



Schalltechnisches Beratungsbüro
Prof. Dr. Kerstin Giering & Dipl. Wirt.-Ing. (FH) Sandra Strünke-Banz
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden-Bosen

Verbandsgemeinde Rennerod

Lärmaktionsplanung 2. Stufe

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

Bosen, den 27.10.2016

Verbandsgemeinde Rennerod

Lärmaktionsplanung 2. Stufe

Erläuterungsbericht zum Maßnahmenkatalog

- Auftraggeber: Verbandsgemeindeverwaltung Rennerod
Hauptstr. 55
56477 Rennerod
- Auftrag vom: Mai 2015
- Aufgabenstellung: Zusammenstellung und Bewertung von Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung im Bereich der gemäß der EU-Umgebungsärmrichtlinie zu betrachtenden Hauptverkehrsstraßen in der Verbandsgemeinde Rennerod
- Bearbeitung: Prof. Dr. Kerstin Giering
GSB GbR
Kastanienweg 24
66625 Nohfelden - Bosen
Telefon: 06782 / 171107
Fax: 06782 / 171395
Mail: k.giering@gsb-gbr.de

Dieser Bericht besteht aus 25 Seiten und dem Anhang.
Bericht-Nr. 15_16_gut01

Bosen, 27.10.2016

Prof. Dr. Kerstin Giering

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1 Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung	1
2 Lärmaktionsplan Verbandsgemeinde Rennerod	4
2.1 Beschreibung der Lage der Verbandsgemeinde Rennerod	4
2.2 Zuständige Behörde	4
2.3 Rechtlicher Hintergrund.....	4
2.4 Geltende Grenzwerte	4
2.5 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen.....	5
2.6 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten	7
2.7 Bewertung der Zahl Betroffener	11
2.7.1 Kurzfristiger Handlungsbedarf: Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung	11
2.7.2 Mittelfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen	12
2.7.3 Langfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung von Belästigungen	12
2.8 Hotspot-Analyse.....	13
3 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung	16
3.1 Vorbemerkung	16
3.2 Maßnahmen B 54: Geschwindigkeitsreduktion	17
3.2.1 Rennerod: Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h.....	18
3.2.2 Emmerichenhain: Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h.....	19
3.2.3 Waldmühlen: Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h.....	19
3.3 Maßnahmen B 54: Lärmindernder Belag	20
3.4 Westumgehung Rennerod.....	21
3.5 Ruhige Gebiete.....	21
3.6 Sonstige Maßnahmen.....	21
3.7 Synergieeffekte.....	22
3.8 Kosten-Nutzen-Analyse	23

4	Formelle Informationen	24
4.1	Datum der Aufstellung des Aktionsplans	24
4.2	Mitwirkung der Öffentlichkeit / Protokoll der öffentlichen Anhörung	24
4.3	Link zum Aktionsplan im Internet.....	24
5	Literatur.....	25

Abbildungen

Abbildung 1	Gesamtlärmbelastung Straßenverkehrslärm Verbandsgemeinde Rennerod, Lärmindikator L_{DEN}	9
Abbildung 2	Gesamtlärmbelastung Straßenverkehrslärm Verbandsgemeinde Rennerod, Lärmindikator L_{Night}	10
Abbildung 3	Hotspot-Analyse Straßenverkehrslärm Lärmindikator $L_{DEN} > 70$ dB(A)	14
Abbildung 4	Hotspot-Analyse Straßenverkehrslärm Lärmindikator $L_{Night} > 60$ dB(A)	15

Tabellen

Tabelle 1	Zeitliche Stufen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie.....	1
Tabelle 2	Verkehrsparameter der betroffenen Straßen	6
Tabelle 3	Zahl betroffener Menschen in der VG Rennerod	8
Tabelle 4	Zahl betroffener Wohnungen und Schulen, betroffene Fläche, VG Rennerod	8
Tabelle 5	Zahl betroffener Menschen in der Stadt Rennerod.....	8
Tabelle 6	Zahl betroffener Menschen im Stadtteil Emmerichenhain	11
Tabelle 7	Zahl betroffener Menschen in der Gemeinde Waldmühlen.....	11
Tabelle 8	Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 60$ dB(A).....	11
Tabelle 9	Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A).....	12
Tabelle 10	Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 60$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 50$ dB(A).....	13
Tabelle 11	B 54, VG Rennerod: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung.....	18
Tabelle 12	B 54, Rennerod: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung.....	18

Tabelle 13	B 54, Emmerichenhain: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung.....	19
Tabelle 14	B 54, Waldmühlen: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung.....	20
Tabelle 15	B 54, Rennerod: Veränderung der Betroffenheit durch lärmmindernden Belag.....	20

1 Einführung: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung

Nach Aussagen des Umweltbundesamtes fühlen sich in Deutschland fast 60 % der Bevölkerung durch Straßenverkehrslärm belästigt, davon mehr als 10 % stark oder äußerst stark.

Unter Lärm versteht man dabei Geräusche, die als unangenehm und belästigend empfunden werden. Lärm ist also die subjektive Bewertung von Schallereignissen. Neben der Belästigungs- und Störwirkung kann Lärm, insbesondere wenn der Mensch ihm über lange Zeit ausgesetzt ist, auch gesundheitliche Gefährdungen mit sich bringen. So kann bspw. das Risiko für Herz-Kreislaufkrankungen steigen. Aber auch mit dem durch den Verkehrslärm bedingten Wertverlust von Immobilien ist ein erheblicher volkswirtschaftlicher Schaden verbunden.

Deshalb wurde am 25. Juni 2002 vom Europäischen Parlament und vom Rat die 'Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm' ('EU-Umgebungslärmrichtlinie') verabschiedet¹. Mit ihr soll im Rahmen der Europäischen Union ein 'gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern'.

Dazu soll in einem ersten Schritt die Belastung durch Umgebungslärm anhand von Lärmkarten und Betroffenheitsanalysen ermittelt und die Öffentlichkeit über das Ausmaß informiert werden. In einem zweiten Schritt sind auf der Grundlage der Lärmkarten konkrete Maßnahmen auszuarbeiten, um die Lärmbelastung verringern bzw. nicht weiter ansteigen lassen zu können. Die Richtlinie sieht ein zeitlich gestaffeltes Vorgehen vor. Dieses ist in der Tabelle 1 dargestellt.

Tabelle 1 Zeitliche Stufen der Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie

Quelle	Lärmkartierung zum	Lärmaktionsplan zum
Ballungsräume > 250.000 Einwohner	30.06.2007	18.07.2008
> 100.000 Einwohner	30.06.2012	18.07.2013
Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Kfz / a	30.06.2007	18.07.2008
> 3 Mio. Kfz / a	30.06.2012	18.07.2013
Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge / a	30.06.2007	18.07.2008
> 30.000 Züge / a	30.06.2012	18.07.2013
Großflughafen > 50.000 Bewegungen / a	30.06.2007	18.07.2008

Die erste Stufe der Lärmkartierung / Lärmaktionsplanung wurde 2007 / 2008 durchlaufen. In der sog. zweiten Stufe waren bis zum 30. Juni 2012 Strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als

1 Abl. L 189/12 vom 18.7.2002

3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (ca. 8.200 Fahrzeuge täglich), Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr (ca. 82 Züge täglich) sowie Großflughäfen (das sind Verkehrsflughäfen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 50.000 Bewegungen - Starts oder Landungen - pro Jahr, wobei ausschließlich der Ausbildung dienende Bewegungen mit Leichtflugzeugen ausgenommen sind²⁾ zu erstellen. Bis zum 18. Juli 2013 sind, von diesen Karten ausgehend, Aktionspläne auszuarbeiten. Diese Lärmkarten / Lärmaktionspläne sind alle 5 Jahre zu überprüfen und ggf. zu überarbeiten.

Die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen obliegt den Gemeinden; sie erfolgte für die Verbandsgemeinde Rennerod im Rahmen der landesweit einheitlichen Strategischen Lärmkartierung im Auftrag des Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz am Standort Umwelt-Campus Birkenfeld der HS Trier. Die Kartierungspflicht sowie die Durchführung der Lärmaktionsplanung für die Haupteisenbahnstrecken liegen beim Eisenbahnbundesamt (EBA).

Die Aufstellung der Lärmaktionspläne (mit Ausnahme der Haupteisenbahnstrecken) erfolgt gemäß § 47e BImSchG durch die Gemeinden. Mit diesen Plänen sollen 'Lärmprobleme und Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung, geregelt werden'³⁾.

'Die in den Plänen genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörde gestellt, sollten aber insbesondere auf die Prioritäten eingehen, die sich gegebenenfalls aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer Kriterien ergeben, und insbesondere für die wichtigsten Bereiche gelten, wie sie in den strategischen Lärmkarten ausgewiesen werden.'⁴⁾ Der § 47d des Bundesimmissionsschutzgesetzes erwähnt bei der Priorisierung auch die 'Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen'.⁵⁾

Im Rahmen der Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist gemäß § 47d Abs. 3 des Bundesimmissionsschutzgesetzes, der auf den Artikel 8 Abs. 7 der Richtlinie Bezug nimmt, eine Mitwirkung der Öffentlichkeit vorgesehen: 'Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.'⁶⁾

Lärmaktionspläne müssen bestimmte Mindestanforderungen erfüllen. Diese sind im Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG formuliert. Demnach müssen die Aktionspläne zu den nachfolgenden Punkten Aussagen enthalten:

-
- 2 Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; § 47b
 - 3 2002/49/EG, Artikel 8, (1)
 - 4 Ebenda
 - 5 Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; §47d Abs. 1, Satz 3
 - 6 Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; §47d Abs. 3

- Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen, die zu berücksichtigen sind
- Zuständige Behörde
- Rechtlicher Hintergrund
- Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten
- Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angaben von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen
- Protokoll der öffentlichen Anhörung
- Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung
- Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten 5 Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- Langfristige Strategie
- Finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse
- Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse der Aktionsplanung

Gemäß Anhang VI, 2.8 ist der Kommission eine Zusammenfassung des Aktionsplans von nicht mehr als 10 Seiten zu übermitteln.

