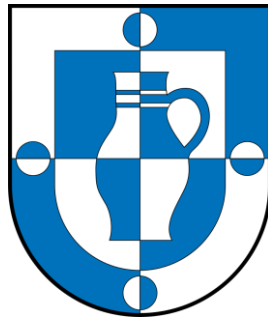


**Lärmaktionsplanung für den Straßenverkehr
nach § 47d BImSchG, Stufe 2 und Runde 3 der
Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen**



Stand August 2018



**SCHALLTECHNISCHES
INGENIEURBÜRO**

pies

Büro 1 + 2: Boppard-Buchholz:

1 Buchenstraße 13 56154 Boppard-Buchholz

*Tel: 06742 / 921133
Fax: 06742 / 921135
E-Mail: pies@schallschutz-pies.de*

2 Birkenstraße 34 56154 Boppard-Buchholz

*Tel: 06742 / 2299
Fax: 06742 / 3742
E-Mail: info@schallschutz-pies.de*

Inhaltsverzeichnis

<u>1 Einleitung</u>	4
1.1 Beschreibung der Verbandsgemeinde	4
1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung	4
1.3 Zuständige Behörden	6
1.4 Rechtlicher Hintergrund	6
1.5 Grenzwerte / Auslöse- bzw. Schwellenwerte	7
<u>2. Lärmkartierung Straßenverkehr</u>	9
2.1 Vorgehensweise	9
2.2 Relevante Lärmquellen	10
2.3 Gesamtfassung der Ergebnisse	12
2.3.1 Stadt Höhr-Grenzhausen	13
2.3.2 Gemeinde Hilgert	15
2.3.3 Übrige Gemeinden	17
<u>3. Maßnahmenplanung Straßenverkehr</u>	17
3.1 Geschwindigkeitsreduzierung	18
3.2 Fahrbahndeckenerneuerung (offenporige Asphalt- decke - OPA)	19
3.3 Maßnahmen zur Verminderung von Lärmimmissionen Aktive Schallschutzmaßnahmen	20
3.4 Maßnahmenkombination	20
3.5 Schutz ruhiger Gebiete	20
<u>4. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange</u>	20
<u>5. Ergebnisse der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange</u>	21
<u>6. Öffentliche Auslegung des Entwurfes der Lärmaktionsplanung nach § 47d Abs. 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) der Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen</u>	23
<u>7. Verfahrensablauf</u>	24
Anhang 1	Ergebnisse der Lärmkartierung L_{den}
Anhang 2	Ergebnisse der Lärmkartierung L_{night}
Anhang 3	Ergebnistabelle der betroffenen Einwohner
Anhang 4	Ergebnisse der Gebäudelärmpegel L_{night}

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Kennzeichnung der zu berücksichtigenden Straßen	5
Abbildung 2:	Verkehrsstärken	10
Abbildung 3:	Kartierung 2017 (ohne L 307 und L 308)	11
Abbildung 4:	Kartierung 2012 (mit L 307 und L 308)	11
Abbildung 5:	Lärmkartierung Höhr-Grenzhausen – Zeitbereich L_{den}	13
Abbildung 6:	Lärmkartierung Höhr-Grenzhausen – Zeitbereich L_{night}	14
Abbildung 7:	Lärmkartierung Hilgert – Zeitbereich L_{den}	15
Abbildung 8:	Lärmkartierung Hilgert – Zeitbereich L_{night}	16
Abbildung 9:	Lärmschutzmaßnahmen entlang der L 308	17

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Nationale Grenzwerte im Vergleich mit L_{den} und L_{night}	7
Tabelle 2:	Verkehrsbelastung für VG Höhr-Grenzhausen	11
Tabelle 3:	Gebäudebetroffenheiten	12
Tabelle 4:	Betroffene Personen in Pegelbereichen	12
Tabelle 5:	Übersicht von Maßnahmen	18
Tabelle 6:	Wirksamkeit von Lärminderungsmaßnahmen	18

1. Einleitung

Lärm stellt für viele Menschen eines der größten Umweltprobleme dar. Geräusche werden als Lärm bezeichnet, wenn sie für den Menschen (subjektiv) als unangenehm oder unerwünscht empfunden werden. Sie werden durch ihre Lautstärke und Frequenz bestimmt und können bei andauernder hoher Belastung sogar gesundheits-schädigend sein.

Um Beeinträchtigung durch Lärm zu reduzieren hat die Europäische Union (EU) ein gemeinsames Konzept zur Erfassung, Bewertung und Verminderung von Umgebungslärm beschlossen, die in Form einer Lärminderungsplanung auf nationaler Ebene umgesetzt werden soll.

Für die Verbandsgemeindeverwaltung Höhr-Grenzhausen sollen auf der Grundlage der EU-Vorgaben Lärmaktionspläne erstellt werden, in denen die Lärmsituation in besonders betroffenen Gemeinden in der Nähe von Hauptverkehrswegen (Straßen) ermittelt werden.

1.1 Beschreibung der Verbandsgemeinde

Die Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen liegt im Kannenbäckerland im Süden des Westerwaldkreises.

Sie besitzt eine Fläche von ca. 36 km² und ca. 14.052 Einwohner (Stand 31.12.2017). Der Verbandsgemeinde gehören die Stadt Höhr-Grenzhausen sowie drei eigenständige Ortsgemeinden an, wobei sich der Verwaltungssitz in der namens gebenden Stadt Höhr-Grenzhausen befindet.

1.2 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Ziel der Lärminderungsplanung ist es, den Lärm verschiedener Geräuschquellen systematisch zu erfassen und durch realisierbare Maßnahmen schrittweise zu reduzieren.

Für die Umsetzung sind die Hauptverkehrsstraßen (> 3 Mio. Kfz/Jahr) zu behandeln. Dabei kann es vorkommen, dass nur Teilstücke von Straßen bearbeitet wurden, während die restlichen Straßenabschnitte mit weniger als 8.200 Kfz/d nicht berücksichtigt werden.

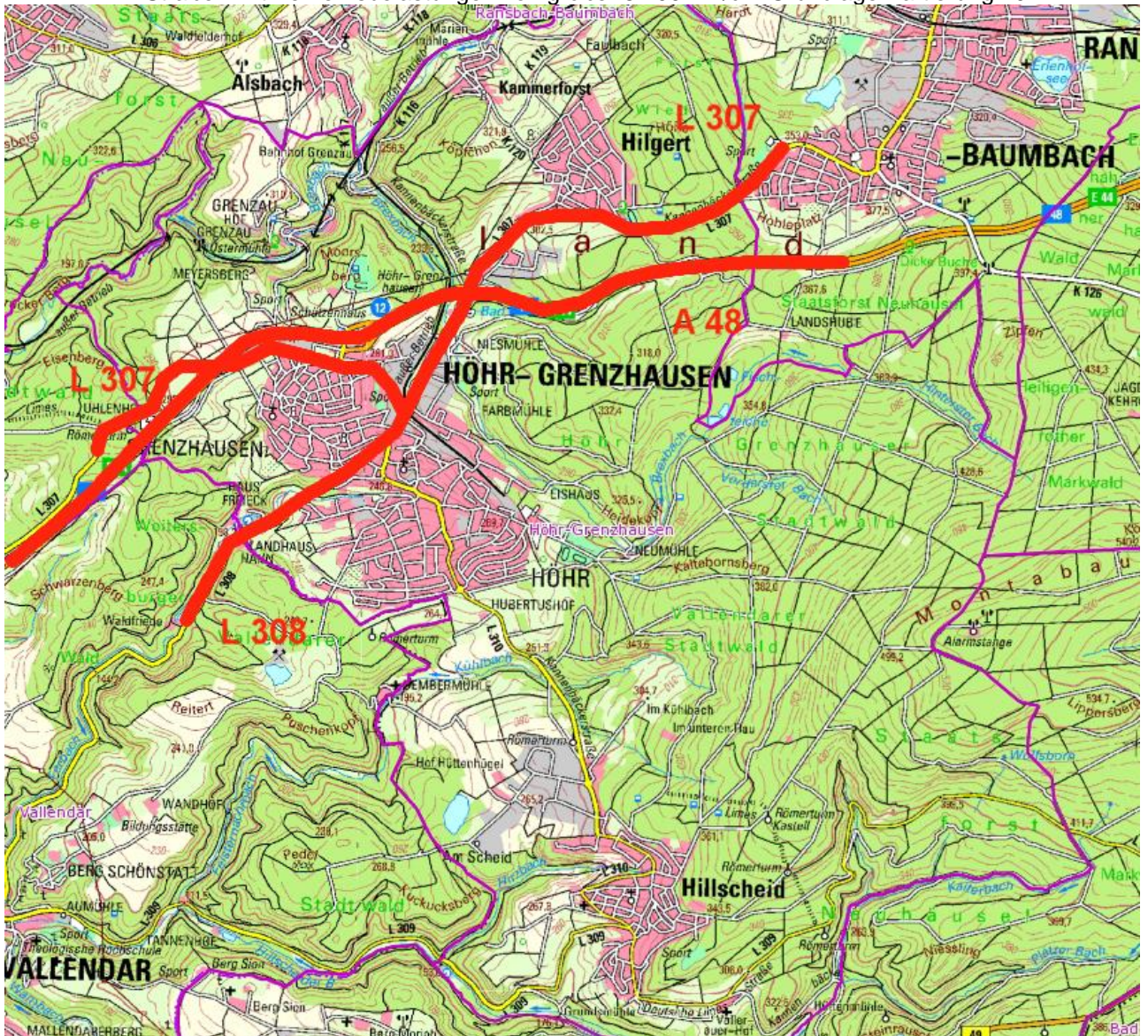
Die vorliegende Untersuchung befasst sich mit Straßenverkehrslärm. Großflughäfen und Schienenwege sind in der VG Höhr-Grenzhausen nicht vorhanden.

