

2.6 Bewertung der Anzahl Betroffener

2.6.1 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 (bis ca. 2015) 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 Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 70 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 60 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5 Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 60$ dB(A)

Straße	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 70$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 60$ dB(A)
A 8	4	8
B 41	0	0
L 113 / L 113R	30	33
L 115	123	129
L 121	6	27
L 124	202	281
L 125	0	0
L 129	0	0
L 226	0	0
L 243	0	4
L 287	4	4

Im Bereich der A 8, B 41, L 125, L 129, L 226, L 243 und L 287 wird kurzfristig kein Handlungsbedarf gesehen; es sind keine bzw. nur sehr wenige Betroffene in den relevanten Pegelklassen zu verzeichnen. Maßnahmen, die kurzfristig und mit geringen Kosten realisiert werden können, sollten selbstverständlich eingeführt werden.

Im Verlauf der L 113 / L 113R und L 115 in Neunkirchen sowie der L 121 und L 124 in Wiebelskirchen besteht kurzfristig Handlungsbedarf; hier gibt es eine größere Anzahl von Menschen, die Pegeln ausgesetzt sind, die gesundheitliche Beeinträchtigungen hervorrufen können.

Schulen und Krankenhäuser liegen in keinem Gebiet in Pegelbereichen, in denen die Grenzwerte für Lärmsanierung erreicht oder überschritten würden.

2.6.2 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 Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 65 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 55 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 6 dargestellt.

Tabelle 6 Anzahl 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)
A 8	40	100
B 41	0	1
L 113 / L 113R	72	75
L 115	324	339
L 121	131	136
L 124	556	593
L 125	0	0
L 129	2	4
L 226	1	1
L 243	87	115
L 287	7	6

In der Umgebung der A 8 sowie der L 243 besteht mittelfristig Handlungsbedarf, hier ist eine nicht unerhebliche Zahl von Menschen Pegeln ausgesetzt, die ein gesundheitliches Gefährdungspotential haben können. In der Umgebung der L 287 wird mittelfristig ein nicht vorrangiger Handlungsbedarf gesehen; die Anzahl von Personen, die einer Überschreitung der Pegelwerte 65 bzw. 55 dB(A) ausgesetzt sind, ist gering. Bei Anwendung der EU-Rundung¹¹ sind in diesen Pegelbereichen keine Betroffenen zu verzeichnen. Maßnahmen, die kurzfristig und mit geringen Kosten realisiert werden können, sollten selbstverständlich eingeführt werden.

In der Umgebung der L 113 / L 113R, L 115, L 121, L 124 und L 243 sind in erheblichem Umfang Menschen Pegeln ausgesetzt, die gesundheitliche Gefährdungen hervorrufen können.

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

¹¹ Die EU-Umgebungslärmrichtlinie sieht für die Angabe der vom Lärm einer zu betrachtenden Hauptverkehrsstraße Betroffenzahlen eine Rundung auf die nächste Hunderterstelle vor. Das führt, insbesondere bei kurzen Straßenabschnitten und / oder geringen Besiedlungsdichten, zu einer Unterschätzung der Lärmbelastung besonders in den oberen Pegelklassen.

2.6.3 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 Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen ≥ 60 dB(A) (L_{DEN}) bzw. ≥ 50 dB(A) (L_{Night}) ist in der Tabelle 7 dargestellt.

Tabelle 7 Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 60$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 50$ dB(A)¹²

Gebiet	Betroffene mit $L_{DEN} \geq 60$ dB(A)	Betroffene mit $L_{Night} \geq 50$ dB(A)
Neunkirchen gesamt	Ca. 2.350	Ca. 2.900

Zur Unterschreitung der o.a. Pegelwerte wären in der Umgebung aller betroffenen Straßen mit Ausnahme der L 125 Maßnahmen erforderlich. Zum Erreichen dieser Zielwerte ist ein langfristiges, durch den Bund und das Land zu entwickelndes Verkehrslärmschutzkonzept erforderlich.

2.6.4 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Es sind keine Maßnahmen zur Lärminderung vorhanden oder geplant. Im Lärmaktionsplan der 1. Stufe wurde angeregt, Geschwindigkeitsbegrenzungen anzuordnen und bei Instandsetzungsmaßnahmen lärmindernde Beläge einzubauen. Ferner wurde vorgeschlagen, die ausreichende Dimensionierung der LSW zu überprüfen und dazu ggf. erforderlich werdende Maßnahmen einzuleiten. Konkrete Maßnahmen wurden bis jetzt nicht umgesetzt.

Entlang der BAB 8 sind zum Schutz des Ortsteils Furpach Lärmschutzwände vorhanden.

2.7 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}) und einer hohen Einwohnerdichte. Zur Verdeutlichung wurden Wohngebäude, an denen die genannten Pegel überschritten werden, rot eingefärbt. Die Abbildungen 3 und 4 geben diese Hotspots wieder.

Ausgeprägte Hotspots befinden sich an der L 121 (Ostertalstraße) und der L 124 (Ottweilerstraße, Wibilostraße, Kuchenbergstraße) in Wiebelskirchen, der L 113 / 113R (Zweibrücker Straße), der L 115 (Lindenallee, K.-Schneider-Straße, Süduferstraße, Bliesstraße), der L 124

¹² Aktualisierte Betroffenheiten

(Königstraße) in Neunkirchen. Ein kleiner Hotspot liegt in der L 243 (Spieser Straße) in Neunkirchen vor. In allen aufgeführten Hotspots finden sich mehr als 25 Betroffene. An sehr vielen Wohngebäuden entlang der genannten Straßen ist der Immissionsrichtwert der 'Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm' (Lärmschutz-Richtlinien-StV) nachts überschritten, an vielen Gebäuden auch tags¹³. Daraus leitet sich ein bereits kurzfristiger Handlungsbedarf an den genannten Straßen ab. Somit hat der Landkreis Neunkirchen auf Grundlage der Lärmschutz-Richtlinien-StV als zuständige Behörde zu prüfen, inwieweit einschlägige Maßnahmen umzusetzen sind.