2 Lärmaktionsplan Verbandsgemeinde Rennerod

2.1 Beschreibung der Lage der Verbandsgemeinde Rennerod

Die VG Rennerod liegt im Nordosten von Rheinland-Pfalz, nördlich grenzt Nordrhein-Westfalen an, östlich und südlich Hessen. Die Gemeindefläche umfasst 133 km²; etwa 17.000 Menschen wohnen in der Stadt Rennerod und den 22 Ortsgemeinden. Die VG Rennerod gehört zum Westerwaldkreis, Nachbarverbandsgemeinden sind die VG Westerburg und die VG Bad Marienberg. In der VG Rennerod verläuft in Nord-Südrichtung die B 54, in Ost-Westrichtung verlaufen die B 255 und B 414.

2.2 Zuständige Behörde

Gemäß § 47e Abs. 1 BImSchG sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden mit der Aufstellung des Lärmaktionsplans betraut.

Verbandsgemeinde Rennerod
Hauptstr. 55
56477 Rennerod
Telefon: 02664 / 50670
Fax: 02664 / 5957
Gemeindeschlüssel: 07143286

2.3 Rechtlicher Hintergrund

- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm ('EU-Umgebungslärmrichtlinie'), Abl. L 189/12 vom 18.7.2002
- Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794 (§ 47a-f des BImSchG)

Grundlage: Strategische Lärmkarten, die gemäß § 47c BImSchG erstellt wurden; Vorliegen der Voraussetzungen des § 47d BImSchG

2.4 Geltende Grenzwerte

Die Grenzwerte für Straßen- und Schienenverkehrslärm im nationalen Recht beziehen sich auf den Beurteilungszeitraum Tag (06.00 bis 22.00 Uhr) bzw. Nacht (22.00 bis 06.00 Uhr). Sie sind gebietsspezifisch und werden hier für Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) angegeben.

- 'Verkehrslärmschutzverordnung' (16. BImSchV)

Die Verkehrslärmschutzverordnung gilt für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmvorsorge) betragen für MI 64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts bzw. für WA 59 dB(A) tags und 49 dB(A) nachts.

Für den Straßenverkehrslärm sind zusätzlich die

- 'Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes' (VLärmSchR 97) einschlägig. Die VLärmSchR 97 gelten u.a. für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes⁷. In Rheinland-Pfalz werden die VLärmSchR 97 auch für Landesstraßen umfassend angewendet. Der Lärmschutz an bestehenden Straßen wird auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen als freiwillige Leistung gewährt⁸. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmsanierung) betragen seit Juni 2010 für MI 69 dB(A) tags und 59 dB(A) nachts bzw. für WA 67 dB(A) tags und 57 dB(A) nachts.

2.5 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen

Die Verbandsgemeinde Rennerod umfasst die Gemeinden Bretthausen, Elsoff (Westerwald), Hellenhahn-Schellenberg, Homberg, Hüblingen, Irmtraut, Liebenscheid, Neunkirchen, Neustadt/Westerwald, Niederroßbach, Nister-Möhrendorf, Oberrod, Oberroßbach, Rehe, Stadt Rennerod (mit Emmerichenhain), Salzburg, Seck, Stein-Neukirch, Waigandshain, Waldmühlen, Westernohe, Willingen und Zehnhausen bei Rennerod.

In der Kartierung wurden die B 54 und B 414 berücksichtigt. Die betroffenen Straßenabschnitte in der Verbandsgemeinde Rennerod sind:

- B 54 (Limburger Straße in Waldmühlen, Hauptstraße in Rennerod, Siegener Straße in Emmerichenhain) 14.500 m
- B 414 2.000 m

Folgende Verkehrsparameter liegen vor (s. Tabelle 2):

⁷ Sie gelten nicht ausschließlich für bestehende Straßen (Lärmsanierung), sondern ebenso für die Maßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge und bei Entscheidungen wegen verbleibender Beeinträchtigungen.

⁸ Vom Eigentümer ist ein Eigenanteil von 25 % zu übernehmen.

Tabelle 2 Verkehrsparameter der betroffenen Straßen

Straße	Von Netzknoten und Lage	DTV⁹	Lkw-Anteil [%]¹⁰	Geschwindigkeit Pkw¹¹ [km/h]	Geschwindigkeit Lkw [km/h]
B 54	5314200 5214001 von Gemeindegrenze bis L 296 (Auffahrt Stein- Neukirch)	10.266	13,4 9,1 22,4	100/70	80/70
	5314195 5314200 von L 296 (Auffahrt Stein- Neukirch) bis B 414	8.758	15,3 11,0 26,5	100/70	80/70
	5314155 5314195 von B 414 bis Hauptstraße Zehnhausen	7.824	14,6 10,3 24,9	100/70	80/70
	5314156 5314155 von Hauptstraße Zehnhausen bis K 41 (Waigandshainer Straße)	7.824	14,6 10,3 24,9	100/70/50	80/70/50
	5314157 5314156 von K 41 (Waigandshainer Straße) bis L 295 (Westend)	7.824	14,6 10,3 24,9	50	50
	5314198 5314157 von L 295 (Westend) bis B 255	7.824	14,6 10,3 24,9	100/70/50	80/70/50
	5314160 5314198 von B 255 bis L 298 (Koblenzer Straße)	12.458	8,5 4,2 11,7	100/70/50	80/70/50
	5314161 5314160 von L 298 (Koblenzer Straße) bis L 298 (Westernoher Straße)	15.493	6,4 3,0 7,3	50	50
	5314202 5314161 von L 298 (Westernoher Straße) bis Kreisel (Gewerbstraße)	11.853	7,0 2,7 8,4	100/50	80/50
	5414263 5314202 von Kreisel (Gewerbstraße)	11.853	7,0 2,7	100/50	80/50

⁹ Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke

¹⁰ Day, evening, night

¹¹ In der Lärmkartierung wurden Pauschalisierungen hinsichtlich der Geschwindigkeiten getroffen. Im Zuge der Lärmaktionsplanung wurde auf die Anpassung der tatsächlich zulässigen Höchstgeschwindigkeiten (z. B. 70 km / h vor Ortseingang) verzichtet. Die Anpassung der Geschwindigkeiten hätte aus schalltechnischer Sicht keine wesentliche Veränderung der Betroffenheiten (insbesondere in den Hotspotbereichen) zur Folge.

Straße	Von Netzknoten und Lage	DTV⁹	Lkw-Anteil [%]¹⁰	Geschwindigkeit Pkw¹¹ [km/h]	Geschwindigkeit Lkw [km/h]
	bis L 300 (Secker Straße)		8,4		
	5414264 5414263 von L 300 (Secker Straße) bis L 299	8.810	9,3 5,0 13,4	100/70/50	80/70/50
B 414	5313089 5314177 von Gemeindegrenze bis K 35	6.238	12,2 7,9 19,6	100/70	80/70
	5314196 5314195 von K 35 bis B 54	6.238	12,2 7,9 19,6	100/70	80/70

Die Geschwindigkeiten sind im Außerortsbereich z.T. reduziert; im Innerortsbereich liegen sie bei 50 km / h.

Weitere Straßen bzw. Straßenabschnitte waren aufgrund der Kartierungsschwelle (DTV > 3 Mio. Kfz pro Jahr) auf der Basis der der Kartierung zugrunde liegenden Daten nicht zu berücksichtigen.

In der VG Rennerod ist durch die B 54 die Ortsdurchfahrt in Irmtraut ebenfalls stark durch Verkehrslärm beeinträchtigt. Hier wurde die der Kartierung zugrunde liegende Schwelle der Verkehrsmenge (DTV) von 8.200 Kfz am Tag jedoch nicht erreicht. Auch die Ortsdurchfahrten in Hellenhahn-Schellenberg und Rehe (B 255) und in Nister-Möhrendorf (B 414) sind stark vom Verkehrslärm der durch sie verlaufenden Bundesstraßen betroffen, ohne dass die Schwelle für die Kartierung hier erreicht wäre.

2.6 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die in den zur Verfügung stehenden Daten der Lärmkartierung enthaltenen Zahlen der Einwohner je Gebäude waren fehlerhaft. Deshalb wurde eine Neuzuweisung nach den Vorgaben der VBEB ('Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm'), Abschnitt 3.3.4 vorgenommen und auf die Gesamtzahl der Einwohner in der Verbandsgemeinde skaliert. Die Abbildungen 1 und 2 (Isophonenkarten) spiegeln die Belastung durch Straßenverkehrslärm in der Verbandsgemeinde Rennerod für die Lärmindikatoren L_{DEN} bzw. L_{Night} wider¹². Aus der Tabelle 3 sind die Betroffenenanzahlen für die Verbandsgemeinde Rennerod insgesamt ersichtlich, die Tabelle 4 gibt die Zahl betroffener Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser sowie die betroffene Fläche in der Verbandsgemeinde Rennerod an.

¹² In den Abbildungen als L_{den} und L_n bezeichnet

Tabelle 3 Zahl betroffener Menschen in der VG Rennerod

Pegelbereich [dB(A)]	L _{DEN}		L _{Night}	
	Zahl betroffener Menschen		Zahl betroffener Menschen	
	Ungerundet	EU-Rundung	Ungerundet	EU-Rundung
50-55			281	300
55-60	386	400	276	300
60-65	250	300	211	200
65-70	270	300	52	100
70-75	182	200	0	0
>75	12	0		