Der Umfang des Untersuchungsgebietes für den Straßenverkehr umfasst die Stadt Hör-Grenzhausen sowie die Gemeinden Hillscheid, Hilgert und Kammerforst.

Die im Untersuchungsgebiet verlaufenden und markierten Straßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (s. Abb. 1) sind:

- die Bundesautobahn A 48, sowie die Landesstraßen L 307 und L 308.

Abbildung 1 Das Gebiet der VG Hör-Grenzhausen mit Kennzeichnung der zu berücksichtigenden Straßen mit Verkehrsbelastungen von größer 8.200 Kfz/d – Grundlage Kartierung 2012



1.3 Zuständige Behörden

Die Zuständigkeiten für die Lärmkartierung sind in der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG in Verbindung mit dem Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) geregelt. Demnach sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht genannten Behörden zuständig.

In Rheinland-Pfalz hat das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF) zentral Lärmkarten für die Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr vom Umweltcampus Birkenfeld erstellen und die Zahl der Betroffenen ermitteln lassen.

Die Zuständigkeit für die Erstellung der Lärmaktionsplanung liegt bei der:

Verbandsgemeindeverwaltung Höhr-Grenzhausen

Rathausstraße 48
56203 Höhr-Grenzhausen

Ansprechpartner:

Herr Heim

Tel.: 02624-104-207

Fax: 02624-104-113

E-Mail: helmut.heim@hoehr-grenzhausen.de

1.4 Rechtlicher Hintergrund

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) wurde im Jahr 2002 von der Europäischen Union (EU) erlassen. Sie wurde in Deutschland durch die Richtlinie mit dem „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005 (Anpassung an das Bundes-Immissionsschutz-Gesetz durch Einführung der Paragraphen 47a bis 47f im sechsten Teil „Lärminderungsplanung“) konkretisiert. In der Rechtsverordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-Gesetz (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 06. März 2006 wurde sie umgesetzt.

Die Lärmkarten werden mit dem Berechnungsverfahren der 34. BImSchV nach der „vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen“ (VBUS) berechnet und sind nicht direkt vergleichbar mit Berechnungen nach „Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90).

Lärmkarten werden nach Geräuscharten getrennt ermittelt und dargestellt. Es findet keine Überlagerung der unterschiedlichen Lärmarten (Straße, Schiene, Flughäfen) statt.

1.5 Grenzwerte / Auslöse- bzw. Schwellenwerte

Gemäß der EU-Richtlinie 2002/49/EG wurden für die europäischen Länder gemeinsame Bewertungsmethoden festgelegt. Die Richtlinie beinhaltet jedoch keine vorgegebenen Grenzwerte, sondern Empfehlungen die als sogenannte Auslösewerte bzw. Schwellenwerte anzusetzen sind. Es sind dabei folgende Lärmindizes zu verwenden:

- **der Lärmindex L_{den} (Day – Evening – Night)**
bezieht sich auf den Tag-, Abend- und Nachtzeitraum, insgesamt 24 Stunden
- **der Lärmindex L_{night} (Night)**
bezieht sich auf den Nachtzeitraum (22-6 Uhr)

Im L_{den} wird aus den Mittelungspegeln der Geräusche für die drei Teilzeiten Tag (6 bis 18 Uhr), Abend (18 bis 22 Uhr) und die Nacht (22 bis 6 Uhr) ein gemeinsamer Pegel gebildet, wobei die Pegel für den Abend und die Nacht höher gewichtet werden.

Der L_{night} ist der Mittelungspegel über den 8-stündigen Nachtzeitraum

Durch Umrechnung des Lärmindex L_{den} und L_{night} ergibt sich folgender Vergleich zu den national gültigen Grenzwerten

- zur **Lärmsanierung** (gelten für bestehende Straßen gemäß der Richtlinie für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR97) und
- der **Lärmvorsorge** (gelten für den Straßenneubau oder der wesentlichen Änderung gemäß Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutz-Gesetz – (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV)):

Tabelle 1: Nationale Grenzwerte im Vergleich mit L_{den} und L_{night}

Anwendungsbereich Nutzung	Grenzwerte „ohne Klammern“ für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes bzw. in Rheinland-Pfalz des Landes		Grenzwerte „ohne Klammern“ für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge)	
	Tag (L_{den}) in dB(A),	Nacht (L_{night}) in dB(A),	Tag (L_{den}) in dB(A),	Nacht (L_{night}) in dB(A),
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime ...	67 (68)	57 (57)	57 (58)	47 (47)
Reine Wohngebiete	67 (68)	57 (57)	59 (60)	49 (49)

Anwendungsbereich Nutzung	Grenzwerte „ohne Klammern“ für die Lärmsanierung an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes bzw. in Rheinland-Pfalz des Landes		Grenzwerte „ohne Klammern“ für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge)	
	Tag (Lden) in dB(A),	Nacht (Lnight) in dB(A),	Tag (Lden) in dB(A),	Nacht (Lnight) in dB(A),
Allgemeine Wohngebiete	67 (68)	57 (57)	59 (60)	49 (49)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	69 (70)	59 (59)	64 (65)	54 (54)
Gewerbegebiete	72 (73)	62 (62)	69 (70)	59 (59)
Industriegebiete	72 (73)	62 (62)	69 (70)	59 (59)

Werte in Klammern L_{den} bzw. L_{night}

Das Land Rheinland-Pfalz hat für die Lärmaktionsplanung keine Auslöse- bzw. Schwellenwerte festgesetzt bei deren Überschreitung Handlungsbedarf besteht, d.h. Lärminderungsmaßnahmen konzipiert werden sollten. Vielmehr obliegt die Festlegung der Werte den zuständigen Kommunen.

Seitens der VG Hör-Grenzhausen wurden zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen und zur Minderung bzw. mittelfristigen Vermeidung erheblicher Belästigungen folgende Werte für die Lärmaktionsplanung festgelegt:

Schwellenwert für den **kurzfristigen Handlungsbedarf (1. Priorität):**

$$\begin{aligned} L_{den} &= 70 \text{ dB(A)} \\ L_{night} &= 60 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Schwellenwert für den **mittelfristigen Handlungsbedarf (2. Priorität):**

$$\begin{aligned} L_{den} &= 60 \text{ dB(A)} \\ L_{night} &= 50 \text{ dB(A)} \end{aligned}$$

Die Überschreitung einer der beiden Werte (des 24-Stunden-Wertes L_{den} oder des Nachtwertes L_{night}) dient als Kriterium für den Handlungsbedarf.

2. Lärmkartierung Straßenverkehr

Die Kartierung wurde für Rheinland-Pfalz vom Umweltcampus Birkenfeld erarbeitet und durch das Ministerium für Umwelt, Landwirtschaft, Ernährung, Weinbau und Forsten (MULEWF) auf der Homepage www.umgebungslaerm.rlp.de veröffentlicht.

Aufgrund von pauschalisierten Ansätzen hinsichtlich der Verkehrszahlen und deren Zusammensetzung, Geschwindigkeiten bzw. auch vorhandener Lärmschutzvorkehrungen hat die VG Höhr-Grenzhausen beschlossen, die Kartierung zu überarbeiten und die Betroffenheiten mit Berücksichtigung der neu eingebrachten Fahrbahnbeläge zu ermitteln.

2.1 Vorgehensweise

Die Überarbeitung der Lärmkartierung wurde mit folgenden Arbeitsschritten realisiert:

- Einlesen und Überprüfen des zur Verfügung gestellten schalltechnischen Geländemodells aus der strategischen Lärmkartierung.
- Bestandsaufnahme vor Ort, zur Überprüfung der schalltechnischen Parameter. Änderungen im schalltechnischen Geländemodell zur Wiedergabe der tatsächlichen Ausgangssituation.
- Nachberechnung der Lärmkartierung auf der Grundlage des geänderten schalltechnischen Geländemodells.
- Ausgabe der Ergebnisse der Lärmindizes L_{den} und L_{night} als Isophonkarten, Gebäudelärmkarten sowie Betroffenheitstabellen.
- Beurteilung der Berechnungsergebnisse anhand der durch die Verbandsgemeindeverwaltung Höhr-Grenzhausen festgelegten Auslösewerte.
- Ermittlung der durch Verkehrslärm betroffenen Personen.