¹³

Diese betragen:

In reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen:

70 dB(A) zwischen 06.00 und 22.00 Uhr (tags)

60 dB(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)

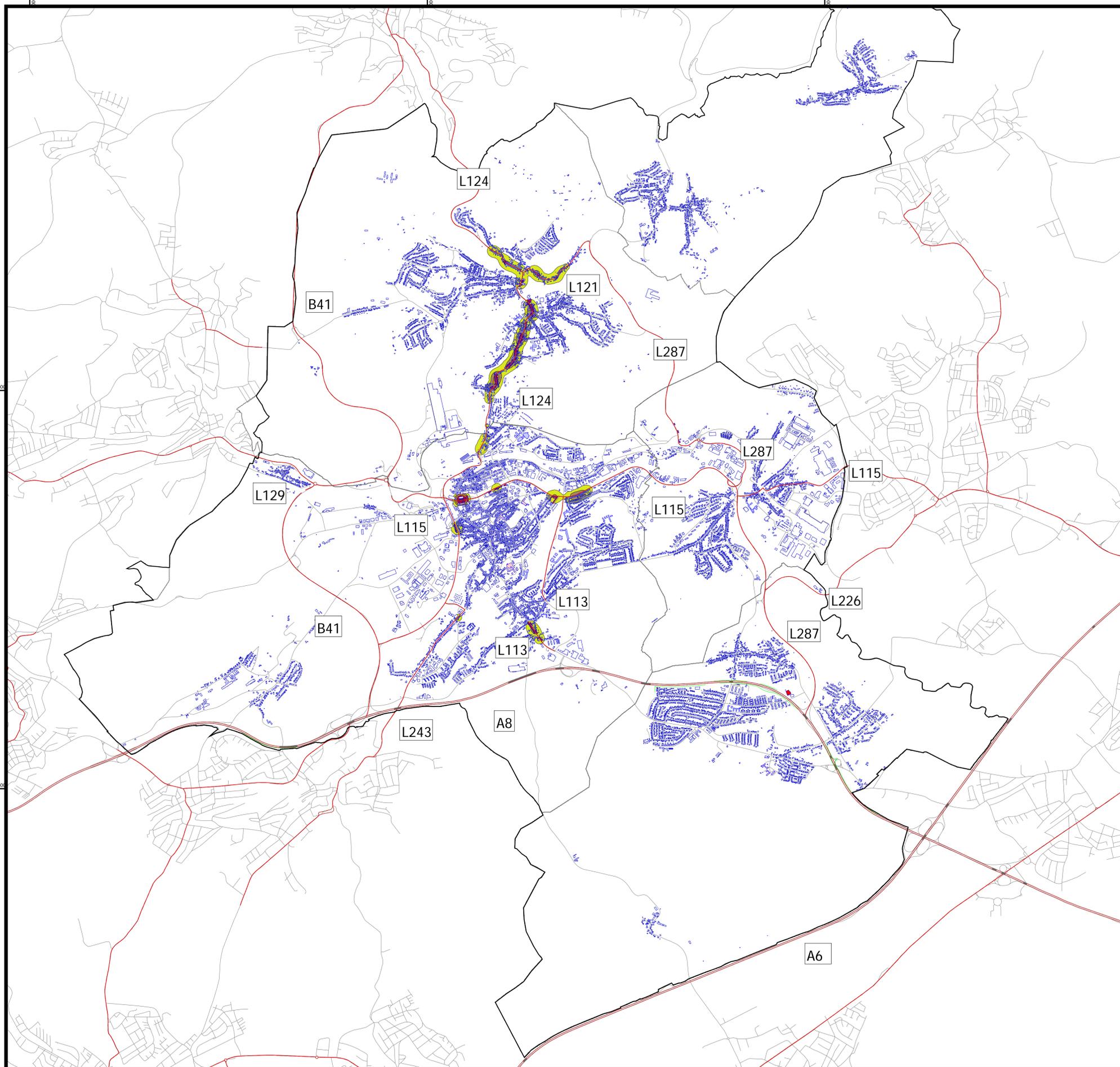
62 dB(A) zwischen 22.00 und 06.00 Uhr (nachts).

Bei Überschreiten dieser Werte kommen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen in Betracht.

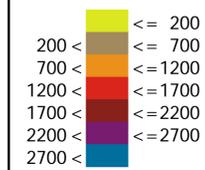


Hotspots LDEN > 70dB(A)
Gesamtkarte

Abb 03
Stand 12/2012



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



Zeichenerklärung

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

Pegelwerte
Über Schwellenwert (LDEN)-70dB(A)



