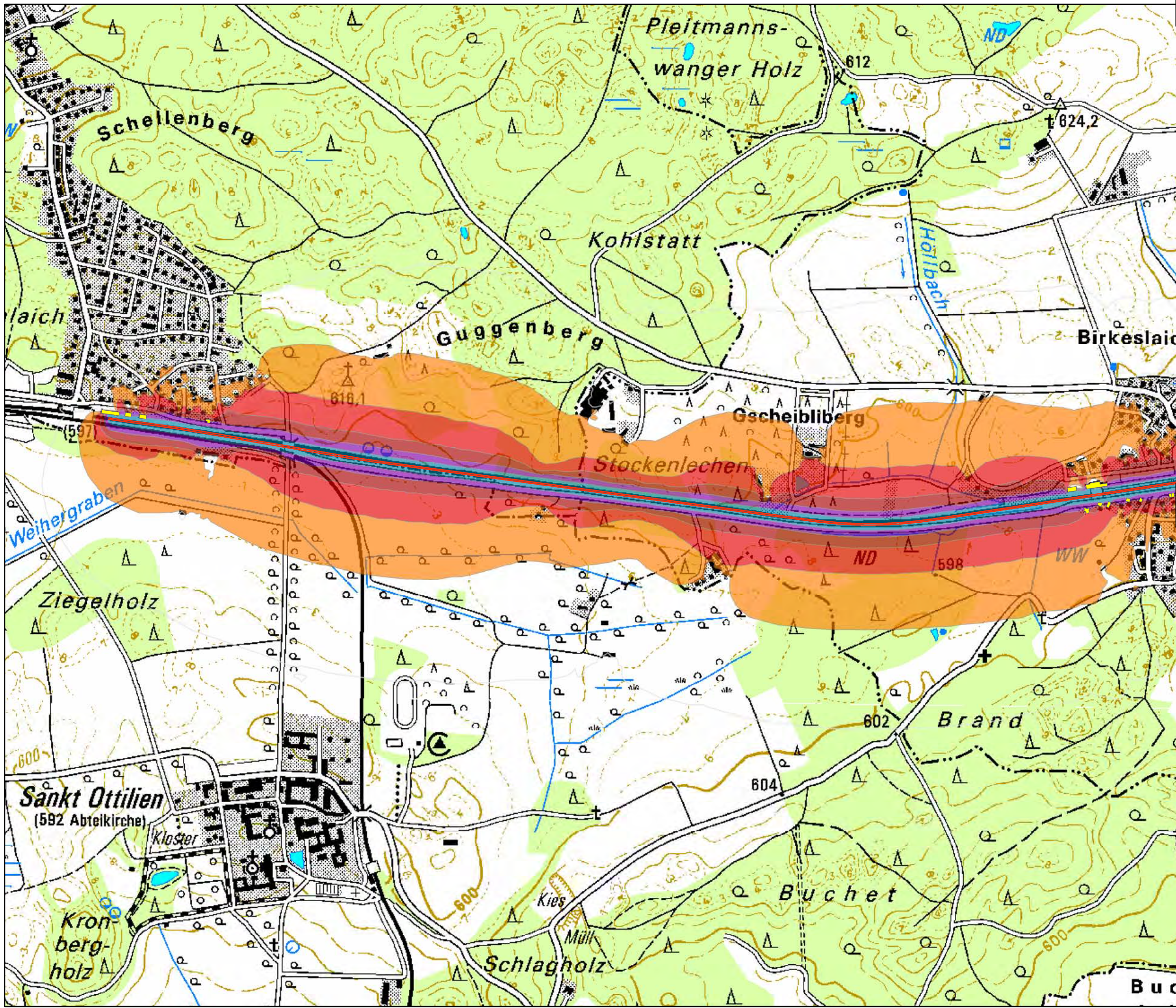
**Kartierung 2007**

- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude L<sub>DEN</sub>(HSPS) > 70 dB(A)