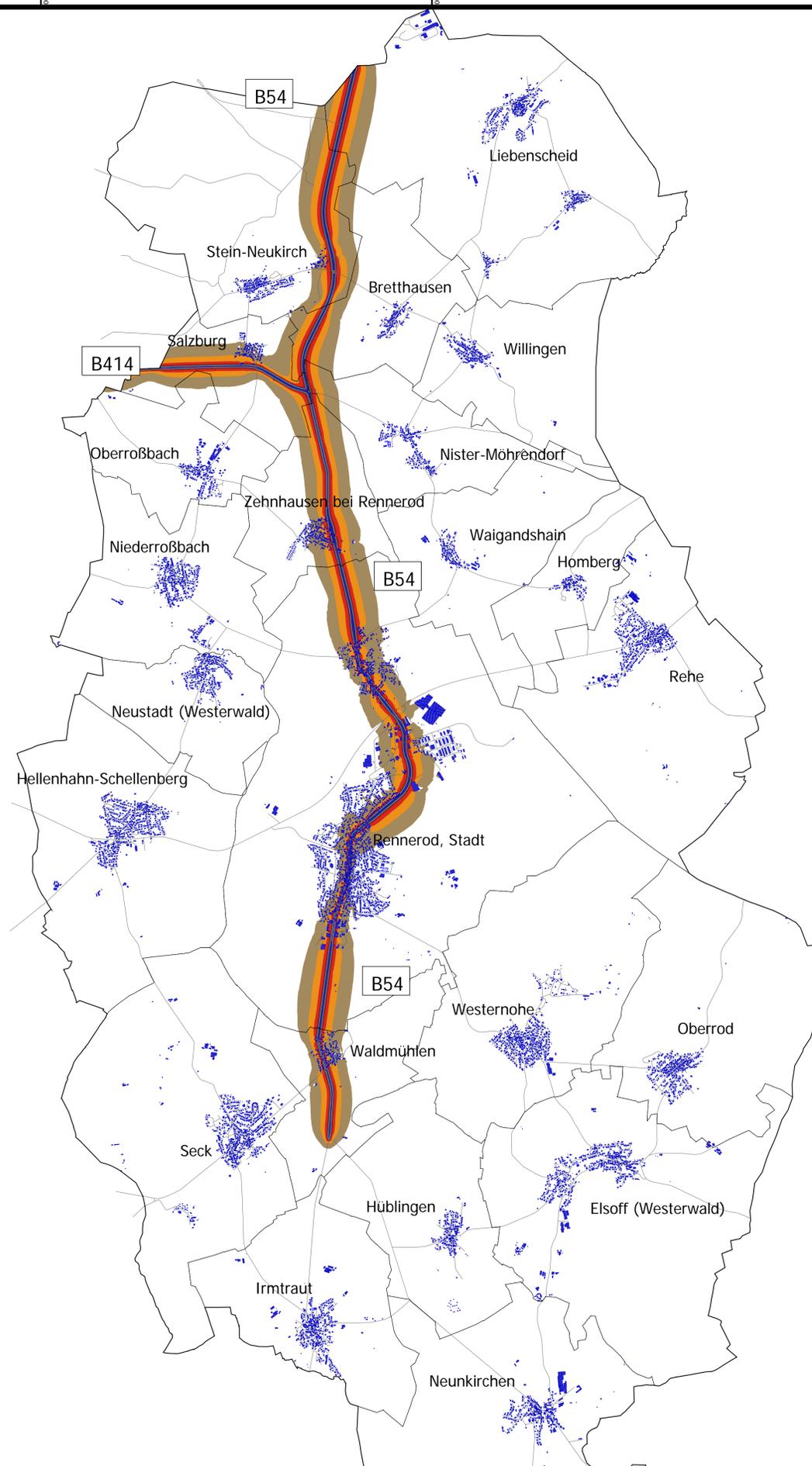
Tabelle 4 Zahl betroffener Wohnungen und Schulen, betroffene Fläche, VG Rennerod

Schwellenwerte [dB(A)]	L _{DEN}	L _{DEN}	L _{DEN}	L _{DEN}
	Zahl betroffener Wohnungen	Zahl betroffener Schulen	Zahl betroffener Krankenhäuser	Betroffene Fläche in km ²
>55	520	0	0	4,16
>65	220	0	0	1,10
>75	6	0	0	0,16

In den nachfolgenden Tabellen ist die Zahl betroffener Einwohner in dem Stadtteil Emmerichenhain, der Gemeinde Waldmühlen und in der Stadt Rennerod dargestellt. Die Gemeinden Salzburg, Stein-Neukirch und Zehnhausen sind aufgrund der größeren Entfernung zur B 54 bzw. B 414 so wenig von deren Verkehrslärm betroffen, dass auf die Darstellung verzichtet wird.

Tabelle 5 Zahl betroffener Menschen in der Stadt Rennerod

Pegelbereich [dB(A)]	L _{DEN}		L _{Night}	
	Zahl betroffener Menschen		Zahl betroffener Menschen	
	Ungerundet	EU-Rundung	Ungerundet	EU-Rundung
50-55			171	200
55-60	209	200	198	200
60-65	163	200	150	200
65-70	188	200	42	0
70-75	141	100	0	0
>75	12	0		



Lärmindikator LDEN
in dB(A)

50,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	<= 75,0
75,0 <	

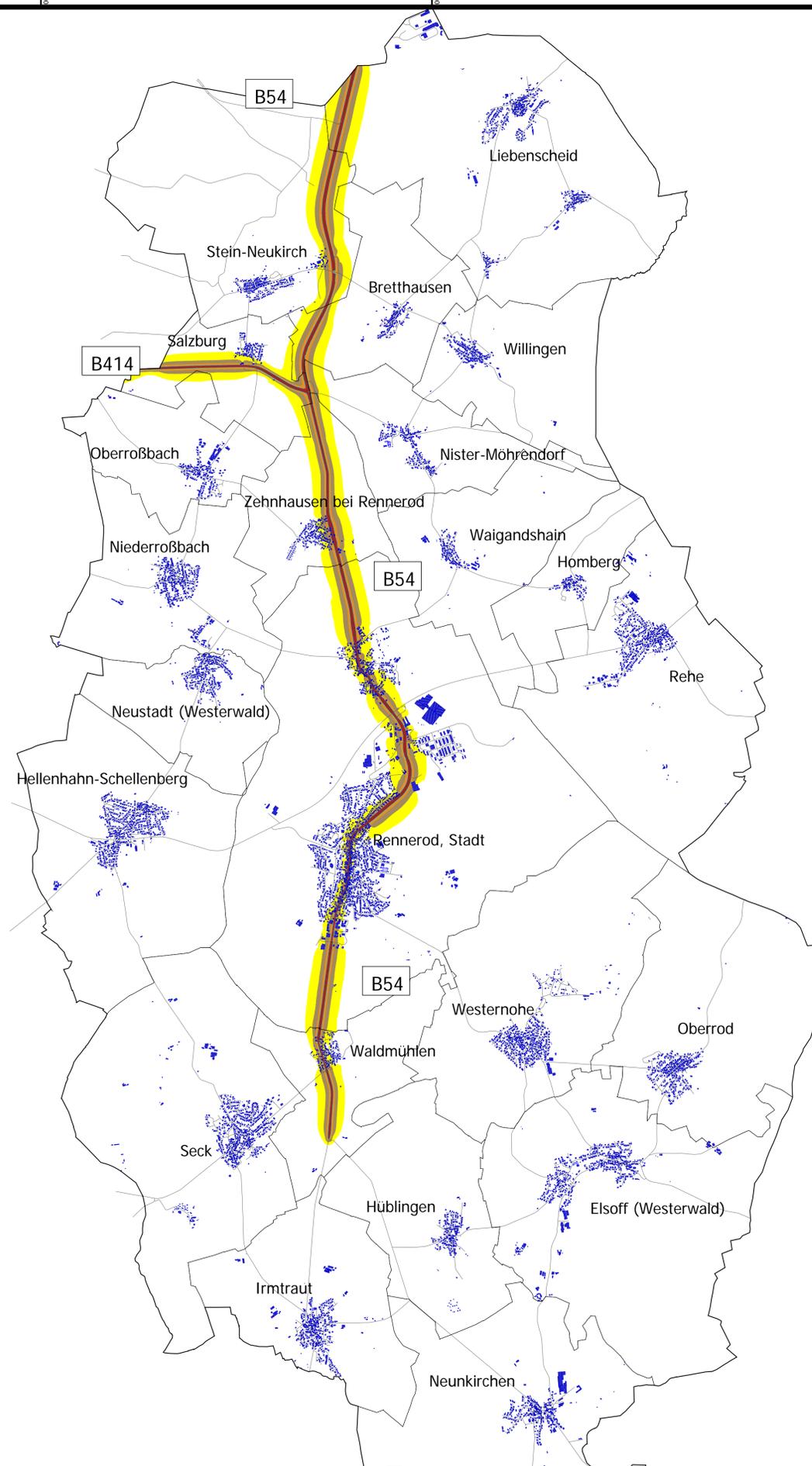
Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Gebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze
- 70-dB(A)-Linie



Maßstab 1:35000





Lärmindikator LNight
in dB(A)

	<= 45,0
45,0 <	<= 50,0
50,0 <	<= 55,0
55,0 <	<= 60,0
60,0 <	<= 65,0
65,0 <	<= 70,0
70,0 <	

Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Gebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Lärmschutzwand
- Gemeindegrenze
- 60-dB(A)-Linie



Maßstab 1:35000



Tabelle 6 Zahl betroffener Menschen im Stadtteil Emmerichenhain

Pegelbereich [dB(A)]	L _{DEN}		L _{Night}	
	Zahl betroffener Menschen		Zahl betroffener Menschen	
	Ungerundet	EU-Rundung	Ungerundet	EU-Rundung
50-55			46	0
55-60	69	100	43	0
60-65	34	0	48	0
65-70	57	100	6	0
70-75	30	0	0	0
>75	0	0		

Tabelle 7 Zahl betroffener Menschen in der Gemeinde Waldmühlen

Pegelbereich [dB(A)]	L _{DEN}		L _{Night}	
	Zahl betroffener Menschen		Zahl betroffener Menschen	
	Ungerundet	EU-Rundung	Ungerundet	EU-Rundung
50-55			34	0
55-60	45	0	23	0
60-65	32	0	10	0
65-70	18	0	0	0
70-75	6	0	0	0
>75	0	0		

2.7 Bewertung der Zahl Betroffener

2.7.1 Kurzfristiger Handlungsbedarf: Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung

Bei Überschreitung der Werte von 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_{Night} besteht kurzfristig dringender Handlungsbedarf. Hier ist die Gefahr gesundheitlicher Beeinträchtigungen nicht auszuschließen; die Grenzwerte für Lärmsanierung an Bundesstraßen, die für Mischgebiete, Dorfgebiete und Kerngebiete 69 dB(A) bzw. 59 dB(A) betragen, werden überschritten.

Die Zahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 60 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 8 dargestellt.

Tabelle 8 Zahl Betroffener mit Pegeln L_{DEN} ≥ 70 dB(A) bzw. L_{Night} ≥ 60 dB(A)

Straße	Betroffene mit L _{DEN} ≥ 70 dB(A)	Betroffene mit L _{Night} ≥ 60 dB(A)
Gesamt	194	263
Rennerod	153	192
Emmerichenhain	30	54
Waldmühlen	6	10

Insbesondere in der Stadt Rennerod und im Stadtteil Emmerichenhain wird kurzfristig Handlungsbedarf gesehen; hier ist eine größere Zahl Betroffener in den relevanten Pegelklassen zu verzeichnen. Die Belastungssituation in Waldmühlen ist, bedingt durch die Größe der Ortschaft, geringer.