Die Kartierungen werden mindestens alle fünf Jahre überprüft und bei Bedarf überarbeitet.

Alle Schallpegel wurden computerunterstützt mittels der Software SoundPLAN Version 8.0 der Fa. Braunstein + Berndt GmbH berechnet.

Dabei bildet ein 3-dimensionales Geländemodell die Grundlage, welches alle relevanten Daten (Straßen, Gebäude, Topographie, Lärmschutzbauten etc.) beinhaltet.

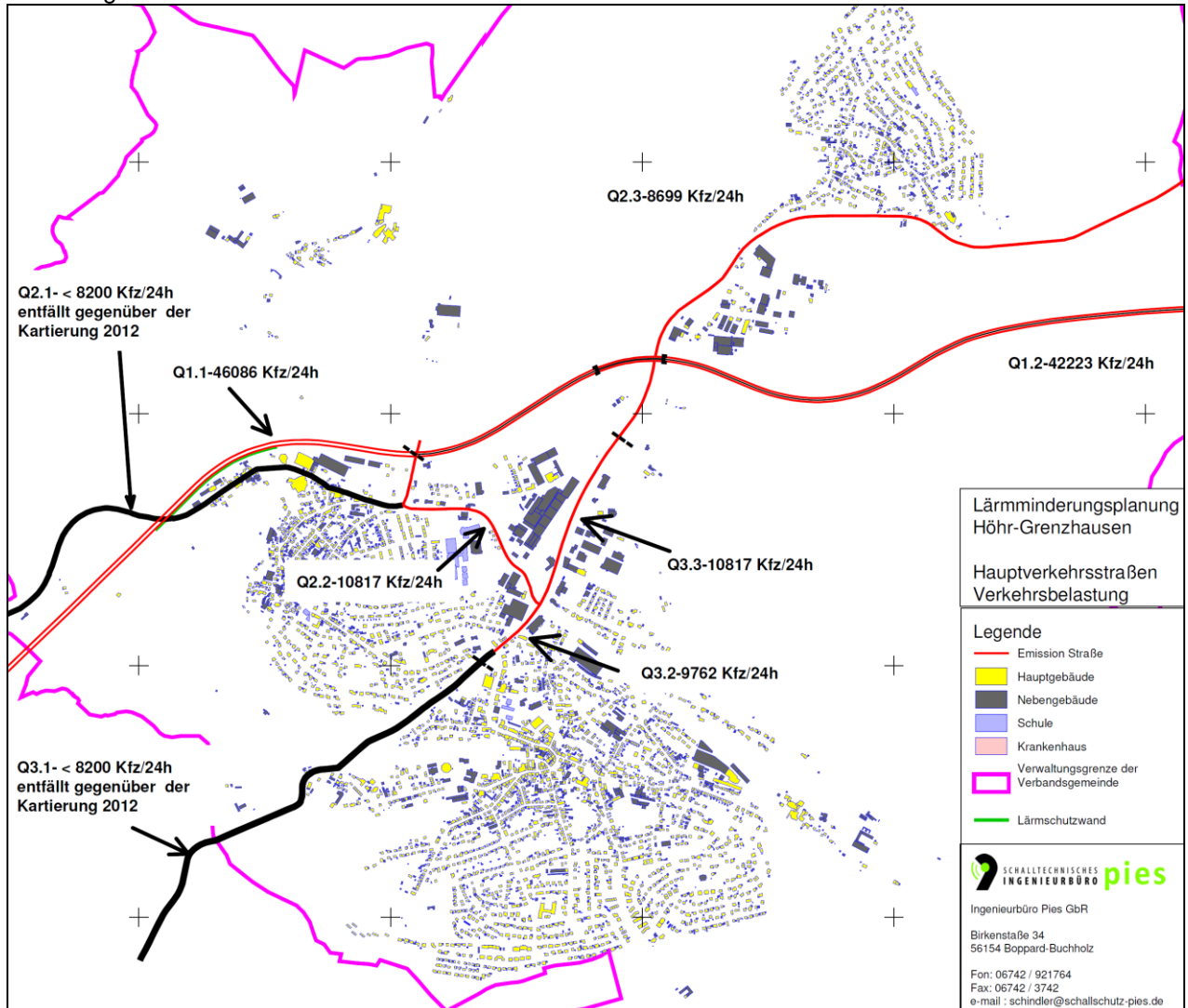
Durch die Einführung von Mittelungspegel (L_{den} ; L_{night}) werden zeitlich schwankende Geräusche als äquivalente Mittelwerte dargestellt und sind Grundlage für weitere Variantenbetrachtungen.

Geräuschmessungen werden nicht durchgeführt, da diese in der Regel nur Momentaufnahmen wiedergeben und somit nicht reproduzierbar sind.

2.2 Relevante Lärmquellen

Die für die VG Höhr-Grenzhausen relevanten Streckenabschnitte und Verkehrsstärken sind in Abb. 2 dargestellt.

Abbildung 2 : Verkehrsstärken



Die Lärmkartierung der einzelnen Straßen und die statistische Bewertung der Betroffenen wurden, wie bereits erwähnt, vom Umweltcampus Birkenfeld durchgeführt. Die zugrunde gelegten Verkehrszahlen basierten aus der allgemeinen Jahreszählung aus dem Jahr 2016.

Folgende Verkehrsbelastungen wurden in die Berechnung eingestellt:

Tabelle 2 – Verkehrsbelastung für VG Höhr-Grenzhausen

Querschnitt	Straße	DTV [Kfz/24 h]	M _D [Kfz/h]	M _E [Kfz/h]	M _N [Kfz/h]	p _D [%]	p _E [%]	p _N [%]
Q1.1	A 48	46 086	2 889	1 855	500	14,3	9,5	26,4
Q1.2	A 48	42 223	2 650	1 680	463	14,6	9,9	28,1
Q2.1	L 307	< 8 200						
Q2.2	L 307	10 817	691	439	96	4,1	0,8	3,0
Q2.3	L 307	8 699	562	339	74	4,9	1,1	2,8
Q3.1	L 308	< 8 200						
Q3.2	L 308	9 762	624	415	77	2,3	1,0	1,8
Q3.3	L 308	10 817	691	439	96	4,1	0,8	3,0

DTV [Kfz/24 h] = Durchschnittlich täglicher Verkehr

M_D [Kfz/h] = Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke zwischen 06.00 und 18.00 Uhr

M_E [Kfz/h] = Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke zwischen 18.00 und 22.00 Uhr

M_N [Kfz/h] = Maßgebliche stündliche Verkehrsstärke zwischen 22.00 und 06.00 Uhr

p_D [%] = LKW-Anteil an Kfz zwischen 06.00 und 18.00 Uhr

p_E [%] = LKW-Anteil an Kfz zwischen 18.00 und 22.00 Uhr

p_N [%] = LKW-Anteil an Kfz zwischen 22.00 und 06.00 Uhr

Berechnet wurden die A 48, L 307 und die L 308, die ein Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/a aufweisen. Der Lärm an Straßen mit weniger als 3 Mio. Kfz/a wird nicht erfasst. Berechnet wurde mit einem regelmäßigen Gitter von 10 m Rasterweite in 4 m Höhe über dem Gelände. Zusätzlich wurden die Pegel unmittelbar an der Gebäudefassade (Gebäudepegel) ermittelt.

Die Berechnung der Lärmkarten erfolgte nach den bundeseinheitlichen Berechnungsverfahren **VBUS** – „Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen“.

Wie die Verkehrszahlen von 2016 zeigen, tritt gegenüber der Kartierung aus dem Jahr 2012 für die L 308 (Q3.1) und L 307 (Q2.1) eine Unterschreitung der 3 Mio. Kfz/a ein, so dass nach der neuesten Kartierung aus dem Jahr 2017 (s. Abb. 3) diese nicht mehr erfasst wurde und somit nicht mehr zu berücksichtigen sind.