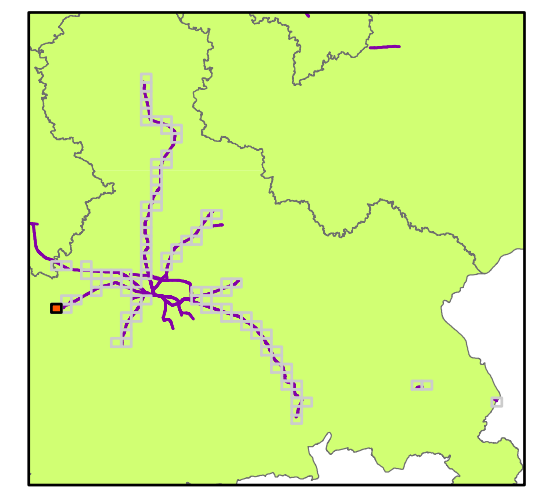
**PEGEL L<sub>DEN</sub>(HSPS)**

- ≤ 55 dB(A)
- > 55 - 60 dB(A)
- > 60- 65 dB(A)
- > 65 - 70 dB(A)
- > 70 - 75 dB(A)
- >75 dB(A)



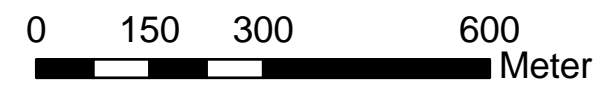


**Haupt(eisenbahn)strecken  
Haupt(HS)- und  
Parallelstrecken(PS)**



- kartiertes Schienennetz
- Regierungsbezirke
- aktueller Ausschnitt

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



Maßstab: 1:10.000

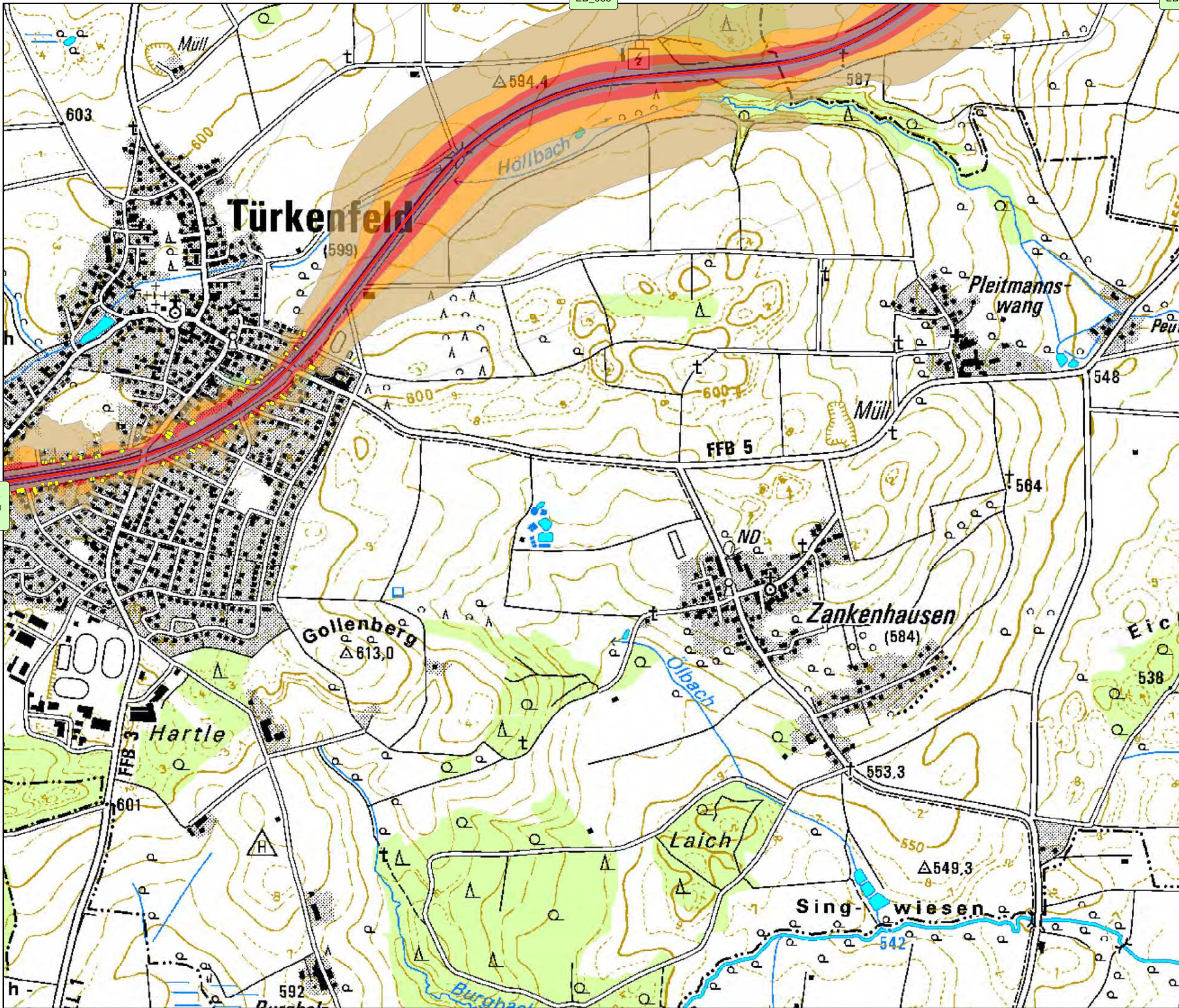
**Kartierung 2007**

- Lärmschutz mit ID
- kartiertes Schienennetz
- angrenzende Karte
- Gebäude L<sub>den</sub>(HSPS) > 70 dB(A)