Schulen liegen in keinem Gebiet in Pegelbereichen, in denen die Grenzwerte für Lärmsanierung erreicht oder überschritten würden. Krankenhäuser gibt es keine im Gemeindegebiet.

2.7.2 Mittelfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) und des Sachverständigenrates für Umweltfragen (SRU) gehen davon aus, dass bei einer Unterschreitung der Werte von 65 dB(A) tags bzw. 55 dB(A) nachts eine gesundheitliche Gefährdung ausgeschlossen ist.

Die Zahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 55 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 9 dargestellt.

Tabelle 9 Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A)

Straße	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 65$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 55$ dB(A)
Gesamt	464	539
Rennerod	341	390
Emmerichenhain	87	97
Waldmühlen	24	33

Insbesondere in der Stadt Rennerod und im Stadtteil Emmerichenhain wird mittelfristig Handlungsbedarf für Maßnahmen zur Lärminderung gesehen, hier sind in erheblichem Umfang Menschen Pegeln ausgesetzt, die gesundheitliche Gefährdungen hervorrufen können. Die Belastungssituation in Waldmühlen ist, bedingt durch die Größe der Ortschaft, geringer.

Schulen liegen in keinem Gebiet in Pegelbereichen, in denen gesundheitliche Gefährdungen nicht auszuschließen wären.

2.7.3 Langfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung von Belästigungen

Die Empfehlungen des Umweltbundesamtes (UBA) gehen davon aus, dass bei einer Unterschreitung der Werte von 60 dB(A) tags bzw. 50 dB(A) nachts erhebliche Lärmbelästigungen gemindert sind.

Die Zahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 60 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 50 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 10 dargestellt.

Tabelle 10 Zahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 60$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 50$ dB(A)

Straße	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 60$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 50$ dB(A)
Gesamt	714	820
Rennerod	504	561
Emmerichenhain	121	143
Waldmühlen	56	67

Zur Unterschreitung der o.a. Pegelwerte wären in der Umgebung aller betroffenen Straßenabschnitte Maßnahmen erforderlich. Zum Erreichen dieser Zielwerte ist ein langfristiges, durch den Bund und das Land zu entwickelndes Verkehrslärmschutzkonzept erforderlich.

2.7.4 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Entlang der B 54 in den Ortsdurchfahrten der Stadt Rennerod und ihres Stadtteils Emmerichenhain sowie in den Gemeinden Waldmühlen und Zehnhausen bei Rennerod wurden durch den Baulastträger in der Vergangenheit passive Lärmschutzmaßnahmen (z. B. schallisolierte Fensterverglasungen) abgewickelt. Die Geschwindigkeit ist zwischen Rennerod und Emmerichenhain auf 70 km / h begrenzt.

2.8 Hotspot-Analyse

Zur Festlegung der Bereiche für vordringlichen Handlungsbedarf wurde eine Hotspot-Analyse durchgeführt. Diese zeigt Bereiche mit einer hohen Lärmbelastung (hier: > 70 dB(A) L_{DEN} bzw. 60 dB(A) L_{Night} für kurzfristigen Handlungsbedarf) und einer hohen Einwohnerdichte. Zur Verdeutlichung wurden Wohngebäude, an denen Pegel von 69 dB(A) (L_{DEN}) bzw. 59 dB(A) (L_{Night}) überschritten werden, farbig unterlegt¹³. Die Abbildungen 3 und 4 spiegeln diese Hotspots wider (kleine Fenster oben: Emmerichenhain, unten: Rennerod).

Entlang der gesamten B 54 sind insbesondere im Stadtteil Emmerichenhain und in der Stadt Rennerod an sehr vielen Gebäuden nachts die Lärmsanierungswerte für Mischgebiete deutlich überschritten; es treten Pegel > 60 dB(A) auf. Tags treten an vielen Gebäuden Pegel > 70 dB(A) auf¹⁴. Daraus leitet sich ein kurzfristiger Handlungsbedarf für diese Gemeinden ab.

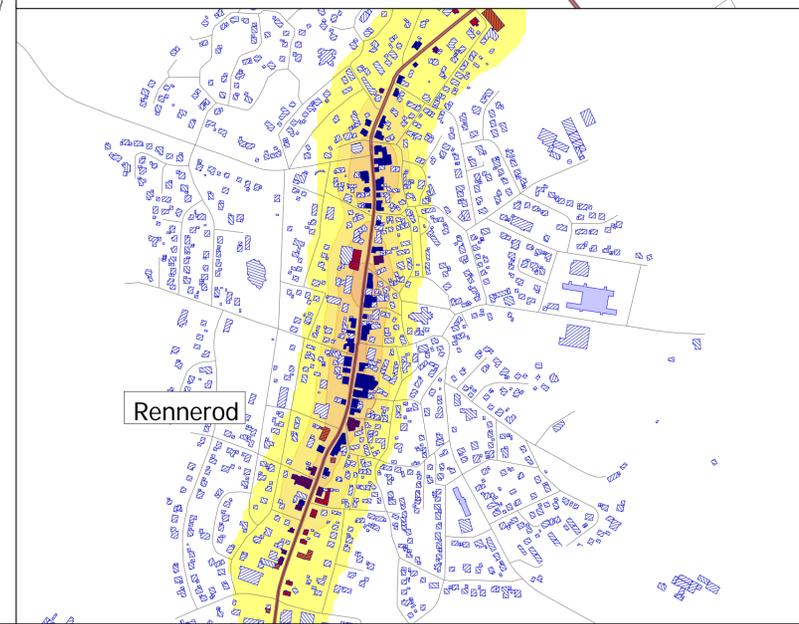
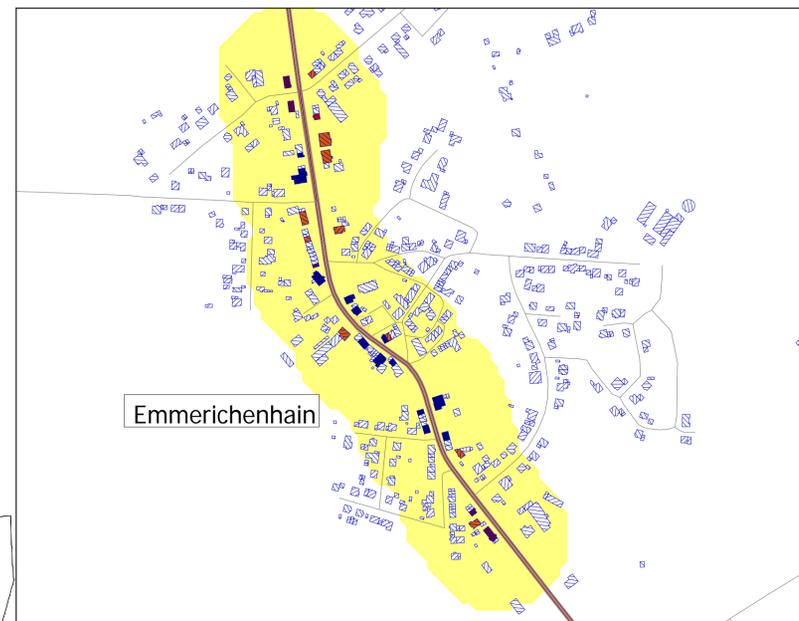
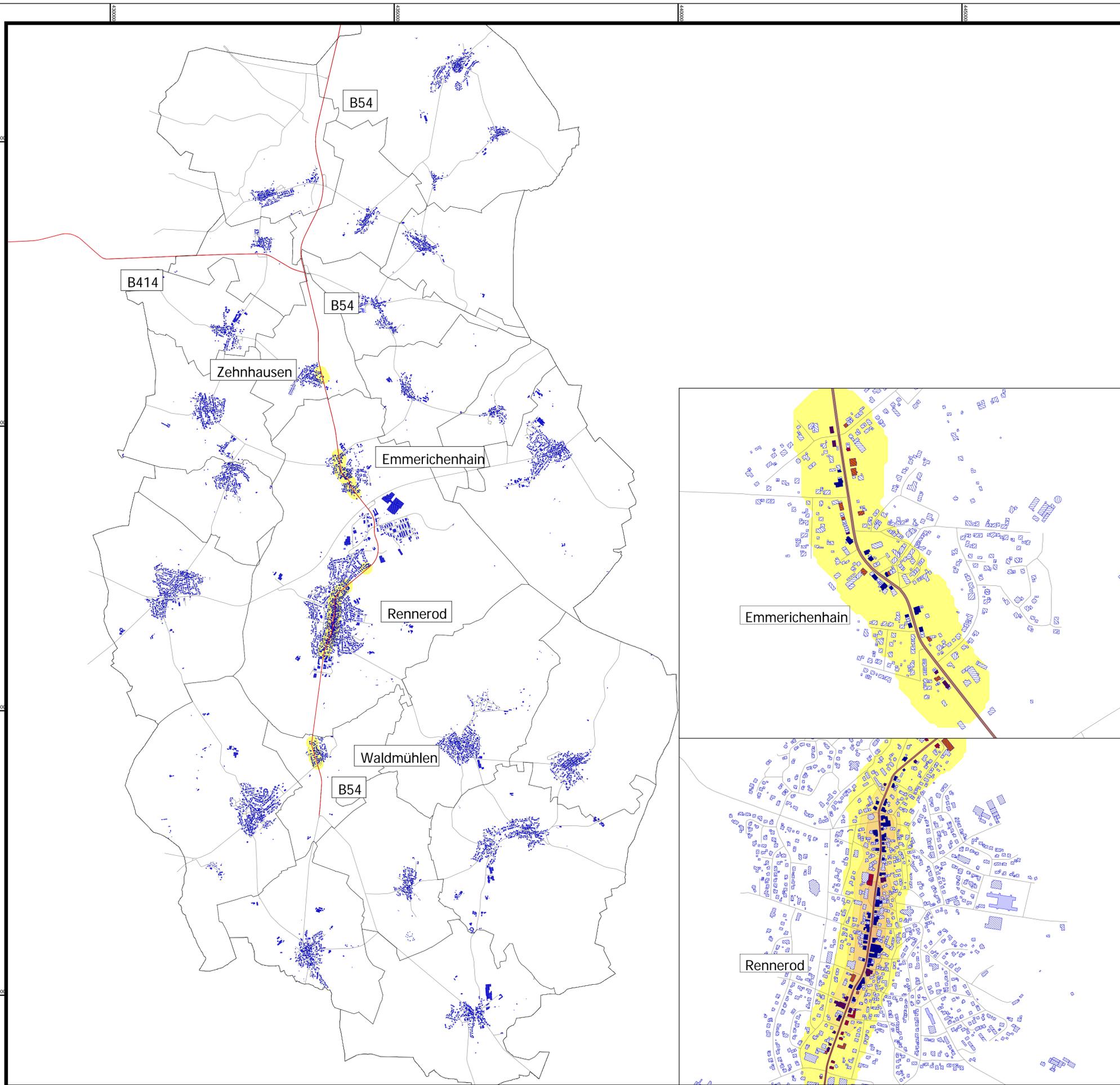
¹³ Für den Nachtzeitraum ist bei Überschreiten des Wertes 62 dB(A) von einem Überschreiten des Lärmsanierungsgrenzwertes auszugehen.