Abbildung 3 – Kartierung 2017 (ohne L 307 und L 308)

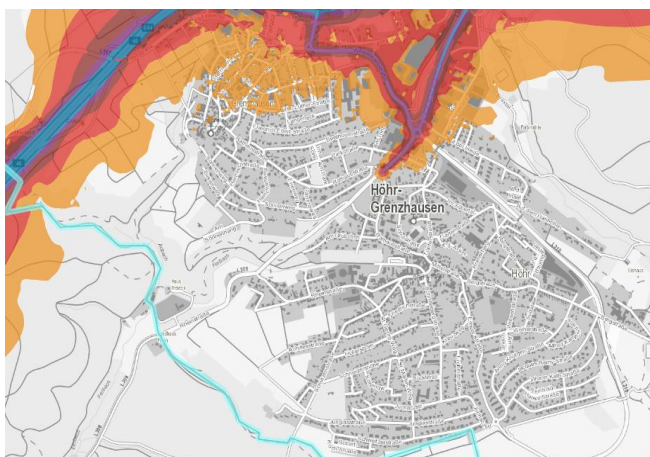
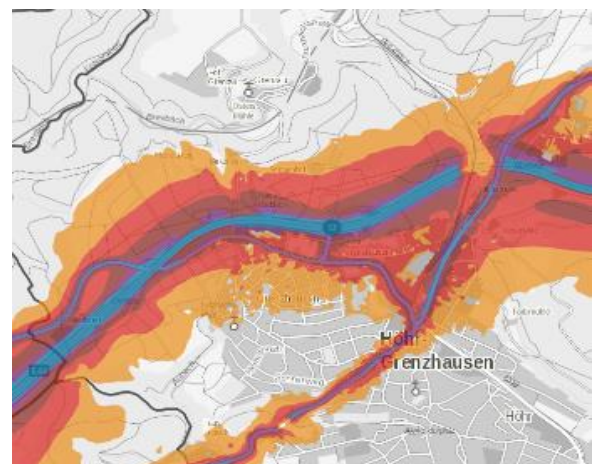


Abbildung 4 – Kartierung 2012 (mit L307 u. L308)



2.3 Gesamtfassung der Ergebnisse

Die beiden erstellten Lärmkarte (L_{den} und L_{night}) stellen flächenhaft die auftretenden Schallimmissionen in 5 dB(A) gestaffelten Isophonbändern dar.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Isophonverläufe für die zu den Straßen nahegelegenen Ortslagen. Eine Gesamtübersicht der einzelnen Lärmkarten mit Auswirkung zeigen der **Anhang 1** für den Tagesbereich L_{den} und der **Anhang 2** für die Nachtzeit L_{night}

Zusammenfassend ergeben sich folgende Anzahlen der betroffenen Gebäude und Personen in Abhängigkeit der Pegelbereiche:

Tabelle 3: Gebäudebetroffenheiten

	Pegelbereich [dB(A)]	L_{den} Zahl betroffener Wohnungen (EU-Rundung)	L_{den} Zahl betroffener Schulen (EU-Rundung)	L_{den} Zahl betroffener Krankenhäuser (EU-Rundung)	L_{den} Betroffene Fläche [km ²]
Gesamt	>55	882 (900)	1 (0)	0 (0)	4,53
	>65	85 (100)	0 (0)	0 (0)	1,40
	>75	0 (0)	0 (0)	0 (0)	0,32

Werte in Klammern – Rundung gemäß EU jeweils auf die nächsten 100

Tabelle 4: Betroffene Personen in Pegelbereichen

	Pegelbereich [dB(A)]	L_{den} Zahl betroffener Personen (EU-Rundung)	L_{night} Zahl betroffener Personen (EU-Rundung)
Gesamt	50-55		347 (300)
	55-60	592 (600)	103 (100)
	60-65	206 (200)	25 (0)
	65-70	75 (100)	0 (0)
	70-75	17 (0)	0 (0)
	>75	0 (0)	0 (0)

Werte in Klammern – Rundung gemäß EU jeweils auf die nächsten 100

Die Aufteilung der belasteten Personen und Wohnungen zu den einzelnen Ortslagen sind in der Tabelle im **Anhang 3** zu entnehmen.

Seitens der EU sind die Ergebnisse auf die nächsten 100 (49=0; 50=100; 149=100; 150=200 usw.) zu runden und werden im Folgenden für die Maßnahmenkonzipierung zugrunde gelegt. Damit zeigt sich Stadt- bzw. Gemeindebezogen detailliert folgendes Bild unter Berücksichtigung der Schwellenwerte:

1. Priorität ($L_{den}=70 \text{ dB(A)}$, $L_{night}=60 \text{ dB(A)}$)

Tageszeit: Es liegen keine Betroffenheiten vor.

Nachtzeit: Es liegen keine Betroffenheiten vor.

2. Priorität ($L_{den}=60 \text{ dB(A)}$, $L_{night}=50 \text{ dB(A)}$)

Tageszeit: Höhr-Grenzhausen 100 Betroffene
Hilgert 100 Betroffene

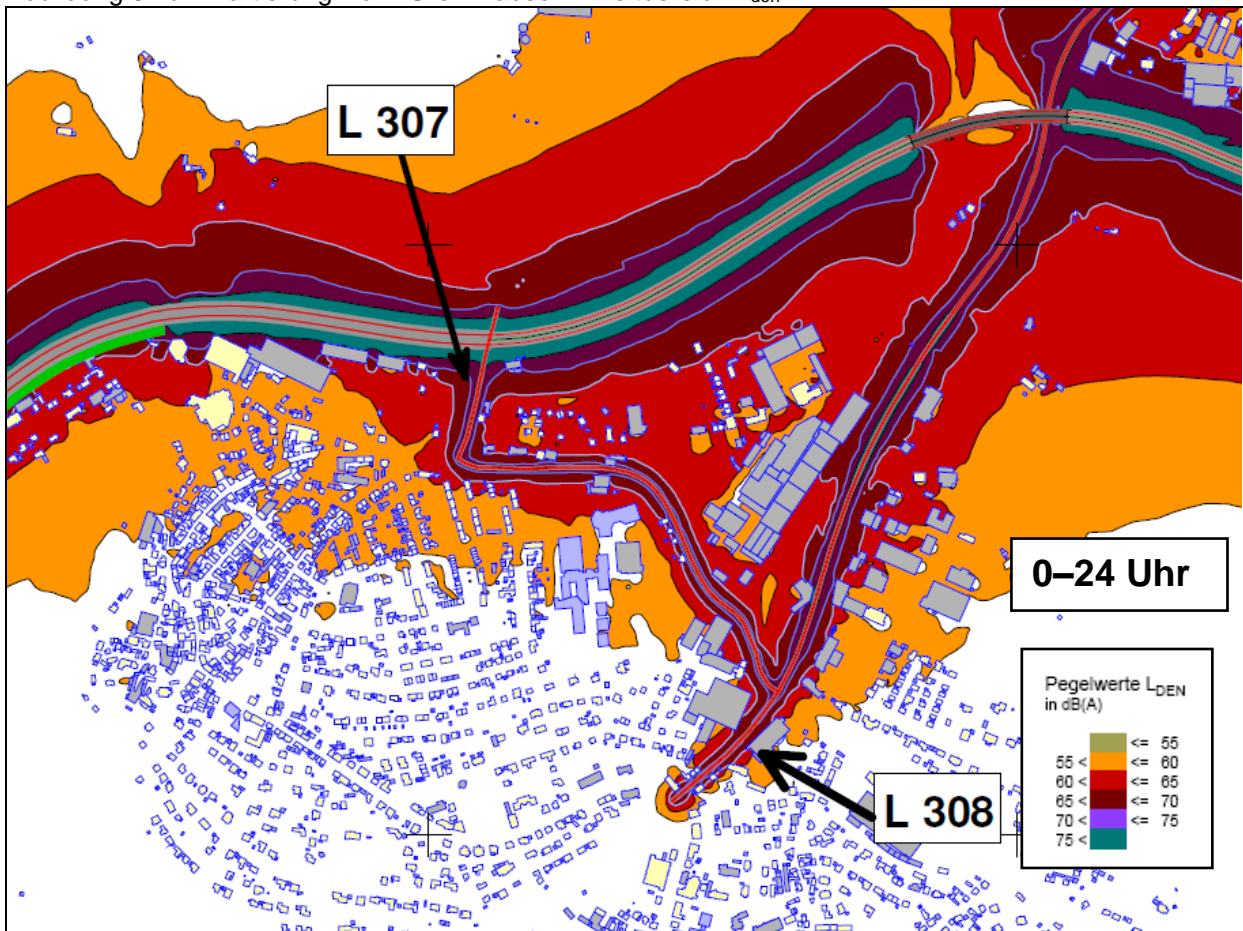
Nachtzeit: Höhr-Grenzhausen 400 Betroffene
Hilgert 100 Betroffene

In den nachfolgenden Abschnitten sind die Einzelergebnisse bezogen auf die beiden Ortschaften beschrieben.

2.3.1 Stadt Höhr-Grenzhausen

Die Stadt **Höhr-Grenzhausen** liegt südlich der A 48, wobei die beiden Landesstraße L 307 und L 308 die Stadt durchqueren (Ortsdurchfahrten). Entlang der Autobahn A 48 ist bereits zur Stadt hin im nördlichen Bereich eine ca. 3 m hohe Lärmschutzwand vorhanden.