Maßstab 1:25000





Hotspots LDEN > 70dB(A)
Detailkarte

Abb 03a
Stand 12/2012

Straßen in Hotspot-Bereichen

L124 in Wiebelskirchen: Ottweiler Straße,
Wibilostraße, Kuchenbergstraße

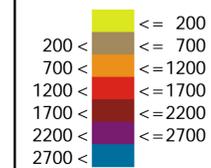
L121 in Wiebelskirchen: Ostertalstraße

L115 in Neunkirchen: Lindenallee, Süduferstraße,
Bliessstraße

L124 in Neunkirchen: Königstraße

L113 in Neunkirchen: Zweibrücker Straße

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



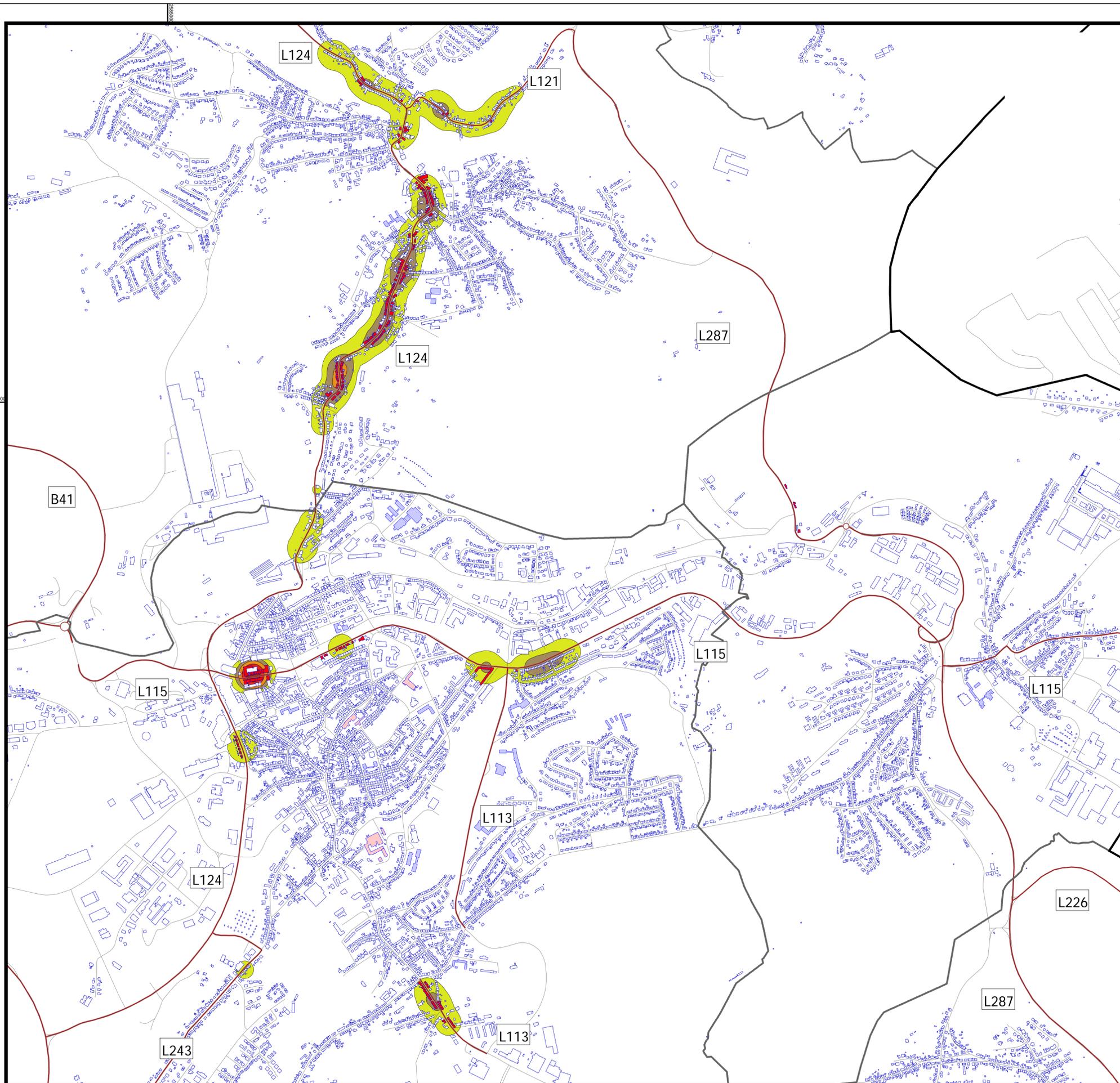
Zeichenerklärung

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

Pegelwerte
Über Schwellenwert (LDEN)-70dB(A)