¹⁴ Berechnet auf der Basis der VBUS (L_{Night} und L_{DEN}).

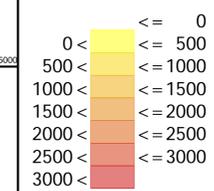


Hotspots LDEN \geq 70dB(A)
Verkehrsmenge Lärmkartierung RLP

Abb 03
Stand 05/2015



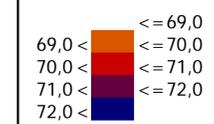
Über Schwellenwert
(LDEN)-70dB(A)
in Einw. / km²



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Gebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Gemeindegrenze

Pegelwerte LDEN in dB(A)



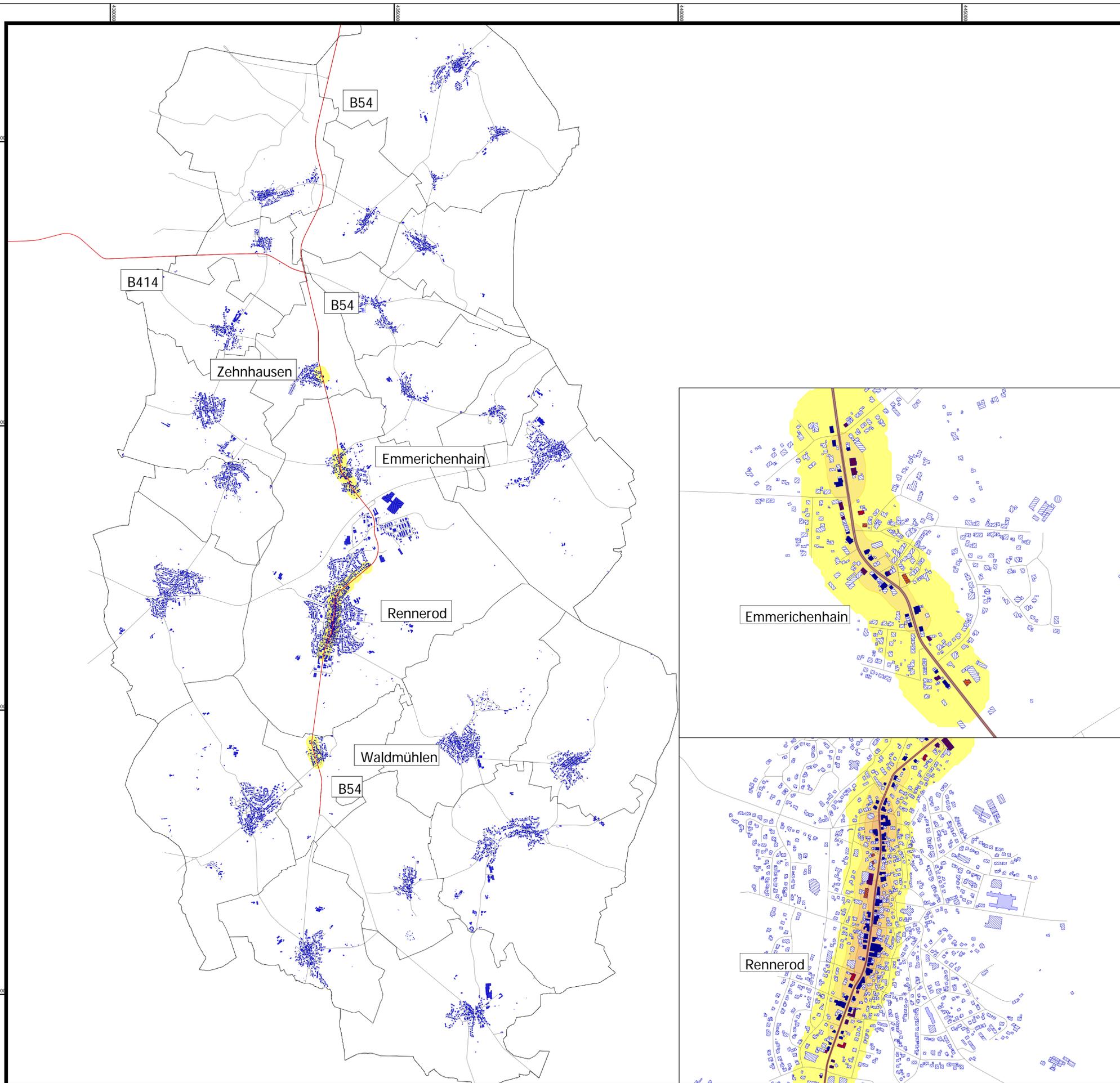
Maßstab 1:35000



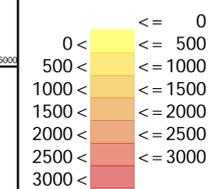


Hotspots LN_{Night} ≥ 60dB(A)
Verkehrsmenge Lärmkartierung RLP

Abb 04
Stand 05/2015



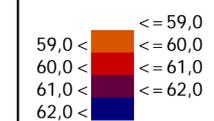
Über Schwellenwert
(LN)-60dB(A)
in Einw. / km²



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Gebäude
- Schule
- Krankenhaus
- Gemeindegrenze

Pegelwerte LN in dB(A)



Maßstab 1:35000



3 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung

3.1 Vorbemerkung

Um eine spürbare Reduktion der Lärmbelastung zu erzielen, sind effektive Maßnahmen an der Quelle erforderlich. Passive Lärmschutzmaßnahmen sind nicht das Mittel der Wahl, sondern bieten sich eher als kurzfristige Lösung an, wenn die Immissionsgrenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind.

Als Maßnahmen an der Quelle kommen vor allem in Betracht:

- Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Einsatz lärmindernder Fahrbahnoberflächen

sowie

- Verringerung der Verkehre in Verbindung mit der Förderung des ÖPNV und des nichtmotorisierten Individualverkehrs
- Verkehrsbeschränkungen (bspw. Fahrverbote für Lkw)
- Einsatz lärmgeminderter Fahrzeuge und Reifen

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen entsprechend den 'Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm' (Lärmschutz-Richtlinien-StV) ist mit der Verkehrsbehörde abzustimmen. Danach kommen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Betracht, wenn der vom Straßenverkehr herrührende Beurteilungspegel am Immissionsort einen der folgenden Richtwerte überschreitet¹⁵:

- In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen
70 dB(A) zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (tags)
60dB(A) zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (nachts).
- In Kern-, Dorf- und Mischgebieten
72 dB(A) zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (tags)
62 dB(A) zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (nachts).'

Neben der Pegelminderung¹⁶ sollten hier ggf. auch Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden, wie bspw. die Ermöglichung einer gefahrlosen Querung der Fahrbahn durch Fußgänger, die besseren Reaktionsmöglichkeiten der Kfz-Führer auf Fußgängerüberwege, erhöhte Sicherheitsanforderungen im Straßenraum im Bereich von Kindertagesstätten, Schulen und Altenheimen.

¹⁵ Der Beurteilungspegel ist dabei nach RLS-90 zu berechnen. Da der L_{Night} und der L_{rN} sich nur geringfügig unterscheiden und die Abweichungen zwischen L_{DEN} und L_{rT} etwa 1 dB betragen, liefern die Ergebnisse der Lärmkartierung ernstzunehmende Hinweise darauf, an welchen Gebäuden diese Richtwerte überschritten sind.

¹⁶ Durch straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen soll der Beurteilungspegel unter den Richtwert abgesenkt, mindestens jedoch eine Pegelminderung um 3 dB(A) bewirkt werden. Dabei wird entsprechend den Vorgaben der RLS-90 aufgerundet.

Der Einbau lärmindernder Fahrbahnoberflächen bietet sich an, wenn Sanierungsmaßnahmen geplant sind. Zu beachten ist, dass die in den letzten Jahren entwickelten lärmindernde Beläge (bspw. LOA 5D, LOA 5D GM) noch keine Regelbauweise sind. Bisherige Erfahrungen mit solchen Belägen zeigen neben einer erheblichen Pegelreduktion (4 bis 6 dB bei 50 km / h¹⁷) Langlebigkeit, Reparaturfähigkeit und nur unwesentlich höhere Herstellungskosten als herkömmliche Beläge.

Ein erheblicher Anteil des im Gemeindegebiet auftretenden Güterverkehrs ist Durchgangsverkehr. Der innergemeindliche Quell- und Zielverkehr sollte durch langfristig wirksam werdende Maßnahmen verringert werden. Hierzu gehören bspw. die Förderung von Fußgänger- und Fahrradverkehr sowie ein attraktives Angebot des ÖPNV¹⁸.

Der nächtliche Lkw-Anteil liegt auf fast allen Straßenabschnitten über 10 %, auf vielen Abschnitten auch über 20 %. Durch Ausweichrouten kann ggf. eine Verringerung der Lkw-Verkehre erreicht werden. Allerdings muss dabei berücksichtigt werden, dass eine Bundesstraße eine gewisse Verkehrsfunktion hat und dass Verkehrsbeschränkungen eine verkehrsgutachterliche Routenplanung erfordern.

Da bei Pkw bereits bei Geschwindigkeiten ab ca. 30 km / h das Reifen – Fahrbahn-Geräusch dominiert, kann durch den Einsatz lärmgeminderter Reifen eine Pegelreduktion erreicht werden. Auch lärmarme Lkw und kommunale Nutzfahrzeuge können einen Beitrag zur Verringerung der Lärmbelastung leisten.

Das Errichten von Lärmschutzwänden ist im innerörtlichen Bereich an den betroffenen Straßenabschnitten nicht möglich.

Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Verbandsgemeinde Rennerod nicht Trägerin der Baulast der B 54 ist. Deshalb sind alle Maßnahmen zur Lärminderung an der B 54 mit dem Straßenbaulastträger (LBM) abzustimmen. Die Möglichkeiten der VG Rennerod in der Lärminderung aktiv zu werden, sind deshalb sehr begrenzt.

3.2 Maßnahmen B 54: Geschwindigkeitsreduktion

Für die betroffenen Ortsdurchfahrten (Rennerod, Emmerichenhain, Waldmühlen) an der B 54 wird eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h betrachtet. Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu gewährleisten, wären Kontrollen zur Einhaltung der Geschwindigkeitsreduzierung unabdingbar. Dafür ist allerdings nicht die VG Rennerod, sondern die Polizei zuständig. Die i. Allg. mit einer Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km / h einhergehende

¹⁷ Vgl. Tabelle 3, S. 50, `Umwelt-Bundesamt, Lärmindernde Fahrbahnbeläge, Ein Überblick über den Stand der Technik`

¹⁸ Die Förderung des ÖPNV kann nur in Abstimmung mit der Kreisverwaltung des Westerwaldkreises vorangetrieben werden.

Verkehrsverstärkung bewirkt neben der Reduzierung des Mittelungspegels auch eine Verringerung der Maximalpegel um etwa 4 dB(A)¹⁹.

Eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf der B 54 in den Innerortsbereichen von Rennerod, Emmerichenhain und Waldmühlen würde insgesamt zu den in Tabelle 11 aufgeführten Pegelreduktionen führen.

Tabelle 11 B 54, VG Rennerod: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} vorher	Betroffene L _{DEN} nachher	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} vorher	Betroffene L _{Night} nachher	Betroffene L _{Night} Differenz
50-55				249	260	+11
55-60	305	256	-49	264	268	+4
60-65	229	265	+36	207	152	-55
65-70	263	246	-17	48	0	-48
70-75	176	96	-80	0	0	0
>75	12	0	-12			

Es käme zu einer deutlichen Verringerung der Zahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen, verbunden mit einer geringen Zunahme der Betroffenen in niedrigeren Pegelklassen; das Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird damit nicht erreicht, allerdings kann die Betroffenenzahl in den hohen Pegelklassen, insbesondere für den Lärmindikator L_{Night,r}, deutlich verringert werden.

3.2.1 Rennerod: Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h

Eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf der B 54 im gesamten Innerortsbereich von Rennerod, von Querstraße bis Seitensteiner Straße, würde zu den in Tabelle 12 aufgeführten Pegelreduktionen im HS-Bereich führen.

Tabelle 12 B 54, Rennerod: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} vorher	Betroffene L _{DEN} nachher	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} vorher	Betroffene L _{Night} nachher	Betroffene L _{Night} Differenz
50-55				169	188	+19
55-60	196	174	-22	198	201	+3
60-65	163	188	+25	150	118	-32
65-70	188	186	-2	42	0	-42
70-75	141	81	-60	0	0	0
>75	12	0	-12			

¹⁹ LAI-Hinweise zur Aktionsplanung vom 30.08.2007, Abschnitt 12.1.2.2.

Es käme zu einer deutlichen Verringerung der Zahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen, verbunden mit einer geringen Zunahme der Betroffenen in niedrigeren Pegelklassen; das Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird damit nicht erreicht, allerdings kann die Betroffenenzahl in den hohen Pegelklassen etwa halbiert werden.

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 2,5 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Ein gesicherter Nachweis des Überschreitens der Richtwerte dieser Verordnung kann nur auf der Basis von Berechnungen nach RLS-90 geführt werden und ist nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.

3.2.2 Emmerichenhain: Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h

Eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf der B 54 im gesamten Innerortsbereich von Emmerichenhain würde zu den in Tabelle 13 aufgeführten Pegelreduktionen im HS-Bereich führen.

Tabelle 13 B 54, Emmerichenhain: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} vorher	Betroffene L _{DEN} nachher	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} vorher	Betroffene L _{Night} nachher	Betroffene L _{Night} Differenz
50-55				46	42	-4
55-60	67	47	-20	42	48	+6
60-65	34	46	+12	48	31	-17
65-70	57	47	-10	6	0	-6
70-75	30	14	-16	0	0	0
>75	0	0	0			

Es käme zu einer deutlichen Verringerung der Zahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen, verbunden mit einer Zunahme der Betroffenen in niedrigeren Pegelklassen; das Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird damit nicht erreicht, allerdings kann die Betroffenenzahl in den hohen Pegelklassen deutlich verringert werden.

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 2,7 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Ein gesicherter Nachweis des Überschreitens der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV kann nur auf der Basis von Berechnungen nach RLS-90 geführt werden und ist nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.

3.2.3 Waldmühlen: Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h

Eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf der B 54 im Innerortsbereich von Waldmühlen würde zu den in Tabelle 14 aufgeführten Pegelreduktionen im HS-Bereich führen.

Tabelle 14 B 54, Waldmühlen: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} vorher	Betroffene L _{DEN} nachher	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} vorher	Betroffene L _{Night} nachher	Betroffene L _{Night} Differenz
50-55				34	30	-4
55-60	42	35	-7	23	18	-5
60-65	32	31	-1	10	3	-7
65-70	18	14	-4	0	0	0
70-75	6	1	-5	0	0	0
>75	0	0	0			

Es käme zu einer, absolut gesehen, geringen Verringerung der Zahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen, verbunden mit einer Zunahme der Betroffenen in niedrigeren Pegelklassen; das Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird damit nicht erreicht.

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 2,6 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Ein gesicherter Nachweis des Überschreitens der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV kann nur auf der Basis von Berechnungen nach RLS-90 geführt werden und ist nicht Gegenstand des Lärmaktionsplans.

3.3 Maßnahmen B 54: Lärmindernder Belag

Auf Grund der hohen Belastung in der Stadt Rennerod wird die Wirkung von lärmindernden Deckschichten (Reduktionspotential -4 dB bei 50 km / h) untersucht. Folgende Minderungen der Betroffenenzahlen können damit erreicht werden.

Tabelle 15 B 54, Rennerod: Veränderung der Betroffenheit durch lärmindernden Belag

Intervalle in dB(A)	Betroffene L _{DEN} vorher	Betroffene L _{DEN} nachher	Betroffene L _{DEN} Differenz	Betroffene L _{Night} vorher	Betroffene L _{Night} nachher	Betroffene L _{Night} Differenz
50-55				169	193	+24
55-60	196	161	-35	198	179	-19
60-65	163	209	+46	150	75	-75
65-70	188	157	-31	42	0	-42
70-75	141	32	-109	0	0	0
>75	12	0	-12			

Es käme zu einer deutlichen Verringerung der Zahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen, verbunden mit einer geringen Zunahme der Betroffenen in niedrigeren Pegelklassen; das Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird damit nicht erreicht, allerdings kann die Betroffenenzahl in den hohen Pegelklassen auf etwa ein Fünftel (L_{DEN}) reduziert werden.

3.4 Westumgehung Rennerod

Die geplante Westumgehung von Rennerod befindet sich momentan in der Planfeststellung. Nach dem derzeitigen Planungsstand ist mit der Verwirklichung dieser Ortsumgehung erst mittel- bis langfristig zu rechnen. Konkrete Aussagen zur Verringerung der Zahl der Lärmbetroffenen im Rahmen des LAP sind nicht möglich.

3.5 Ruhige Gebiete

'Ruhige Gebiete', die vor einer Zunahme des Lärms zu schützen sind, sind in der VG Rennerod von der Lärmaktionsplanung nicht betroffen.

3.6 Sonstige Maßnahmen

Um die Einhaltung der innerörtlichen Höchstgeschwindigkeit von 50 km / h bei Einfahrt in die Ortsgemeinden sicherzustellen, sollten Maßnahmen, die eine Reduzierung der Geschwindigkeit am Ortseingang erzwingen, in Betracht gezogen werden. Die Einhaltung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit innerorts kann durch die Anzeige der momentan gefahrenen Geschwindigkeit des Fahrzeugs bzw. häufigere Kontrollen unterstützt werden.

Der ordnungsgemäße Zustand der Straßenoberflächen ist durch regelmäßige Kontrollen und ggf. Instandsetzungen sicherzustellen. Das Klappern von Schachtabdeckungen ('Kanaldeckel') kann durch den Einsatz von 'Flüsterabdeckungen' deutlich gemindert werden. Diesbezüglich haben die Verbandsgemeindewerke Rennerod in den vergangenen Jahren insbesondere bei der Kompletterneuerung der Ortsdurchfahrt Emmerichenhain sowie im Rahmen notwendiger Sanierungsmaßnahmen in der Ortsdurchfahrt Rennerod systematisch und unter Aufwendung erheblicher finanzieller Mittel entsprechende Umrüstungen vorgenommen.

Bei erforderlich werdenden Grunderneuerungen aller Straßen ist zu prüfen, ob lärmindernde Deckschichten zum Einsatz kommen können (bspw. OPA vor allem in Außerortsbereichen, semidichte Deckschichten in Innerortsbereichen).

Das bestehende System von Fahrrad- und Fußwegen sollte ausgeweitet werden, um insbesondere auch innergemeindliche motorisierte Individualverkehre (MIV) ersetzen zu können. Durch eine verstärkte Aufklärung bspw. an Schulen, kann das Bewusstsein, dass Verzicht auf den MIV nicht mit einer Einschränkung an Mobilität verbunden sein muss, geweckt werden.

Um einen problemlosen Wechsel der Verkehrsmittel (ÖPNV, Fahrrad- und Fußverkehr, MIV) zu ermöglichen, sollten fördernde Maßnahmen ergriffen werden. Ein erster Schritt in dieser Richtung wurde mit dem ab 01.08.2015 eingerichteten Jugend- und Senientaxi bereits vollzogen. Ebenso gehört dazu bspw. das Schaffen sicherer Fahrradstellplätze, insbesondere in der Nähe von Haltestellen.