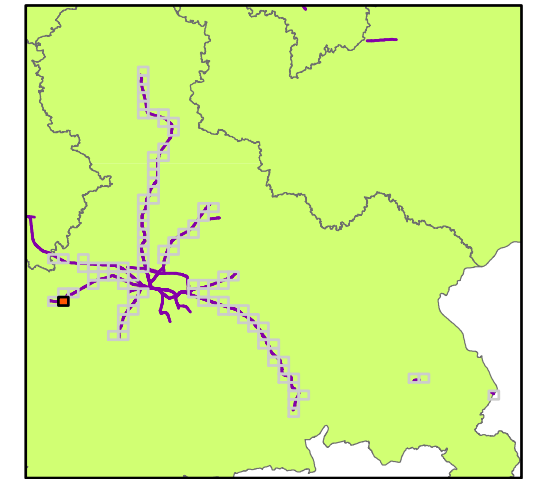
**PEGEL L<sub>den</sub>(HSPS)**




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



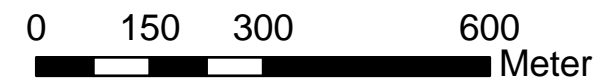


**Haupt(eisenbahn)strecken  
Haupt(HS)- und  
Parallelstrecken(PS)**



-  kartiertes Schienennetz
-  Regierungsbezirke
-  aktueller Ausschnitt





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









Maßstab: 1:10.000



**Kartierung 2007**

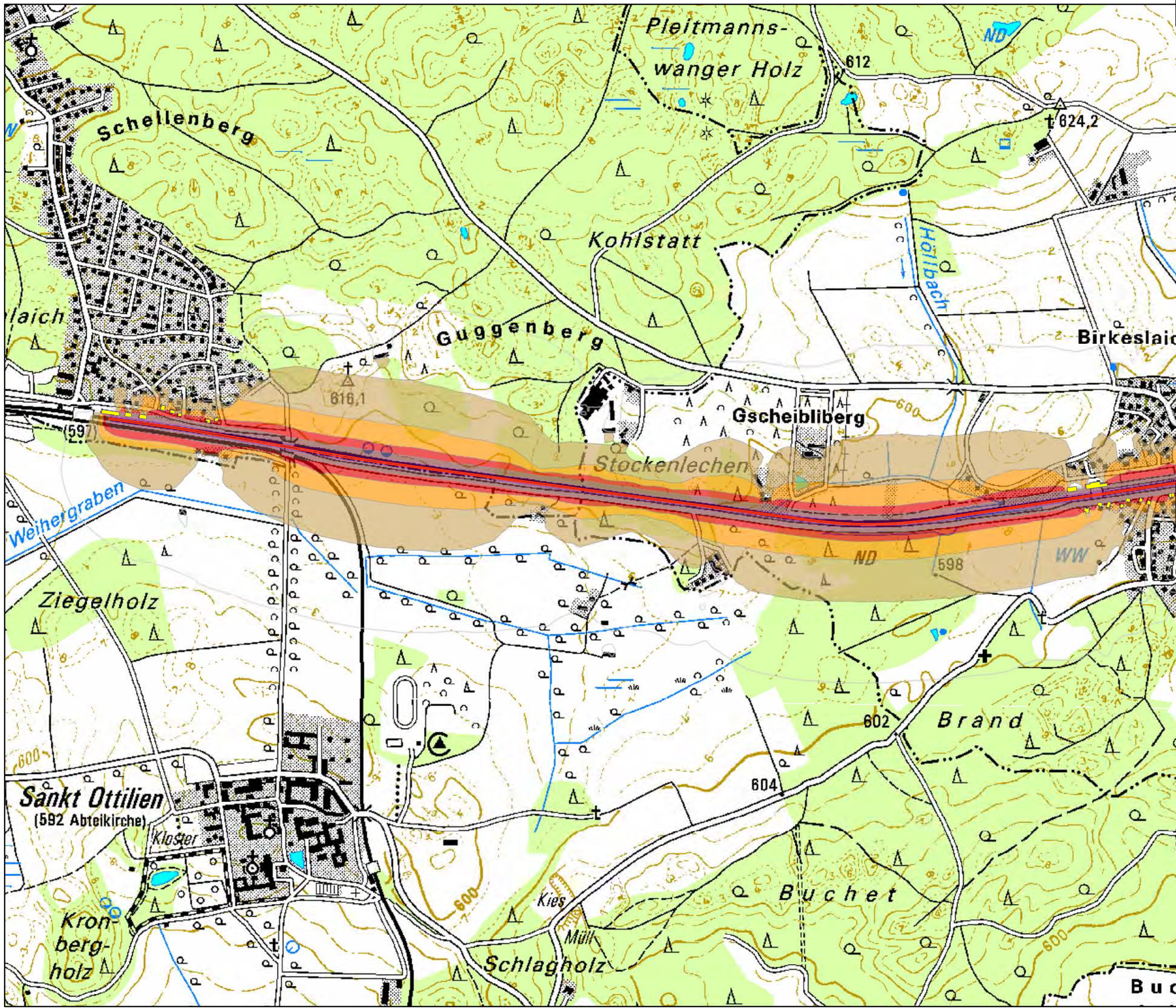
-  Lärmschutz mit ID
-  kartiertes Schienennetz