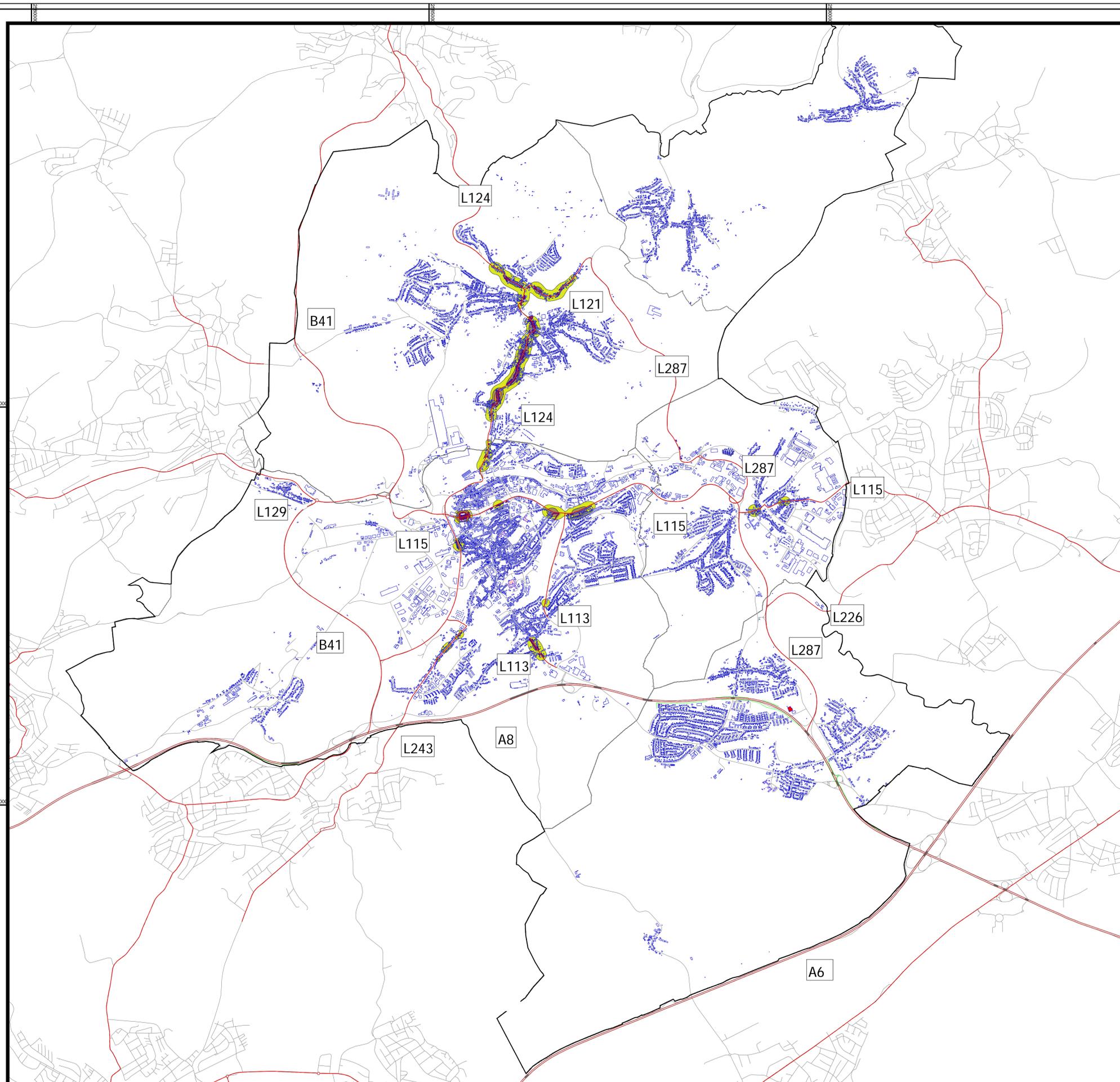
Maßstab 1:10000



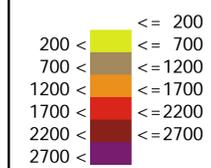


Hotspots LNight > 60dB(A)
Gesamtkarte

Abb 04
Stand 12/2012



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



Zeichenerklärung

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

Pegelwerte
Über Schwellenwert (LNight)-60dB(A)



Maßstab 1:25000





Hotspots LNight > 60dB(A)
Detailkarte

Abb 04a
Stand 12/2012

Straßen in Hotspot-Bereichen

L124 in Wiebelskirchen: Ottweiler Straße,
Wibilostraße, Kuchenbergstraße

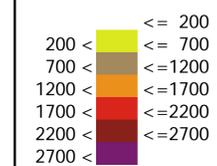
L121 in Wiebelskirchen: Ostertalstraße

L115 in Neunkirchen: Lindenallee, Süduferstraße,
Bliessstraße

L124 in Neunkirchen: Königstraße

L113 in Neunkirchen: Zweibrücker Straße

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



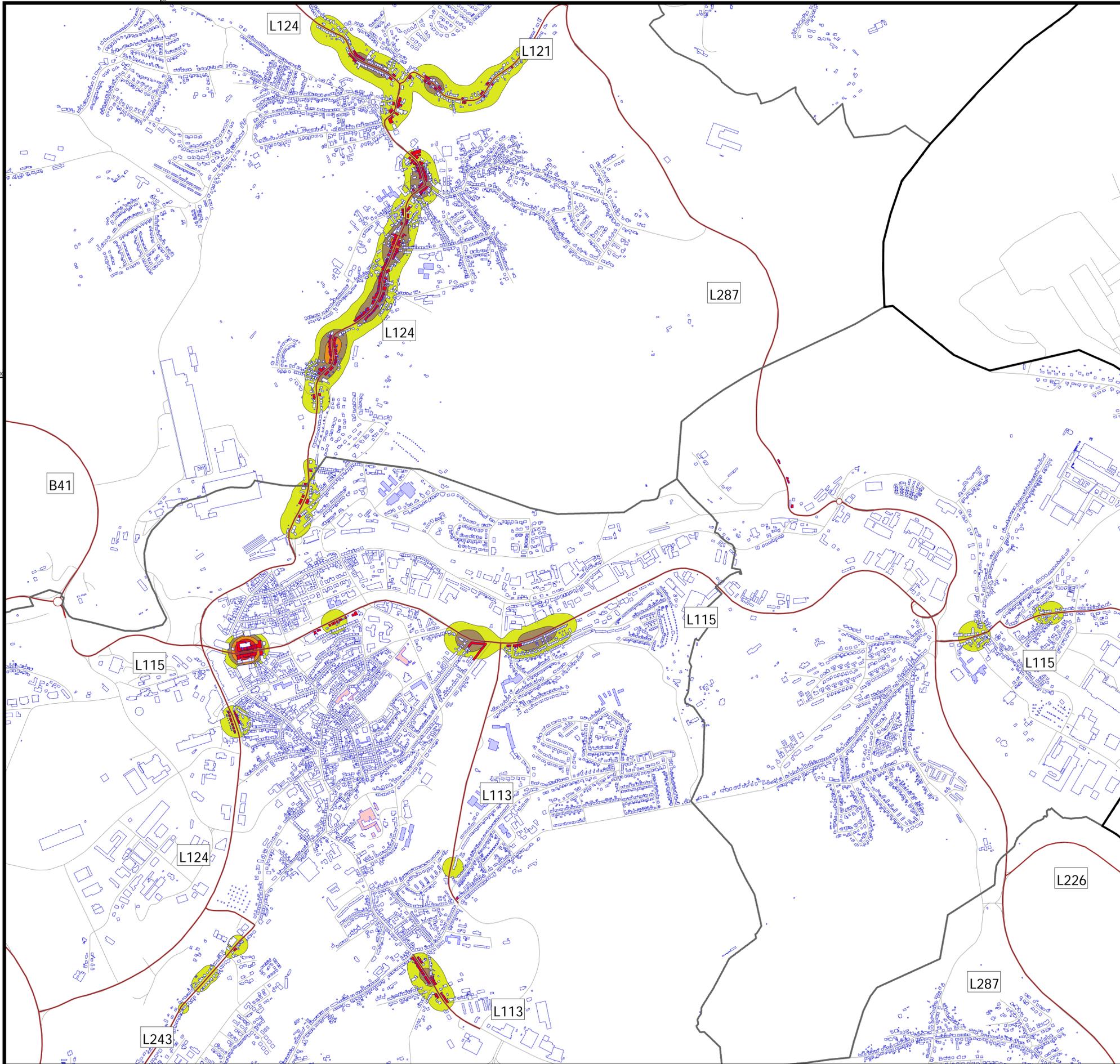
Zeichenerklärung

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

Pegelwerte
Über Schwellenwert (LNight)-60dB(A)



Maßstab 1:10000



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 lärmgeminderter Fahrbahnoberflächen

sowie

- Verringerung der Verkehre in Verbindung mit der Förderung des ÖPNV und des nichtmotorisierten Individualverkehrs
- Einsatz lärmgeminderter Fahrzeuge und Reifen

Die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen entsprechend den 'Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm' (Lärmschutz-Richtlinien-StV) muss vom Landkreis Neunkirchen als zuständiger Behörde angeordnet werden¹⁴. 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).'