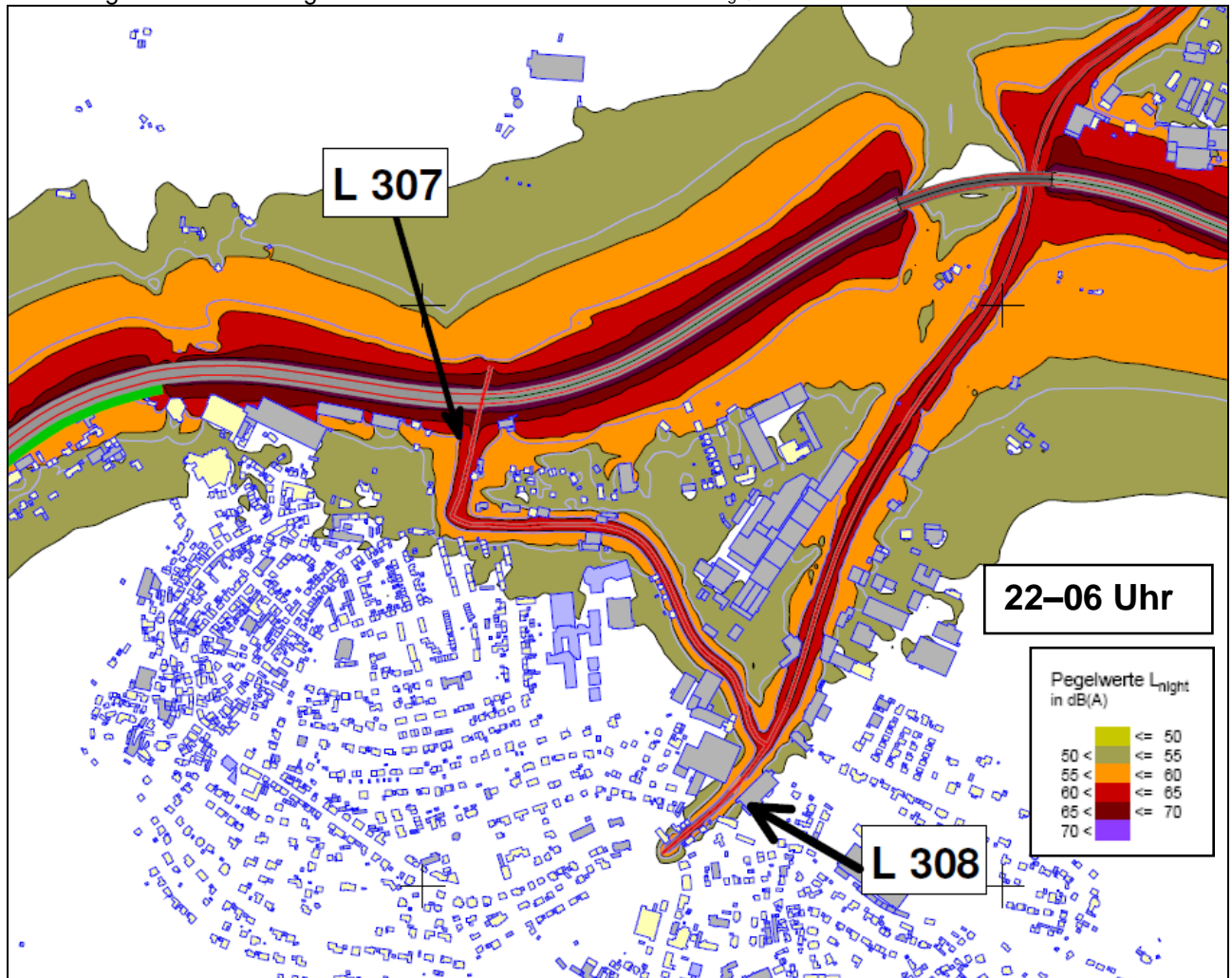
Abbildung 5 Lärmkartierung Höhr-Grenzhausen – Zeitbereich L_{den}



Wie die Abb. 5 zeigt, treten Lärmpegel durch die Verkehrsbelastung der A 48, der L 307 und der L 308 im Bereich der Bebauung von $L_{den} > 55$ bis < 70 dB(A) auf. Weiterhin konnten Betroffenen von ca. 100 Einwohnern im Pegelbereich $L_{den} > 60$ bis 70 dB(A) (entspricht der 2. Prioritätsstufe) ermittelt werden.

Für die 1. Prioritätsstufe ($L_{den} > 70$ dB(A)) treten keine Betroffenen auf.

Abbildung 6 Lärmkartierung Hör-Grenzhausen – Zeitbereich L_{night}



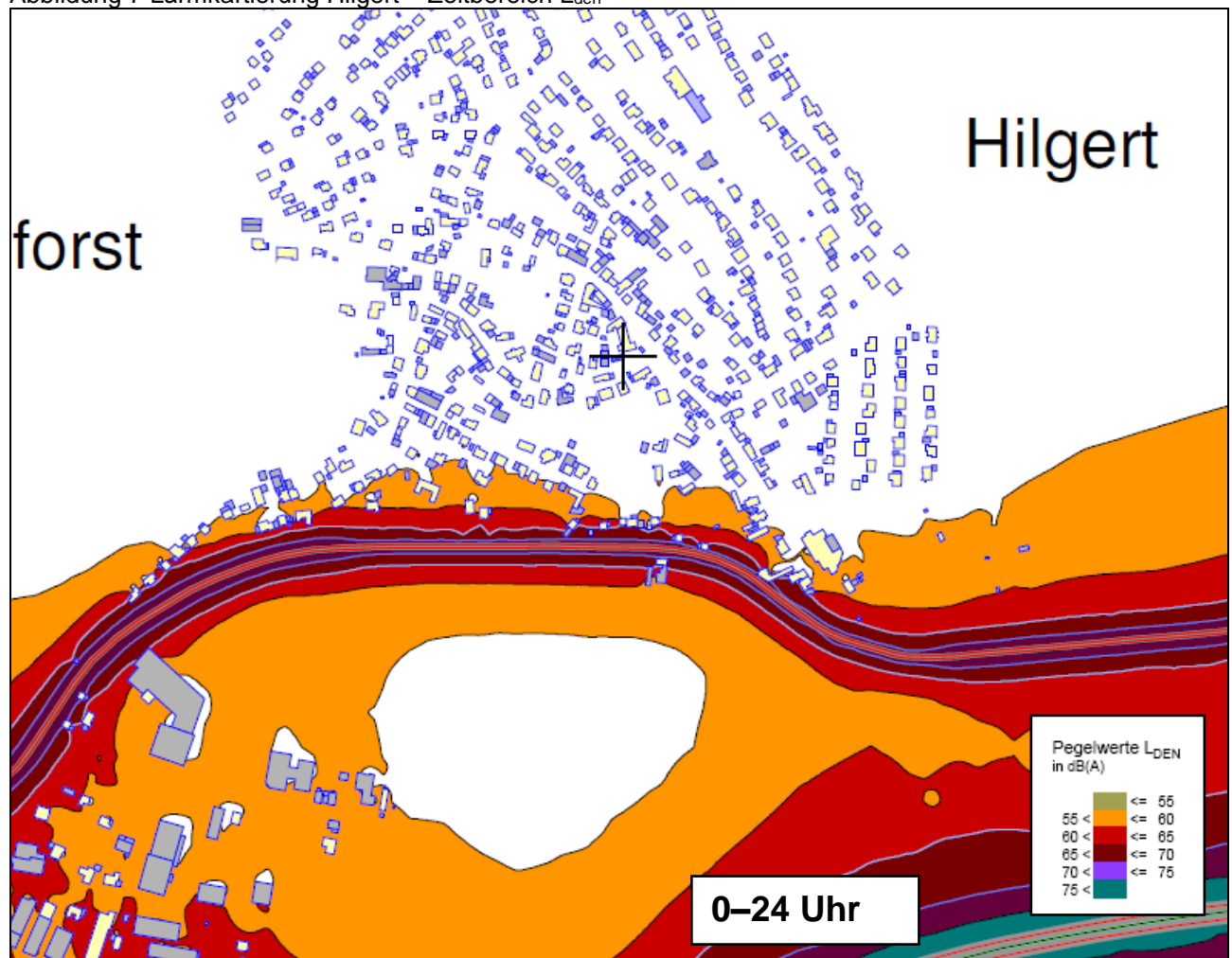
Wie die Abb. 6 zeigt, treten Lärmpegel durch die Verkehrsbelastung der A 48, der L 307 und der L 308 im Bereich der Bebauung von $L_{night} > 50$ bis < 60 dB(A) auf. Weiterhin konnten Betroffenen von ca. 400 Einwohnern im Pegelbereich $L_{night} > 50$ bis 60 dB(A) (entspricht der 2. Prioritätsstufe) ermittelt werden.