Im Rahmen der Gemeindeentwicklung sollte darauf hingewirkt werden, dass insbesondere Einkaufsmöglichkeiten für Waren des täglichen Bedarfs in allen Ortsteilen vorhanden sind. Erfahrungen in anderen Gemeinden zeigen, dass sich solche Geschäfte zu kleinen Dienstleistungseinrichtungen entwickeln lassen, die als örtlicher Treffpunkt der Bürger angenommen werden. Deshalb ist besonders in deren Umfeld auf eine ansprechende, einladende Gestaltung mit Sitzgelegenheiten, (kleinen) Grünflächen, Spielmöglichkeiten für Kinder und auf eine verträgliche Gestaltung der notwendigen Stellplatzflächen Wert zu legen. Diese Geschäfte sollten problemlos zu Fuß oder mit dem Fahrrad erreicht werden können. Einkaufszentren auf der 'Grünen Wiese' sollten nach Möglichkeit nicht mehr realisiert werden. Eine alternative Möglichkeit der Sicherstellung der Grundversorgung erfolgt seit Mitte Mai 2016 durch einen fahrenden Händler der Fa. Westerwälder Frischdienst, der in derzeit 8 Ortsgemeinden mobile Haltestellen anfährt und damit bereits einen Beitrag zur Verringerung des MIV leistet.

Da insbesondere nichtakustische Faktoren bei der Lärmwahrnehmung eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen, sollten alle Möglichkeiten ergriffen werden, um auch durch 'kleine' Maßnahmen das Wohnumfeld zu verbessern (Straßenraumgestaltung, Bänke, Grünstreifen, Bepflanzungen, Blumenbänke, Springbrunnen, Kunstobjekte u.v.a.m.).

Die Wege zu Schulen und Kindergärten sollten so sicher gestaltet werden, dass die Kinder diese gefahrlos allein befahren bzw. begehen können und somit Bringfahrten zu den Einrichtungen unterbleiben können.

Bei zukünftigen Planungen werden möglichst frühzeitig Aussagen zur schalltechnischen Verträglichkeit der geplanten Maßnahmen getroffen.

Bei der Erneuerung der kommunalen Fahrzeugflotte und beim Ausschreiben von Leistungen des ÖPNV wird möglichst auf den Einsatz lärmarmen Fahrzeuge und lärmgeminde Reifen geachtet.

Die Bürger können via Internet bzw. Informationsbroschüren auf Möglichkeiten hingewiesen werden, zu einer lärmärmeren Fahrweise beizutragen (bspw. lärmgeminde Reifen einsetzen – zusätzlicher Synergieeffekt der Kraftstoffeinsparung, 'Eco-Drive', Vermeiden unsinniger Fahrten). Ferner kann hiermit auch auf die Vorteile für eine stärkere Nutzung nichtmotorisierter Mobilität hingewiesen werden.

Im Bedarfsfalle kann der Auf- und Ausbau von Car-Sharing-Aktivitäten unterstützt werden.

3.7 Synergieeffekte

Verkehrslärm ist kein monokausales Phänomen. Deshalb haben auch viele der vorgeschlagenen Maßnahmen keine eindimensionale Wirkung, sondern zeigen, insbesondere auch im Zusammenspiel, vielfältige Effekte. Einige Wirkungszusammenhänge sind im Folgenden dargestellt:

Eine Verringerung der Geschwindigkeit kann bei einer damit verbundenen Verstärkung des Verkehrs auch zu einer Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und damit zu einer Abnahme des CO₂- und Schadstoffausstoßes und zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit beitragen.

Ein innergemeindliches Einkaufszentrum kann zu einer Erhöhung der Attraktivität beitragen und eine Begegnungsstätte für die Bewohner werden.

Durch die Förderung von Fußgänger- und Fahrradverkehr sowie ÖPNV erhöht sich die touristische Attraktivität. Durch den Modalwechsel weg vom MIV kommt es zu einer Verringerung von Verkehren mit positiven Auswirkungen auf Luftqualität und CO₂-Ausstoß.

3.8 Kosten-Nutzen-Analyse

Zur Abschätzung der lärmbedingten Kosten²⁰ wird ein Ansatz verwendet, der die Steuerausfälle durch verlorengegangene Mieteinnahmen infolge der Lärmbelastung abschätzt. In diesem Ansatz sind andere externalisierte Kosten (bspw. Krankheitskosten, vor allem die Zunahme des Herzinfarkttrisikos) nicht enthalten. Diese können aber abgeschätzt werden; sie betragen etwa 25 % der Immobilienwertverluste²¹.

Entsprechend den Aussagen in den LAI-Hinweisen zur Aktionsplanung²² ist mit mietbezogenen Steuerverlusten von ca. 2 € je dB(A) über 50 dB(A) je Einwohner und Jahr zu rechnen. Dem liegt ein mittlerer Mietverlust von 20 Euro für jedes dB(A) zugrunde, welches den Pegel von 50 dB(A) (L_{DEN}) überschreitet, der je Einwohner und Jahr entsteht. Als Basis wurde der Lärmindikator L_{DEN} im Bereich > 55 dB(A) gewählt²³. Damit beträgt der mietbezogene Steuerverlust 29.700 € pro Jahr; der mittlere Mietverlust für die Wohnungsvermieter und Immobilieneigentümer ist etwa um den Faktor 10 höher. Berücksichtigt man diesen und die gesundheitlichen Kosten des Lärms, so betragen die (externalisierten) Lärmkosten für die Verbandsgemeinde Rennerod jährlich etwa 371.000 €, dabei ist nur das kartierte Straßennetz berücksichtigt!

Die Kosten der Maßnahmen lassen sich erst bei einer Konkretisierung der Planungen genauer angeben. Zur Umsetzung einer Geschwindigkeitsbeschränkung ist das Aufstellen von Verkehrszeichen erforderlich; die Kosten je Schild belaufen sich auf ca. 170 €. Der Einbau von lärm minderndem Belag (Deckschicht und Binder) ist gegenüber herkömmlichen Belägen (SMA 08 S), wenn überhaupt, dann nur unwesentlich teurer²⁴.

²⁰ Eine Kosten-Nutzen-Analyse kann nur auf der Grundlage konkreter Maßnahmen durchgeführt werden.

²¹ Vgl. K. Giering: Monetäre Bewertung des Straßenverkehrslärms, Lärmbekämpfung 4(2009)200-203

²² Abschnitt 10

²³ Bspw. wurden die Einwohner im Pegelbereich zwischen 55 und 60 dB(A) so betrachtet, als ob bei ihnen ein Pegel von 50+7,5 dB(A), also der 50-dB(A)-Wert um 7,5 dB(A) überschritten sei, usw. für die anderen Pegelklassen. Da für die Pegelklasse zwischen 50 – 55 dB(A) keine Betroffenenzahlen zur Verfügung stehen, führt das nach diesem Modell zu einer deutlichen Unterschätzung der Steuerverluste.

²⁴ Amt für Verkehrsmanagement Landeshauptstadt Düsseldorf, http://www.bv-elbtal.de/document/LOA5D_1.pdf

4 Formelle Informationen

4.1 Datum der Aufstellung des Aktionsplans

Der Lärmaktionsplan wurde am 06.10.2016 vom Verbandsgemeinderat der VG Rennerod beschlossen.

4.2 Mitwirkung der Öffentlichkeit / Protokolle der öffentlichen Anhörung

Der zuvor vom Haupt-, Bau- und Finanzausschuss der Verbandsgemeinde Rennerod gebilligte Entwurf des Lärmaktionsplans wurde in der Zeit vom 01.08.2016 bis einschließlich 01.09.2016 im Verwaltungsgebäude zu jedermanns Einsicht öffentlich ausgelegt. Die Möglichkeit, innerhalb dieser Frist Stellungnahmen abzugeben, wurde im amtlichen Mitteilungsblatt der VG Rennerod 'Hoher Westerwald' Nr. 30/2016 vom 29.07.2016 bekannt gemacht. Parallel dazu erfolgte die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange (TöB). Die während der Zeit der Auslegung durch die Bürger hier vorgetragenen bzw. seitens der TöB eingegangenen Anregungen und Stellungnahmen wurden abgewogen und ggf. berücksichtigt.

4.3 Link zum Aktionsplan im Internet

Der Lärmaktionsplan kann auf der Internetseite der Verbandsgemeinde Rennerod eingesehen werden:

www.rennerod.de.

5 Literatur

- /1/ Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (EG-Umgebungslärmrichtlinie)
- /2/ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830), zuletzt geändert durch Artikel 76 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1974, 1487)
- /3/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung -16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, (BGBl. I, S. 1036), zuletzt geändert 31.08.2015
- /4/ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung -34. BImSchV) vom 06. März 2006
- /5/ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 10. Mai 2006
- /6/ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007
- /7/ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR97) vom 02.06.1997, zuletzt geändert am 25. Juni 2010
- /8/ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23. November 2007
- /9/ LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung vom 3. März 2011 und vom 18. Juni 2012

Erarbeitet durch

Prof. Dr. Kerstin Giering
GSB GbR

Bosen, 27.10.2016

Anhang

Bewertung der im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Träger öffentlicher Belange (TöB) eingegangenen Stellungnahmen

Anlage 1

Abwägungsrelevante Stellungnahmen der Öffentlichkeit im Rahmen der Offenlage des Entwurfs des Lärmaktionsplans (2. Stufe) der Verbandsgemeinde Rennerod

Stellungnahme Nr.	Betroffener	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägung
I. 1	Bürger 1	31.08.2016	Forderung einer jeweils ganztägigen, stationären Geschwindigkeitskontrolle in den Ortsdurchfahrten Emmerichenhain, Rennerod und Waldmühlen.	<p>In Rheinland-Pfalz obliegt – im Gegensatz z.B. zum Land Hessen – die Geschwindigkeitsüberwachung nicht den Gemeinden, sondern den Polizeipräsidien. Die Herbeiführung von Zuständigkeitsverlagerungen ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung.</p> <p>Im Übrigen haben in jüngster Zeit mehrere Ortsgemeinden sowie auch die Stadt Rennerod eigene Geschwindigkeitsmessgeräte angeschafft, mit denen erfahrungsgemäß bereits eine wahrnehmbare Geschwindigkeitsreduzierung erreicht wird.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
I. 2			Geschwindigkeitsbeschränkung auch auf der Koblenzer Straße (L298) und Westernoher Straße (L298).	<p>Die Koblenzer Straße (L298) sowie die Westernoher Straße (L298) liegen außerhalb der identifizierten Belastungsschwerpunkte. Im LAP werden nur Maßnahmen für die Belastungsschwerpunkte festgelegt.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>

Stellungnahme Nr.	Betroffener	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägung
I. 3			Geschwindigkeitsbeschränkungen auch in anderen Ortsgemeinden (Hellenhahn-Schellenberg, Irmtraut, Nister-Möhrendorf, Rehe), zumindest nachts.	Die Ortsgemeinden Hellenhahn-Schellenberg, Irmtraut, Nister-Möhrendorf und Rehe liegen außerhalb der identifizierten Belastungsschwerpunkte. Im LAP werden nur Maßnahmen für die Belastungsschwerpunkte festgelegt. Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.
I. 4			Dynamische Beschilderung durch elektronische Verkehrszeichen.	Keine Umsetzungsmöglichkeit im Rahmen des LAP, insbesondere auch unter einer Kosten-Nutzen-Betrachtung. Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.
I.5			Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 50 km/h kurz vor den Ortseingängen von Rennerod (anstelle 70 km/h im Norden von Rennerod in Richtung Emmerichenhain).	Keine Umsetzungsmöglichkeit durch die VG im Rahmen des LAP. Die Anregung wird zur Prüfung an die Untere Straßenverkehrsbehörde weitergeleitet. Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.
I.6			Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h zwischen Rennerod und Waldmühlen.	Entlang des außerorts gelegenen Straßenabschnitts gibt es keine Wohnbebauung, so dass es an einer entsprechenden Lärmbetroffenheit von Einwohnern mangelt. Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.