Der Landkreis Neunkirchen als zuständige Verkehrsbehörde kann nach Prüfung des Einzelfalls Geschwindigkeitsbeschränkungen anordnen. Neben der Pegelminderung sollten hier ggf. auch Sicherheitsaspekte berücksichtigt werden, wie bspw. die Ermöglichung einer gefahrlo-

¹⁴ 'Ziel der Richtlinien ist es, den Straßenverkehrsbehörden eine Orientierungshilfe zur Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen (Regelungen durch Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen) zum Schutz der Wohn- / Bevölkerung vor Straßenverkehrslärm an die Hand zu geben.'

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 betrage, liefern die Ergebnisse der Lärmkartierung ernstzunehmende Hinweise darauf, an welchen Gebäuden diese Richtwerte überschritten sind.

sen Querung der Fahrbahn durch Fußgänger, die besseren Reaktionsmöglichkeiten der Kfz-Führer auf Fußgängerüberwege, erhöhte Sicherheitsanforderungen im Straßenraum im Bereich von Kindertagesstätten, Schulen und Altenheimen.

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

Ein nicht unerheblicher Anteil der im Gemeindegebiet auftretenden Verkehre ist innergemeindlicher Quell- und Zielverkehr. Durch langfristig wirksam werdende Maßnahmen sollte dieser verringert werden. Hierzu gehören bspw. die Förderung von Fußgänger- und Fahrradverkehr sowie ein attraktives Angebot des ÖPNV.

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.

3.2 Kurzfristige Maßnahmen L 113 / 113R, L 115, L 121 und L 124

Für die Hotspot-Straßen L 113 / 113R (Zweibrücker Straße), L 115 (Lindenallee, K.-Schneider-Straße, Süduferstraße, Bliesstraße), L 124 (Königstraße) in Neunkirchen sowie die L 121 (Ostertalstraße) und L 124 (Ottweilerstraße, Wibilostraße, Kuchenbergstraße) in Wiebelskirchen wird eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h vorgeschlagen. Im Bereich der L 124 (Ottweilerstraße) sollte, aus Richtung Ottweiler kommend, mit Beginn der Bebauung die Geschwindigkeit auf 50 km / h begrenzt sein.

Um die Wirksamkeit der Maßnahmen zu gewährleisten, sind Kontrollen zur Einhaltung der Geschwindigkeitsreduzierung unabdingbar. Die i.a. mit einer Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 30 km/ h einhergehende Verkehrsverstetigung bewirkt neben der Reduzierung des Mittelungspegels auch eine Verringerung der Maximalpegel um etwa 4 dB(A)¹⁶.

Eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf den o.a. Straßen führt zu den in den nachfolgenden Tabellen aufgeführten Pegelreduktionen. Die Bereiche für die Geschwindigkeitsbegrenzungen sind in der Abbildung 5 zusammengestellt.

Tabelle 8 L 113 / 113R: 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	-	-	-	49	43	-6
55-60	116	111	+5	22	27	+5
60-65	25	29	+4	28	16	-12
65-70	21	30	+9	3	0	-3
70-75	29	8	-21	0	0	0
>75	1	0	-1	-	-	-

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 2,4 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV¹⁷.

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird für diesen Straßenabschnitt aber nicht erreicht.

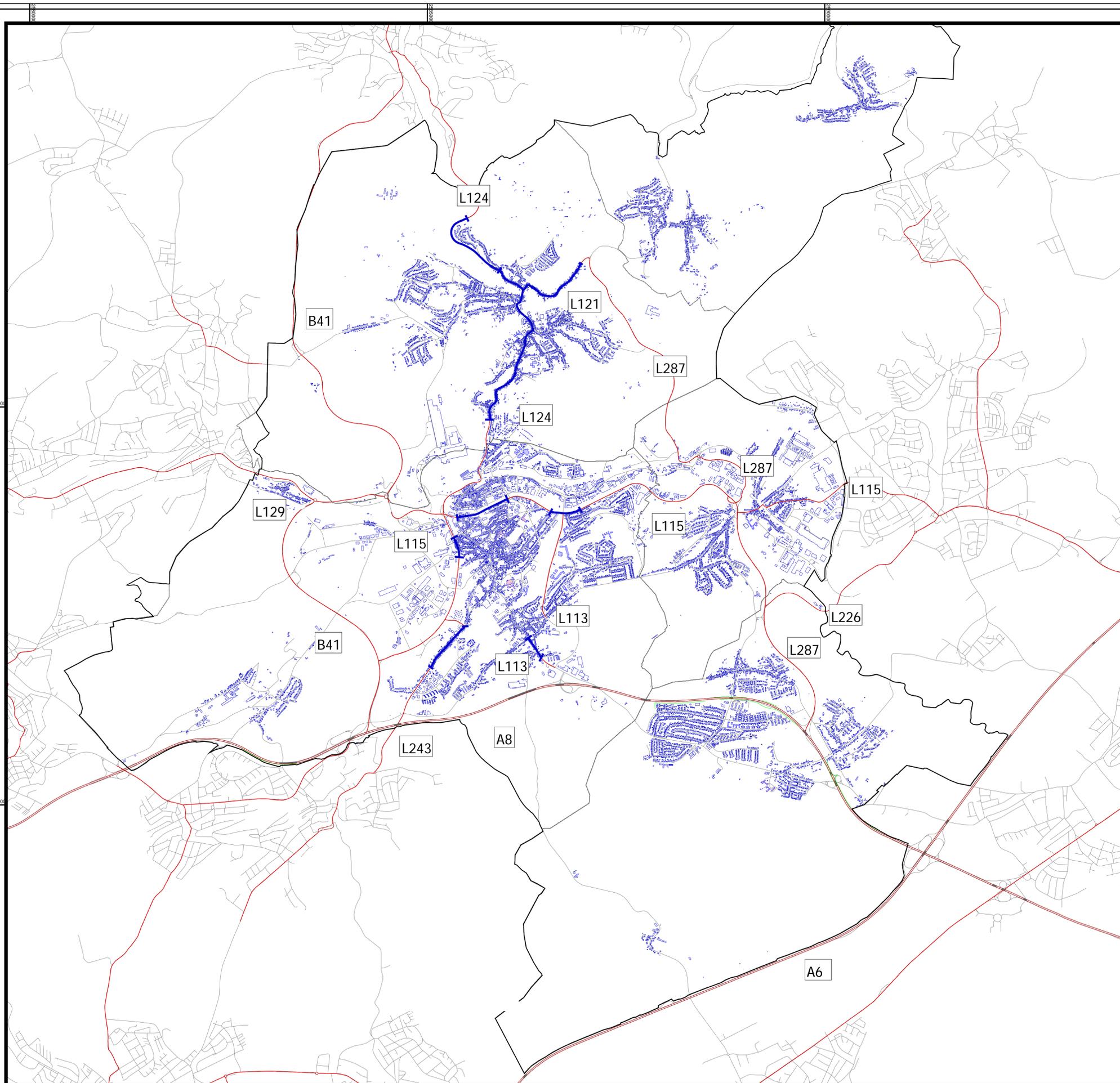
¹⁶ LAI-Hinweise zur Aktionsplanung vom 30.08.2007, Abschnitt 12.1.2.2.