Für die 1. Prioritätsstufe ($L_{night} > 60$ dB(A)) liegen keine Betroffenen vor.

2.3.2 Gemeinde Hilgert

Die Gemeinde **Hilgert** liegt im Norden der Autobahn A 48 und wird von der L 307 im Süden tangiert.

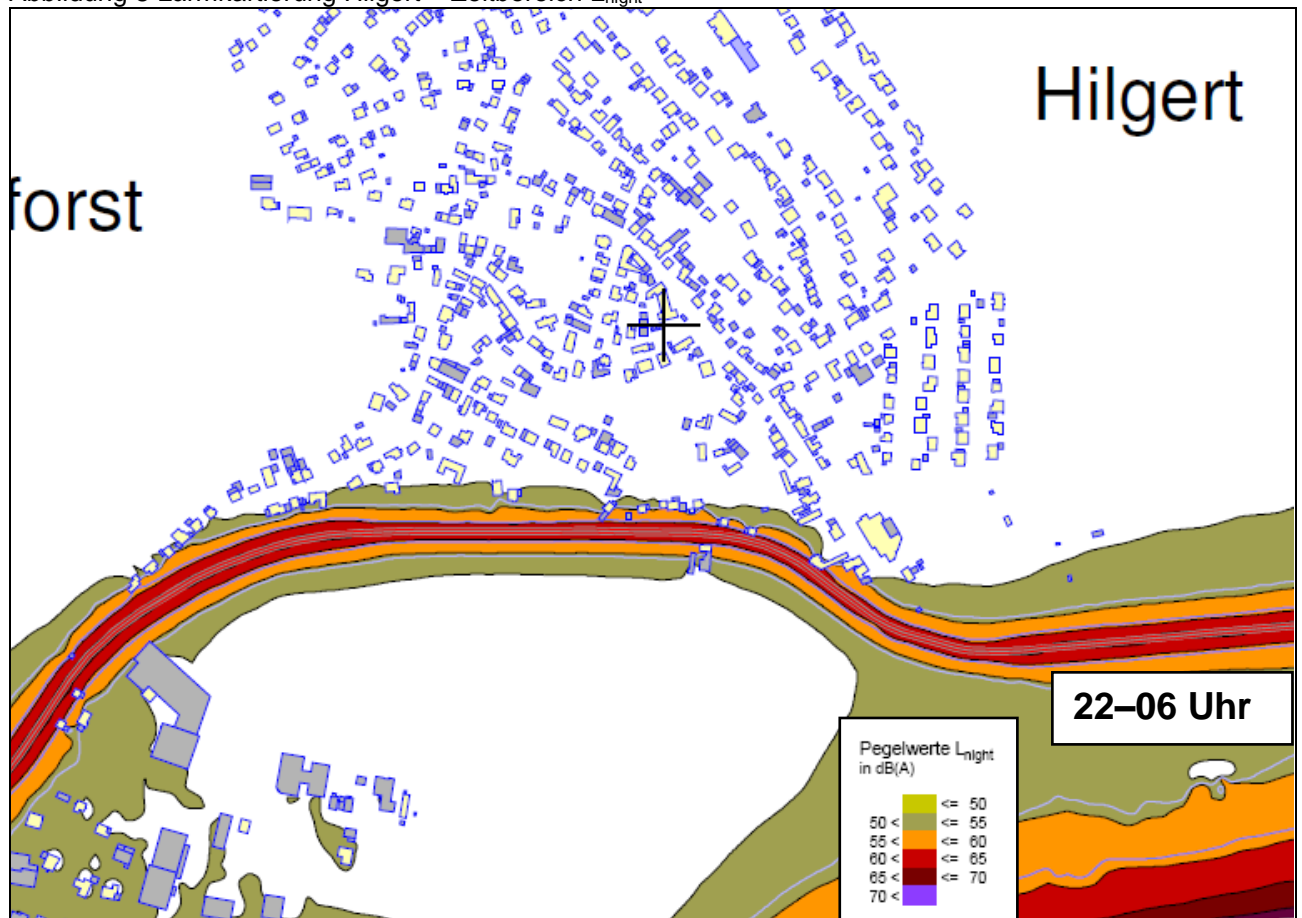
Abbildung 7 Lärmkartierung Hilgert – Zeitbereich L_{den}



Wie die Abb. 7 zeigt, treten Lärmpegel durch die Verkehrsbelastung der L 307 im Bereich der südlichen Ortslage von $L_{den} > 55$ bis 65 dB(A) und vereinzelt bis 70 dB(A) auf. Weiterhin konnten Betroffenheiten von ca. 100 Einwohnern im Pegelbereich $L_{den} > 60$ bis 70 dB(A) (entspricht der 2. Prioritätsstufe) ermittelt werden.

Für die 1. Prioritätsstufe ($L_{den} > 70$ dB(A)) liegen keine Betroffenheiten vor.

Abbildung 8 Lärmkartierung Hilgert – Zeitbereich L_{night}



Wie der Karte in der Abb. 8 zur Nachtzeit (L_{night}) zu entnehmen ist, sind Betroffenheiten von ca. 100 Einwohnern nur im südlichen Bereich der Ortslage entlang der L 307 gegeben.

Für die 1. Prioritätsstufe ($L_{\text{night}} > 60 \text{ dB(A)}$) treten gemäß EU-Rundung keine Betroffenheiten auf.

2.3.3 Übrige Gemeinden

In den Wohngebieten der Gemeinden **Hillscheid und Kammerforst** liegen durch die A 48, L 307 und L 308 keine Überschreitungen der Prioritätsstufen 1 und 2 vor, so dass kein Handlungsbedarf besteht.

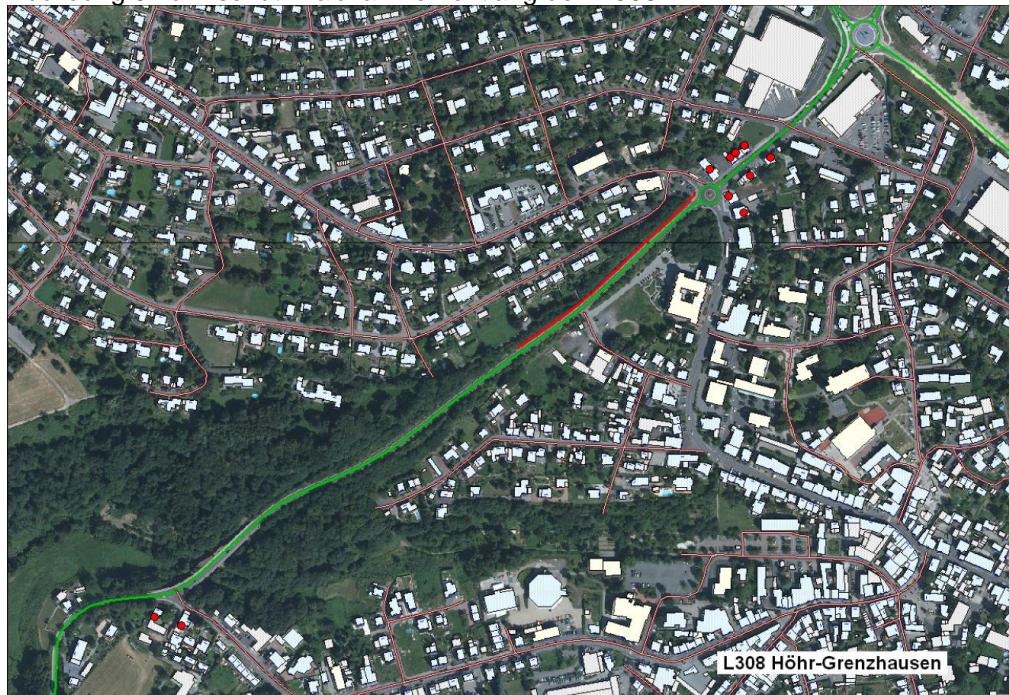
3. Maßnahmenplanung Straßenverkehr

Entsprechend den Mindestanforderungen des Anhangs V - RL 2002/49/EG sind die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung sowie Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben im Aktionsplan zu berücksichtigen.

Vorhandene Maßnahmen:

- aktiver Lärmschutz an der A 48 im Bereich der Unterführung der L 307 bis kurz vor AS Höhr-Grenzhausen (s. Abb. 5 und 6; Wandverlauf als grüne Linie parallel zur A 48 dargestellt)
- aktiver Lärmschutz an der L 308 vom Kreisel nach Südwesten im Bereich der Wohnbebauung (s. Abb. 9; Wandverlauf als rote Linie parallel zur L 308 dargestellt)
- Weiterhin entlang der L 308 wurden seitens des Straßenbaulasträgers passive Lärmschutzmaßnahmen durchgeführt (s. Abb. 9; Kennzeichnung der Gebäude mit roten Punkten)

Abbildung 9 Lärmschutzmaßnahmen entlang der L 308



Generell mögliche Maßnahmen

Die nachfolgende Tabelle zeigt Maßnahmen auf, die hinsichtlich der Lärminderung des Straßenverkehrslärms generell denkbar sind (ohne Anspruch auf Vollständigkeit). Sie bildet die Grundlage für die Lärmaktionsplanung.