-  angrenzende Karte
-  Gebäude LNight(HSPS) > 60 dB(A)

**PEGEL LNight(HSPS)**

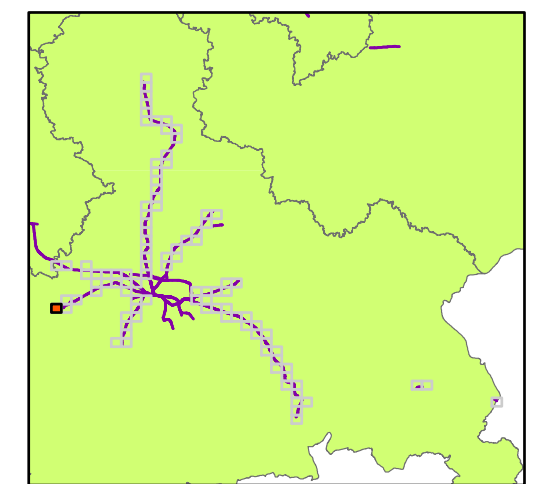
-  <= 50 dB(A)
-  > 50 - 55 dB(A)
-  > 55 - 60 dB(A)
-  > 60 - 65 dB(A)
-  > 65 - 70 dB(A)
-  > 70 dB(A)

EC\_054



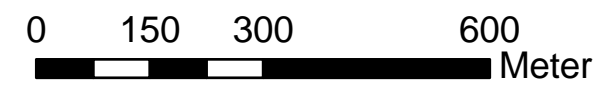


**Haupt(eisenbahn)strecken  
Haupt(HS)- und  
Parallelstrecken(PS)**



- 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<sub>Night</sub>(HSPS) > 60 dB(A)

**PEGEL L<sub>Night</sub>(HSPS)**

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