¹⁷ 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. Das heißt in diesem Fall, dass 2,4 dB auf 3 dB aufgerundet werden.



Darstellung der Bereiche
für Lärminderungsmaßnahmen
Geschwindigkeitsbegrenzung
Lärmarme Oberflächen

Abb 05
Stand 12/2012



Zeichenerklärung

- Straßenachse
- Emissionslinie
- Gemeindegrenze
- Ortsteilgrenze
- Maßnahmenbereich



Maßstab 1:25000

0 500 1000 1500 2000
m

Tabelle 9 L 115: 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	-	-	-	91	89	-2
55-60	118	139	+21	101	147	+46
60-65	75	77	+2	129	68	-61
65-70	109	197	+88	0	0	0
70-75	115	17	-98	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 2,5 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV.

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird für diesen Straßenabschnitt aber nicht erreicht.

Tabelle 10 L 124 (Königstraße): 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	-	-	-	14	15	+1
55-60	42	41	-1	13	17	+2
60-65	10	16	+6	13	2	-11
65-70	19	17	-2	0	0	0
70-75	6	1	-5	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt 2,5 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV.

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel wird für diesen Straßenabschnitt aber nicht erreicht.

Tabelle 11 L 124 / L 121 (Wiebelskirchen): 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	-	-	-	324	319	-5
55-60	195	270	+75	324	395	+71
60-65	344	292	-52	289	91	-198
65-70	357	424	+67	2	0	-2
70-75	214	37	-177	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt je nach Abschnitt 2,4 dB bis 2,6 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV.

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel wird für diesen Straßenabschnitt aber nicht erreicht.

3.3 Mittelfristige Maßnahmen L 113 / 113R, L 115, L 121, L 124 und L 243

Für den Bereich der L 243 (Spiesener Straße in Neunkirchen) wird ebenfalls eine Begrenzung der Geschwindigkeit auf 30 km / h vorgeschlagen. Dadurch kommt es zu der in der Tabelle 12 dargestellten Veränderung der Betroffenenzahlen

Tabelle 12 L 243: 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	-	-	-	85	90	+5
55-60	24	69	+45	76	37	-39
60-65	83	95	+12	4	0	-4
65-70	77	17	-60	0	0	0
70-75	0	0	0	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die Pegelreduktion durch die Geschwindigkeitsbegrenzung beträgt Abschnitt 2,4 dB (nachts), erfüllt also die Kriterien der Lärmschutz-Richtlinien-StV.

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das mittelfristige Ziel, Pegel über 65 bzw. 55 dB(A) zu vermeiden, wird für diesen Straßenabschnitt aber nicht erreicht.

Da durch kurzfristig umzusetzende Maßnahmen (Geschwindigkeitsbegrenzung) in den Hotspots L 113 / 113R, L 115, L 121 und L 125 keine ausreichende Reduktion der Lärmbelastung für die Betroffenen erreicht werden kann, wird vorgeschlagen, in diesen Bereichen (s. ebenfalls Abbildung 5) bei der Fahrbahnsanierung einen lärmgeminderter Belag einzusetzen. Bei einer angenommenen Pegelreduktion von 4 dB ergeben sich damit die in den nachfolgenden Tabellen dargestellten Veränderungen der Betroffenzahlen.

Tabelle 13 L 113 / 113R: Veränderung der Betroffenheit durch lärmarmen 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	-	-	-	49	47	-2
55-60	116	111	-5	22	28	+6
60-65	25	26	+1	28	7	-21
65-70	21	28	+7	3	0	-3
70-75	29	6	-23	0	0	0
>75	1	0	-1	-	-	-

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel, Pegel über 70 bzw. 60 dB(A) zu vermeiden, wird für diesen Straßenabschnitt allerdings auch durch diese Maßnahme nicht erreicht, dies trifft ebenso für das mittelfristige Ziel, Pegel über 65 bzw. 55 dB(A) zu vermeiden, zu.

Tabelle 14 L 115: Veränderung der Betroffenheit durch lärmarmen 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	-	-	-	91	86	-5
55-60	118	137	+19	101	201	+100
60-65	75	68	-7	129	13	-116
65-70	109	203	+94	0	0	0
70-75	115	0	-115	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel wird für diesen Straßenabschnitt allerdings auch nachts mit dieser Maßnahme nicht erreicht, das mittelfristige Ziel ebenfalls nicht.