Tabelle 5: Übersicht von Maßnahmen

Bereich	Maßnahme
Verkehrsmanagement	Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten
Bauliche Maßnahmen	Lärmschutzwände/-wälle, Kombinationen Wand/Wall, Steilwälle
	bauliche Veränderungen an der Straße und Straßenraumgestaltung (Straßenoberfläche etc.)
Passiver Schallschutz	Einbau von Lärmschutzfenstern, -lüftern und -türen,
	Verbesserung der Schalldämmwirkung der Außenbauteile
	Glasfassaden und Wintergärten, vorgelagerte Loggien
Maßnahmen im Rahmen der Bauleitplanung	Nutzung von Eigenabschirmungen
	Mindestabstände
	Gliederung von Nutzungen
	Grundrissorientierungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine beispielhafte Darstellung der aus den genannten Maßnahmen resultierenden möglichen Lärminderungspotentiale:

Tabelle 6: Wirksamkeit von Lärminderungsmaßnahmen

Maßnahme	Minderungseffekt
Lärmschutzwand	5 bis 10 dB(A)
Offenporige Asphaltdeckschichten (OPA)	bis zu 5 dB(A)
Geschwindigkeitsreduzierung	1 bis 2 dB(A)
Schallschutzfenster (im Vergleich zu bisherigem Fenster SSK II)	> 10 dB(A) im Innenraum

3.1 Geschwindigkeitsreduzierung

Für den relevanten Straßenabschnitt der A 48 im Bereich der Stadt Hör-Grenzhausen, und der Gemeinde Hilgert besteht bereits für beide Fahrrichtungen eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 130 km/h für PKW. Für die beiden Landesstraßen, die im relevanten Untersuchungsbereich als Ortsdurchfahrt (Hör-Grenzhausen) verlaufen, ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit mit 50 km/h (Innerortsbereich) bzw. durch Beschilderung auf 70 km/h begrenzt. Die Tangierende L 307 im Bereich von Hilgert wird die Geschwindigkeit ebenfalls durch Beschilderung mit 70 km/h geregelt.

Auf Straßen wie Bundesautobahnen und auch Landesstraßen ist stets deren besondere Verkehrsfunktion zu bedenken. Hier hat deren besondere Verkehrsfunktion Vorrang.

Auf diesen Straßen können durchaus Geschwindigkeitsbeschränkungen für PKW und Krafträder geeignet sein, um Spitzengeschwindigkeiten besonders in der Nähe von Wohnbebauungen zu verringern.

Dies führt nach bisherigen Erfahrungen dazu, dass solche Geschwindigkeitsbeschränkungen von der betroffenen Bevölkerung subjektiv positiver bewertet werden, als dies im berechneten Lärmpegel zum Ausdruck kommt.

Eine mögliche Geschwindigkeitsreduzierung bietet sich auf der A 48 von derzeit 130 km/h auf 100 km/h für PKW an. Zumindest könnte dies auf die Nachtzeit beschränkt werden.

Die Geschwindigkeitsreduzierungen sind kostenneutral und relativ schnell umsetzbar. Die Geräuschverbesserung durch die A 48 fällt für die Stadt Hör-Grenzhausen mit ca. 1,0 dB für Tag und ca. 0,5 dB für die Nacht aus. Sie erhöht aber auch die Verkehrssicherheit. Weitere Geschwindigkeitsreduzierungen auf den Landesstraßen L 307 bzw. L 308 sind nicht sinnvoll, da diese in den relevanten Bereichen bereits begrenzt sind (Ortsdurchfahrten).

Die Wirkung einer Geschwindigkeitssenkung ist gering, wenn sie nicht durch geeignete Maßnahmen überwacht wird. Daher sollte die Wirksamkeit durch geeignete Überwachungsmaßnahmen sichergestellt werden.

Als effektiv haben sich stationäre Anlagen zur Geschwindigkeitsmessung erwiesen. Auch ein Zusatzschild „Radarkontrolle“ könnte zur Verstärkung der Einhaltung der Geschwindigkeit helfen. Die genaue Umsetzung der Kontrollen obliegt der Polizei.

3.2 Fahrbahndeckenerneuerung (offenporige Asphaltdecke - OPA)

Mit regelmäßigen Instandhaltungsmaßnahmen innerhalb des Straßenraumes kann die Ebenheit der Fahrbahnoberfläche und somit auch die Abrollgeräusche der Fahrzeuge, insbesondere des Schwerlastverkehrs, verbessert werden. Hierbei werden in der Regel Asphaltbetone (AFB-Decken mit Pegelminderung von $D_{StrO} = -2$ dB(A) bei $v > 60$ km/h) verwendet.

Der erzielte Minderungseffekt zeigt dabei eine Verbesserung von ca. 30 % der Betroffenen bezogen auf die 2. Prioritätsstufe.

Im Bereich der A 48 ab der Anbindung von Hör-Grenzhausen mit Fahrtrichtung Osten wurde ein neuer Fahrbahnbelag eingebracht, so dass hierfür der Korrekturwert $D_{StrO} = -2$ dB angesetzt wurde.

3.3 Maßnahmen zur Verminderung von Lärmimmissionen – Aktive Schallschutzmaßnahmen

Die Berechnung beinhaltet die bereits vorhandenen aktiven Maßnahmen entlang der A 48 und der L 308 im Bereich der Stadt **Höhr-Grenzhausen**. Die Ergebnisse zeigen, dass alle Wände zur Einhaltung der 1. Prioritätsstufe ausreichend sind.

Zum Schutz der Betroffenen in Verbindung mit der 2. Prioritätsstufe bieten sich entlang der Landesstraße L 307 im Bereich der Ortslage Hilgert durch Errichtung von Lärmschutzwänden mit bis zu 5 m Höhe in gerader oder gebogener (gekröpfter) Ausführung an, bei der die Betroffenenzahlen reduziert werden können. Auch für die Stadt Höhr-Grenzhausen bieten sich im Bereich der Autobahn A 48 aktive Maßnahmen an. An den übrigen Straßenbereichen sind, insbesondere in den Ortsdurchfahrten, aktive Lärmschutzmaßnahmen nicht sinnvoll.

3.4 Maßnahmenkombination

Die Kombination aus den Maßnahmen **Geschwindigkeitsreduzierung und offenporiger Asphaltdecke (OPA)** mit Fahrgeschwindigkeiten > 60 km/h reduziert den Lärmpegel insgesamt im Mittel bis 3 dB, so dass Verbesserungen bis zu ca. 50 % der Betroffenenzahlen erreicht werden können. Daraus folgt, dass dadurch Lärmschutzwände sich in ihren Abmessungen (Länge und Höhe) reduzieren und somit nur noch an der Autobahn A 48 erforderlich werden.

3.5 Schutz ruhiger Gebiete

Innerhalb der Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen sind keine ruhigen Gebiete festgelegt und es werden auch keine geplant.

4. Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Zur Bewertung der Lärmsituation wurden im Vorfeld der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange die Behörden um Informationen gebeten. Im Einzelnen wurden folgende Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 03.05.2018 angeschrieben:

- Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Friedrich-Ebert-Ring 14-20, 56068 Koblenz
- Landesbetrieb Mobilität, Autobahnamt Montabaur

5. Ergebnis der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange

Der Landesbetrieb Mobilität Rheinland-Pfalz, Koblenz

Der Landesbetrieb hat folgendes mitgeteilt:

zunächst möchten wir darauf hinweisen, dass aus der Lärmaktionsplanung grundsätzlich keine Verpflichtungen für den Straßenbaulastträger von Bundes- und Landesstraßen resultieren.

Nach dem Bundesimmissionsschutzgesetz ist der Straßenbaulastträger lediglich nach den §§ 41- 43 bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen (**Lärmvorsorge**) verpflichtet Kosten für Lärmschutzmaßnahmen zu tragen.

Weitere Regelungen zur Lärmvorsorge beinhaltet die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung vom 12. Juni 1990.