Stellungnahme Nr.	Betroffener	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägung
I. 7			Lärmindernder Belag in Kombination mit Geschwindigkeitsbeschränkungen.	<p>Lärmindernde Beläge mindern das Abrollgeräusch der Reifen und sind, da bei niedrigen Geschwindigkeiten das Motorgeräusch dominiert, bei 30 km/h weniger wirksam.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
I. 8			Bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduktion an den Ortseingängen.	<p>Lärminderungspotential zur Einhaltung der Geschwindigkeit wird ggf. begleitet von erhöhter Lärmemission bei Beschleunigungs- und Abbremsvorgängen.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
I. 9			<p>Einrichtung von Minikreiseln an Kreuzungen im Stadtgebiet, auch zur Einhaltung von 30 km/h:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Kreuzung B 54 mit L 298 (Koblenzer Straße) - Kreuzung B 54 mit Gewerbestraße und Seitensteiner Straße - Kreuzung B 54 mit L 298 (Westernoher Straße) 	<p>Maßnahmen bedürfen der Abstimmung / Durchführung mit Baulastträger; kurzfristig nicht umsetzbar. Eine Realisierung erscheint jedoch schon aus den eingeschränkten Platz-/Flächenverhältnissen fraglich.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
I.10			Verringerung des Individualverkehrs (MIV) durch Förderung des Fußgänger- und Fahrradverkehrs sowie des ÖPNV und Ansiedlung fußläufig erreichbarer Kleingeschäfte insbesondere im Norden von Rennerod.	<p>Die Anregungen sind im LAP-Entwurf unter Ziffer 3.6 bereits enthalten.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>

Stellungnahme Nr.	Betroffener	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägung
I. 11			Nächtliches Durchfahrtsverbot sowie tagsüber geltende Einschränkungen für den überregionalen Schwerlastverkehr.	<p>Es fehlen die rechtlichen und tatsächlichen Durchsetzungsmöglichkeiten auf Seiten der VG, so dass eine Umsetzung im Rahmen des LAP nicht möglich ist. Durch die geplante Ortsumgehung Rennerod werden mittelfristig deutliche Verbesserungen zu erwarten sein.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
I. 12			Begrünte LS-Wände insbesondere am nördlichen Ortseingang von Rennerod.	<p>LSW kommen insbesondere als aktive Maßnahmen beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen in Betracht; es erfolgt keine Übernahme von Kosten durch den Baulastträger; keine Umsetzungsmöglichkeit im Rahmen des LAP.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
I. 13			Fassadenbegrünung zur Verbesserung des Mikroklimas.	<p>Ist nur durch den Gebäudeeigentümer möglich; keine Umsetzungsmöglichkeit im Rahmen des LAP.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
I.14			Zugang zum Entwurf des LAP via Internet.	<p>Der beschlossene LAP wird auf der Internetseite der Verbandsgemeinde Rennerod einzusehen sein.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
II. 1 bis II. 14	Bürger 2	01.09.2016	S.o. zu I.1 bis I.14 (gleichlautend)	S.o. zu I.1 bis I.14

Anlage 2

Abwägungsrelevante Stellungnahmen der beteiligten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange zum Entwurf des Lärmaktionsplans (2. Stufe) der Verbandsgemeinde Rennerod

Stellungnahme Nr.	Träger	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägung
I. 1	LBM - Obere Straßenverkehrsbeh.	05.08.2016	Beteiligung der unteren Straßenverkehrsbehörde ist erforderlich, wenn Geschwindigkeitsbeschränkungen als Maßnahmen im LAP beabsichtigt werden.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
I. 2			Wenn die Straßenverkehrsbehörde eine Geschwindigkeitsbeschränkung aus LS-Gründen anordnen will, ist die Einholung der Zustimmung des LBM erforderlich.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
II. 1	IHK Koblenz	18.08.2016	Erfordernis der Erhaltung der Innenstadtattraktivität bei Maßnahmen im LAP, insbesondere Negativeffekte von Geschwindigkeitsbeschränkungen.	Untersuchungen in der Fachliteratur zeigen, dass es nicht zu einer signifikanten Zunahme von Schleichverkehren kommt: "Tempo 30 führt in den untersuchten Fällen nicht zu nennenswerten Verkehrsverlagerungen in andere Straßen oder zu signifikanten Verschlechterungen des Verkehrsflusses." (S.31). Negative Folgen für die Innenstadtattraktivität sind deshalb nicht wahrscheinlich. Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.
III. 1	Handwerkskammer Koblenz	24.08.2016	Keine Beeinträchtigung der Handwerksausübung durch Verkehrsbeschränkungen.	Änderungen / Ergänzungen im LAP sind entbehrlich.

Stellungnahme Nr.	Träger	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägung
IV. 1	LBM - Geschäftsbereich Planung / Bau	25.08.2016	Zu 2.7.3: Hinweis auf ein von Bund und Land zu erstellendes Verkehrslärmschutzkonzept kann entfallen.	<p>Es gibt kein Konzept für bestehende Straßen, das den Anforderungen an den Schutz der Bürger vor lärminduzierten Krankheits-, Stör- und Belästigungsreaktionen genügt.</p> <p>Die Aussage bleibt Bestandteil des LAP.</p>
IV. 2			Zu 3.1: Pegelminderungen durch Geschwindigkeitsbeschränkungen liegen unterhalb der Hörbarkeitsschwelle.	<p>Die Aussage des LBM ist nach neueren wissenschaftlichen Erkenntnissen falsch: Die Pegelminderungen betragen zwischen 2,2 und 2,4 dB und sind gut wahrnehmbar. Es gibt mittlerweile eine Vielzahl von Untersuchungen, die aufzeigen, dass wesentlich geringere Pegeländerungen als 3 dB deutlich wahrnehmbar sind (s. bspw. oben TUNE ULR sowie "Lärmindernde Fahrbahnbeläge. Ein Überblick über den Stand der Technik", UBA-Texte 28/2009).</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
IV. 3			ZU 3.1: Plädoyer für passive Lärmschutzmaßnahmen	<p>Passive Maßnahmen sind immer nur das letzte Mittel der Wahl: Es erfolgt kein Schutz der Außenbereiche, die Wohn- und Schlafqualität sind vermindert, da keinerlei Fensteröffnung möglich ist und auf "künstliche" Belüftung gesetzt werden muss. Studien (bspw. D. Schreckenberger: Akzeptanz und Nutzung passiver Schallschutzmaßnahmen (Schallschutzfenster, Belüftungsvorrichtungen) zeigen die geringe Akzeptanz von passiven Maßnahmen.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>

Stellungnahme Nr.	Träger	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägung
IV. 4			Zu 3.1: Zustimmungsvorbehalt des LBM bei Anordnung verkehrsbeschränkender Maßnahmen (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen) aus Lärmschutzgründen.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.
IV. 5			Zu 3.1: Bauliche Maßnahmen (Fahrbahnbelag): Lärmoptimierter Asphalt (LOA) ist nicht Standardbauweise.	Rechtlich ist die Argumentation korrekt. Seit 2007 wird LOA verbaut, bisher mit guten Erfahrungen hinsichtlich Stabilität und akustischer Lebensdauer (vgl. bspw. "Lärmindernde Fahrbahnbeläge. Ein Überblick über den Stand der Technik" (Aktualisierung), UBA-Texte 20/2014, Erfahrungen der Stadt Köln). Da solche Beläge nicht wesentlich teurer sind als Standardbeläge, sollte bei Fahrbahn- und Deckensanierungen dieser Belag zum Einsatz kommen. Es ist davon auszugehen, dass bei einer Fortschreibung der RLS neue lärmindernde Beläge aufgenommen werden. Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP
IV. 6			Zu 3.2.1 bis 3.2.3: Die allgemeinen Ausführungen sind als Entscheidungsgrundlage über die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung aus LS-Gründen nicht geeignet.	Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.

Stellungnahme Nr.	Träger	Stellungnahme vom	Inhalt der Stellungnahme	Abwägung
IV. 7			Zu 3.3: Akustische Lebensdauer von LOA ist bisher nicht nachgewiesen.	<p>s.o. (Nr. IV. 5): Wenn neue Beläge in die RLS aufgenommen werden, wird die Straßenoberflächenkorrektur festgeschrieben. Bei konkret geplante Einbau von LOA erfolgt eine erneute Berechnung der Änderung der Betroffenzahlen auf der Basis der dann vorliegenden Daten zum Langzeitminderungspotential.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
IV. 8			Zu 3.6: Straßenunterhaltung als Pflicht des Straßenbaulastträgers.	<p>Deshalb sollte durch den Baulastträger der ordnungsgemäße Zustand der Straßenoberflächen durch regelmäßige Kontrollen und ggf. Instandsetzungen sichergestellt werden.</p> <p>Es erfolgen keine Änderungen / Ergänzungen im LAP.</p>
IV. 9			Zu 3.7: Die Aussage, dass eine Verringerung der Geschwindigkeit auch zu einer Abnahme des CO ₂ - und Schadstoffausstoßes führt, ist zu allgemein.	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>
V. 1	Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord	29.08.2016	Hinweis auf Abstimmungserfordernis der Maßnahmen mit dem Baulastträger.	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>
V. 2			Hinweis auf unterstützende geschwindigkeitsdämpfende Maßnahmen mit entsprechendem ortsgerechten Ausbau.	<p>Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen.</p>