Tabelle 15 L 124 (Königstraße): Veränderung der Betroffenheit durch lärmarmen 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	-	-	-	14	15	+1
55-60	42	41	-1	13	18	+5
60-65	10	15	+5	13	0	-13
65-70	19	15	-4	0	0	0
70-75	6	0	-6	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Es kommt zu einer deutlichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel wird für diesen Straßenabschnitt allerdings auch tags mit dieser Maßnahme nicht erreicht, das mittelfristige Ziel ebenfalls nicht.

Tabelle 16 L 124 / L 121 (Wiebelskirchen): Veränderung der Betroffenheit durch lärmarmen 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	-	-	-	324	299	-25
55-60	195	287	+92	324	392	+68
60-65	344	317	-27	289	2	-287
65-70	357	332	-25	2	0	-2
70-75	214	2	-212	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Es kommt zu einer erheblichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das kurzfristige Ziel wird für diesen Straßenabschnitt allerdings auch mit dieser Maßnahme nur fast erreicht, das mittelfristige Ziel wird nicht erreicht.

Auch im Bereich der L 243 sollten mittelfristig lärmgeminderte Straßenoberflächen zum Einsatz kommen. Dadurch können die in der Tabelle 17 aufgeführten Veränderungen der Betroffenenzahlen erreicht werden.

Tabelle 17 L 243: Veränderung der Betroffenheit durch lärmarmen 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	-	-	-	85	88	+3
55-60	24	84	+60	76	12	-64
60-65	83	78	-5	4	0	-4
65-70	77	11	-66	0	0	0
70-75	0	0	0	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Es kommt zu einer erheblichen Verringerung der Anzahl betroffener Menschen in den höchsten betroffenen Pegelintervallen. Das mittelfristige Ziel wird für diesen Straßenabschnitt allerdings auch mit dieser Maßnahme nicht erreicht.

Bei erforderlich werdenden Grunderneuerungen wird vorgeschlagen, auf allen innerörtlichen Straßenabschnitten, also auch auf solchen, die nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung sind, lärmgeminderte Beläge einzubauen. Diese besitzen eine deutlich lärmindernde Wirkung von mindestens 4 dB, bzgl. Langlebigkeit und Pflege etwa gleiche Eigenschaften wie herkömmliche Beläge und sind, wenn überhaupt, nur unwesentlich teurer als diese.

3.4 Sonstige Maßnahmen

Die Stadt Neunkirchen vertritt im Rahmen ihrer Zuständigkeit die nachfolgend genannten Grundsätze und Zielvorstellungen und wirbt bei den zuständigen Trägern der Straßenbaulast für eine Umsetzung derselben.

Zur Verstetigung des Verkehrsflusses wird generell auf eine intelligente Ampelschaltung geachtet. Eine Verringerung lästiger Pegelspitzen, aber auch eine i.a. geringere subjektive Belästigung lassen sich so erreichen. Bei den momentan verwendeten Berechnungsvorschriften (VBUS) erfolgt jedoch keine rechnerische Berücksichtigung der Stetigkeit der Verkehrsflüsse und der erhöhten Störwirkung von Lichtsignalanlagen.

Um die Einhaltung der innerörtlichen Höchstgeschwindigkeit von 50 km / h bei Einfahrt in die Stadt sicherzustellen, werden Maßnahmen, die eine Reduzierung der Geschwindigkeit am Ortseingang erzwingen, in Betracht gezogen wie z. B. eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km / h vor dem Ortseingangsschild, Fahrbahnverengungen und Überfahrungen. Insbesondere bei Überfahrungen muss sichergestellt werden, dass es punktuell zu keiner Erhöhung der Lärmbelastung kommt. Eine Hinweisbeschilderung bzw. geeignete Fahrbahnmarkierung ist vorzunehmen. 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 werden¹⁸. Zudem werden im Rahmen von Neubaumaßnahmen keine Kanaldeckel im Bereich der Fahrspur geplant.

Bei erforderlich werdenden Grunderneuerungen aller Straßen ist zu prüfen, ob lärmgeminderte Deckschichten zum Einsatz kommen können (bspw. OPA¹⁹ vor allem in Außerortsbereichen, semidichte Deckschichten in Innerortsbereichen).

Die Stadt Neunkirchen wird nach Möglichkeit darauf hinarbeiten, durch ein modernes, leistungsfähiges System des öffentlichen Personennahverkehrs eine Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) zu erreichen²⁰. Gute Erfahrungen werden in Gemeinden bspw. mit kleinen Shuttlebussen, die bei Bedarf angefordert werden können, gemacht.

Anreize, verstärkt den ÖPNV zu nutzen, können auch durch Job-Tickets kommen.

Das bestehende System von Fahrrad- und Fußwegen wird im Rahmen der topografischen Möglichkeiten optimiert, um insbesondere auch innergemeindliche motorisierte Individualverkehre 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. Dazu gehören bspw. eine geeignete Taktung des ÖPNV, die Abstimmung der Abfahrtszeiten verschiedener Linien, um das Umsteigen zu erleichtern, das Schaffen sicherer Fahrradstellplätze, insbesondere in der Nähe von Haltestellen, sowie die Bereitstellung weiterer Mitfahrerplätze an den Auffahrten zur BAB 8.

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, Grünstreifen, Bepflanzungen, Blumenbänke, attraktive Möblierung u.v.a.m.).

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 angenom-

¹⁸ Fa. Eisenhammer Dresden, Minderung ca. 4 dB.

¹⁹ OPA: Offenporiger Asphalt

²⁰ Insbesondere auch bei der zu erwartenden weiteren Verteuerung und Verknappung fossiler Brennstoffe sollte das Gut Mobilität für die Bürger durch einen leistungsfähigen öffentlichen Personenverkehr sichergestellt werden.

men werden. Deshalb ist besondere 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.

Bei zukünftigen Planungen werden keine Neubaugebiete ohne die Konzeption von Lärm-schutzmaßnahmen in lärmbelasteten Bereichen ausgewiesen.