Auf freiwilliger Basis fördert der Bundes- und Landesstraßenbaulastträger allerdings auch Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen der so genannten **Lärmsanierung** (Förderprogramm an vorhandenen Straßen). Eine gesetzliche Grundlage existiert hierfür nicht. Voraussetzung für die Lärmsanierung ist:

- die Straße ist vor dem Inkrafttreten des Bundesimmissionsschutzgesetzes im Jahre 1974 unter Verkehr gegangen
- die betroffene Bebauung war zu diesem Zeitpunkt vorhanden oder es bestand Baurecht nach einem rechtskräftigen Bebauungsplan
- die Voraussetzungen der Verkehrslärmschutzrichtlinie 97 werden erfüllt, insbesondere
 - die erforderlichen Haushaltsmittel sind vorhanden (Pkt. 35)
 - die Immissionsgrenzwerte nach Pkt. 37.1 werden überschrittenHinweis: Mit Inkrafttreten des Bundeshaushaltes am 9.4.2010 wurden die bisher anzuhaltenden Lärmsanierungsgrenzwerte um 3 dB(A) gesenkt (z.B. für Wohngebiete auf 67 dB(A) am Tag und 57 dB(A) in der Nacht, für Mischgebiete 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht)
- es erfolgt eine Antragstellung durch den Eigentümer (Pkt. 42). Vertretungen, z. B. Gemeinden, sind nicht antragsberechtigt. Vom Eigentümer ist ein Eigenanteil von 25 % zu übernehmen.

Sowohl die Lärmvorsorge als auch die Lärmsanierung sind somit nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung.

Zu dem uns vorgelegten Entwurf des Lärmaktionsplanes nehmen wir wie folgt Stellung:

Zu 3.1

Grundsätzlich eröffnet § 45 der Straßenverkehrsordnung (StVO) die Möglichkeit, zur Minderung des Straßenverkehrslärms straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen durchzuführen.

Diese Vorschrift ermächtigt die Straßenverkehrsbehörde unter bestimmten Voraussetzungen zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm den Verkehr zu beschränken, zu verbieten oder umzuleiten.

Entscheidungsgrundlage für die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen sind die „Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Verkehrslärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)“ vom 23.11.2007.

Danach ist neben der Überschreitung bestimmter Richtwerte, insbesondere die schalltechnische Wirksamkeit der straßenverkehrsrechtlichen Maßnahme ein maßgebliches Kriterium. Durch die Geschwindigkeitsbeschränkung soll eine Pegelminderung von mindestens 3 dB(A) bewirkt werden. Dies ist darin begründet, dass das menschliche Ohr erst Pegeldifferenzen von mehr als 3 dB(A) wahrnehmen kann.

Gemäß den v.g. Richtlinien sind die erforderlichen schalltechnischen Berechnungen entsprechend den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90“ durchzuführen.

Die Wirkung von Geschwindigkeitsreduzierungen zur Lärminderung wird erheblich überschätzt. Dem Entwurf des Lärmaktionsplanes ist zu entnehmen, dass durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 100 km/h im fraglichen Streckenabschnitt der BAB A 48 die Lärmpegel lediglich um 1,0 dB(A) am Tag und 0,5 dB(A) in der Nacht gemindert werden könnten. Somit sind die Voraussetzungen zur Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen nicht erfüllt.

Eine weitere Reduzierung der Geschwindigkeiten steht wiederum im Widerspruch zu der von Bundesautobahnen zu erfüllenden Verkehrsfunktion.

Zudem werden erfahrungsgemäß massive Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Autobahnen vom Verkehrsteilnehmer oftmals nicht akzeptiert und bleiben daher letztlich ohne Entlastungseffekte.

Zu 3.2

Hinsichtlich **baulicher Maßnahmen an der Straßenoberfläche** (Fahrbahnbelag) zur Lärmreduzierung ist aus der Sicht des Straßenbaulastträgers Folgendes auszuführen:

Die lärmtechnischen Eigenschaften von Fahrbahndecken sind gemäß der 16. BImSchV bei der Berechnung der Emissionspegel von Straßen zu berücksichtigen. Die Berechnungsgrundsätze sind in Nr. „4.4.1.1.3 Straßenoberfläche“ der RLS-90 festgelegt (Korrekturwert D_{StrO}). Tabelle 4 der RLS-90 wurde im Laufe der Jahre durch verschiedene Rundschreiben des BMVI wie folgt ergänzt bzw. aktualisiert:

- | | |
|--|----------|
| – Betone nach ZTV Beton-StB 01 mit Waschbetonoberfläche | -2 dB(A) |
| – Asphaltbetone ≤ 0/11 und Splittmastixasphalte 0/8 und 0/11 | -2 dB(A) |
| – Lärmarmes Gussasphalt | -2 dB(A) |
| – Offenporige Asphaltdeckschichten (OPA) 0/11 | -4 dB(A) |
| – Offenporige Asphaltdeckschichten (OPA) 0/8 | -5 dB(A) |

Die angegebenen Korrekturwerte gelten für **Außerortsstraßen** mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit > 60 km/h.

Der Bund als Straßenbaulastträger hat die Einsatzbedingungen für offenporigen Asphaltdeckschichten (OPA) sehr eng gefasst.

Voraussetzung für den Einbau von offenporigen Asphaltdeckschichten (OPA) ist jedoch grundsätzlich die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (z.B. die der Lärmsanierung) und dass keine anderen technisch besser geeigneten Lärmschutzmaßnahmen in Frage kommen.

Anzumerken ist, dass bei der grundhaften Erneuerung von Fahrbahndecken im Zuge von Streckenabschnitten (außerorts) mit Wohnbebauung im Nahbereich stets angestrebt wird, den lärmtechnisch günstigsten Belag, der unter Berücksichtigung der jeweiligen Verkehrsbelastung zur Ausführung kommen kann, einzubauen.

Straßenunterhaltung und –instandsetzung obliegen grundsätzlich dem Straßenbau-
lastträger. Diesbezügliche Festlegungen für Bundes,- Landes und Kreisstraßen in
Lärmaktionsplänen kommen daher nicht in Betracht.

Zu 3.3

Die L 307 im Bereich der Ortslage Hilgert ist nach Lärmsanierungskriterien zu beurteilen.
Ungeachtet dessen, dass die Lärmsanierung nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung ist,
haben wir eine aktuelle schalltechnische Überprüfung an dem der L307 nächstgelegenen
Gebäude durchgeführt. Nach der überschlägigen schalltechnischen Berechnung gemäß
RLS-90 werden die Auslösewerte der Lärmsanierung nicht überschritten, so dass für die
Ortslage Hilgert Lärmschutzmaßnahmen zu Lasten des Straßenbaulastträgers derzeit nicht
in Betracht kommen.

Die BAB A 48 im Bereich von Hör-Grenzhausen ist hinsichtlich der Beurteilung der
Lärmsituation ebenfalls der Lärmsanierung zuzuordnen. Dabei liegt die an die BAB A 48
angrenzende Bebauung in der Ortslage Hör-Grenzhausen hauptsächlich in Gewerbe-
gebieten.

Nach einer ersten schalltechnischen Einschätzung ist hier mit der Überschreitung der
maßgebenden Auslösewerte der Lärmsanierung von 72 dB(A) am Tag und 62 dB(A) in der
Nacht nicht zu rechnen. Die Errichtung weitergehender aktiver Lärmschutzmaßnahmen
entlang der BAB A 48 seitens des Straßenbaulastträgers kommt daher nicht in Betracht.

Zu 3.4

Hier verweisen wir auf unsere bisherigen Ausführungen.

6. Öffentliche Auslegung des Entwurfes der Lärmaktionsplanung nach § 47d Abs. 3 Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) der Verbands- gemeinde Hör-Grenzhausen

Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne

Nach § 47d Abs. 3 BImSchG ist die Öffentlichkeit bei der Ausarbeitung und Überprüfung
des Lärmaktionsplans einzubeziehen. Die Offenlage wurde im „Kannenbäcker Landkurier“
am 10.05.2018 angekündigt. Die Offenlegung des Lärmaktionsplanes erfolgte vom
21.05.2018 bis 20.06.2018. Zusätzlich konnten alle Unterlagen im Internet eingesehen
werden. Der Öffentlichkeit (Bürger) wurde so die Möglichkeit zur Abgabe einer
Stellungnahme, zur Mitwirkung, Ausarbeitung und Überprüfung des Lärmaktionsplanes
gegeben. Jeder konnte sich hierzu schriftlich Äußern.

Bis zum Ende der Auslegungsdauer gingen keine schriftlichen Mitteilungen von Bürgern
ein.

7. Verfahrensablauf

Der Lärmaktionsplan wurde den zuständigen Gremien vorgestellt. Die TÖB wurden schriftlich um Stellungnahme gebeten. Die Beteiligung der Öffentlichkeit (Bürger) erfolgte in Form einer Offenlegung des Planes. Die Eingaben der Träger öffentlicher Belange und des Bürgers wurden eingearbeitet.

Über die Ergebnisse der Beteiligung und die Abwägung der eingegangenen Anregungen wurde der Rat der Verbandsgemeinde Höhr-Grenzhausen am 18.09.2018 informiert, dort beraten und beschlossen.