Bei der Aufstellung eines Verkehrsentwicklungsplans oder großräumiger Verkehrsuntersuchungen 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 auf den Einsatz lärmarmen Fahrzeuge und lärmgeminderter Reifen geachtet.

Die Bürger können via Internet bzw. Informationsbroschüren auf Möglichkeiten hingewiesen werden, zu einer lärmarmen Fahrweise beizutragen (bspw. lärmgeminderte 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.

3.5 Ruhige Gebiete

Durch die Kreisstadt Neunkirchen werden die nachfolgenden Gebiete benannt, die einerseits eine geringe Lärmbelastung, andererseits einen hohen (Nah)erholungswert aufweisen. Bei künftigen Planungen ist darauf zu achten, dass diese Gebiete keiner (weiteren) Lärmbelastung ausgesetzt werden.

- Zentrales Wagwiesental
- Stadtpark
- Zoo

3.6 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 führt auch zu einer Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und damit zu einer Abnahme des CO₂- und Schadstoffausstoßes und zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Ein innerörtlicher Einkaufs- und Dienstleistungsbereich 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.

3.7 Kosten-Nutzen-Analyse

Zur Abschätzung der lärmbedingten Kosten²¹ 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 Immobilienwertverluste²².

Entsprechend den Aussagen in den LAI-Hinweisen zur Aktionsplanung²³ 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. Die Tabelle 18 zeigt diese Steuerverluste auf. Als Basis wurde der Lärmindikator L_{DEN} im Bereich > 55 dB(A) gewählt²⁴.

²¹ Eine Kosten-Nutzen-Analyse kann nur auf der Grundlage konkreter Maßnahmen durchgeführt werden.

²² Vgl. K. Giering: Monetäre Bewertung des Straßenverkehrslärms, Lärmbekämpfung 4(2009)200-203

²³ Abschnitt 10

²⁴ 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.

Tabelle 18 Mietbezogene Steuerverluste (gerundet)

Straße	Steuerverlust in € pro Jahr
A 8	34.600
B 41	320
L 113 / 113R	4.710
L 115	20.320
L 121	7.170
L 124	32.430
L 125	0
L 129	1.420
L 226	50
L 243	8.040
L 287	1.990
Gesamt	111.050

Der Gesamtbetrag gibt an, welchen mietbezogenen Steuerverlust die Stadt Neunkirchen pro Jahr durch den Straßenverkehrslärm der betrachteten Straßenabschnitte erleidet; 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 den Bereich der Kreisstadt Neunkirchen jährlich etwa 1,4 Millionen €, dabei ist nur das kartierte Straßennetz berücksichtigt!

3.8 Finanzielle Informationen

Die Kosten für die Aufstellung des Aktionsplans belaufen sich auf ca. 8.200 €.

4 Protokolle der öffentlichen Anhörung

Der Aktionsplan wurde am 26.06.2013 im Stadtrat beschlossen; er ist der Öffentlichkeit durch Auslegung bekannt gemacht worden.

Im Rahmen der öffentlichen Auslage vom 24. April bis zum 24. Mai 2013 wurden beim zuständigen Amt für Umwelt, Brandschutz und Rettungswesen folgende Anregungen vorgetragen:

1. Lärmbelästigung durch beschleunigende Fahrzeuge in der Brückenstraße im Bereich zwischen Einmündung Norduferstraße und Lindenallee.

In diesem Zusammenhang wurden zugleich auch Möglichkeiten zur Abhilfe vorgeschlagen:

- Geschwindigkeitskontrollen (30 Km/h) in beiden Richtungen
- Blitzer an Ampelanlage, um Überfahren bei Rot zu ahnden

Stellungnahme:

Die Brückenstraße ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung, so dass eine nähere Betrachtung in diesem Zusammenhang entfällt. Hinsichtlich der vorgeschlagenen Geschwindigkeitsüberwachung werden seitens des Ordnungsamtes entsprechende Kontrollen durchgeführt werden.

2. Bitte um Kontrolle, ob die neuen Häuser im Bereich 'Im Flur' und 'In der Dell' in der Lärmkartierung berücksichtigt wurden.

Stellungnahme:

Die Lärmkarten wurden mit den aktuellen örtlichen Gegebenheiten abgeglichen. Dabei wurde festgestellt, dass die Lärmkarten auch die o. g. neuen Häuser berücksichtigen.

3. Lärmbelästigung durch die hohe Verkehrsbelastung in der Kirkeler Straße (L 113). Die Gründe für die Belastungen lägen vor allem in der dort üblichen zu hohen Geschwindigkeit und in den Straßenschäden. Darüber hinaus wurde die hohe Belastung durch den LKW-Verkehr von und nach Kirkel für die starke Lärmbelastung angeführt.

Stellungnahme:

Die Kirkeler Straße ist nicht Gegenstand der Lärmaktionsplanung, so dass eine nähere Betrachtung in diesem Zusammenhang entfällt. Im Hinblick auf die vermuteten Ursachen in Form von zu schnellem Fahren werden seitens des Ordnungsamtes punktuell Geschwindigkeitskontrollen durchgeführt werden.

Die Straßenschäden betreffend wird die Stadtverwaltung den Landesbetrieb für Straßenbau schriftlich um Sanierung bitten.

Im Hinblick auf die Belastung durch den LKW-Verkehr ist anzuführen, dass in den letzten Jahren wiederholt LKW-Sperrungen durch Bürgerinitiativen beantragt wurden. Diese wurden in jedem Fall mit Hinweis auf die Klassifizierung als Landstraße erster Ordnung durch den Landkreis als zuständige Straßenverkehrsbehörde abgelehnt. Die damit verbundenen Untersuchungen ergaben bzgl. Nutzungsfrequenz und Geschwindigkeitsniveau keinen Anlass für weitergehende Maßnahmen.

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 am 27. Juni 2012
- /3/ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, (BGBl. I, S. 1036), zuletzt geändert 19.09.2006
- /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

Erarbeitet durch



Prof. Dr. Kerstin Giering
GSB GbR

Bosen, 27.06.2013