

## Stadt Speyer

### Lärmaktionsplanung 2008

#### Erläuterungsbericht zum Aktionsplan

Auftraggeber: Stadt Speyer

Auftrag vom: 21.02.2008

Aufgabenstellung: Zusammenstellung und Bewertung von Maßnahmen zur Reduzierung der Lärmbelastung im Bereich der gemäß der EU-Umgebungslärmrichtlinie zu betrachtenden Straßen in der Stadt Speyer

Bearbeitung: Prof. Dr. Kerstin Giering  
GSB GbR Giering & Lehnertz  
Kastanienweg 24  
66625 Nohfelden - Bosen  
Telefon: 06782 / 171107  
Fax: 06782 / 171395  
Mail: k.giering@gsb-gbr.de

Dieser Bericht besteht aus 28 Seiten und dem Anhang.  
Bericht-Nr. 07\_113\_AP\_01

Bosen, 05.01.2009

Prof. Dr. Kerstin Giering

# Inhaltsverzeichnis

	Seite
<b>1 Aufgabenstellungen: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung.....</b>	<b>1</b>
<b>2 Aktualisierung der Strategischen Lärmkartierung.....</b>	<b>1</b>
<b>3 Lärmaktionspläne .....</b>	<b>2</b>
3.1 Aktionsplanbereich .....	2
3.2 Zuständige Behörde .....	2
3.3 Öffentlichkeitsbeteiligung.....	2
3.4 Mindestanforderungen an die Aktionspläne .....	3
<b>4 Lärmaktionsplan Stadt Speyer .....</b>	<b>4</b>
4.1 Vorbemerkungen .....	4
4.2 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen.....	4
4.3 Zuständige Behörde .....	6
4.4 Rechtlicher Hintergrund.....	6
4.5 Geltende Grenzwerte .....	6
4.6 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten .....	7
4.7 Bewertung der Anzahl Betroffener .....	7
4.7.1 Kurzfristiger Handlungsbedarf: Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung .....	7
4.7.2 Mittelfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung gesundheitlicher Gefährdungen .....	8
4.7.3 Langfristiger Handlungsbedarf: Vermeidung von Belästigungen .....	12
<b>4.8 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zu Lärminderung.....</b>	<b>12</b>
<b>4.9 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung.....</b>	<b>14</b>
4.9.1 Kurzfristige Maßnahmen.....	16
4.9.2 Mittel- bis langfristige Maßnahmen .....	21
4.9.3 Innerstädtischer Bereich.....	21
4.9.4 L 454.....	21

4.9.5	K 4.....	23
<b>4.10</b>	<b>Sonstige Maßnahmen.....</b>	<b>25</b>
<b>4.11</b>	<b>Synergieeffekte.....</b>	<b>27</b>
<b>4.12</b>	<b>Kosten-Nutzen-Analyse .....</b>	<b>27</b>
<b>4.13</b>	<b>Strategische Umweltprüfung .....</b>	<b>28</b>

Seite

## Abbildungen

Abbildung 1	Gesamtlärmbelastung Stadt Speyer Lärmindikator $L_{DEN}$ .....	9
Abbildung 2	Gesamtlärmbelastung Stadt Speyer Lärmindikator $L_{Night}$ .....	10
Abbildung 3	Lage der Lärmschutzwände.....	13

## Tabellen

Tabelle 1	Verkehrsparameter der betroffenen Straßen .....	4
Tabelle 2	Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 60$ dB(A) .....	7
Tabelle 3	Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A) .....	8
Tabelle 4	Betroffenheitsanalyse.....	11
Tabelle 5	Anzahl Betroffener mit Pegeln $L_{DEN} \geq 60$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 50$ dB(A) .....	12
Tabelle 6	L 454 gesamt: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung... ..	16
Tabelle 7	L 454 Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis Auestraße: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung.....	17
Tabelle 8	K 4 gesamt: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung .....	18
Tabelle 9	K 4 Schützenstraße bis Holzstraße: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung .....	19
Tabelle 10	B 39: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsreduktion .....	20
Tabelle 11	B 9: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung.....	21
Tabelle 12	L 454 Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis Auestraße: Veränderung der Betroffenheit durch Fahrbahnbelag .....	22
Tabelle 13	L 454 Gilgenstraße und Bahnhofstraße bis Untere Langgasse: Veränderung der Betroffenheit durch Fahrbahnbelag .....	23
Tabelle 14	K 4 Schützenstraße bis Holzstraße: Veränderung der Betroffenheit durch Fahrbahnbelag .....	23
Tabelle 15	Mietbezogene Steuerverluste .....	27

## 1 Aufgabenstellungen: Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung

Am 25. Juni 2002 wurde vom Europäischen Parlament und vom Rat die 'Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm' ('EU-Umgebungslärmrichtlinie') verabschiedet<sup>1</sup>. 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:

In einer ersten Stufe waren bis zum 30. Juni 2007 Strategische Lärmkarten für Ballungsräume über 250.000 Einwohner, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 60.000 Zügen pro Jahr 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 sind<sup>2</sup>) zu erstellen. Bis zum 18. Juli 2008 müssen, von diesen Karten ausgehend, Aktionspläne ausgearbeitet werden.

In einer zweiten Stufe sind bis zum 30. Juni 2012 und danach alle 5 Jahre Strategische Lärmkarten zu erstellen für Ballungsräume mit einer Einwohnerzahl von mehr als 100.000, Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie Großflughäfen. Bis zum 18. Juli 2013 und danach alle 5 Jahre müssen Aktionspläne für diese Gebiete ausgearbeitet werden.

Die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen erfolgte für die Stadt Speyer 2007 im Rahmen der landesweit einheitlichen Kartierung im Auftrag des Ministeriums für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz durch das Zentrum für Bodenschutz und Flächenhaushaltspolitik (ZBF) am Standort Umwelt-Campus Birkenfeld der FH Trier.

## 2 Aktualisierung der Strategischen Lärmkartierung

Im Zuge der Aktionsplanung wurde die Strategische Lärmkartierung für die in der Stadt Speyer betroffenen Straßen mit den Werten der BVZ 2005, in der Hochrechnung auf 2008 aktualisiert. Dabei wurden die Verkehrsstärken und Lkw-Anteile entsprechend der drei Tagesbereiche 'day', 'evening' und 'night' berücksichtigt. Ferner wurden, nach einer Ortsbegehung / Ortsbefahrung die

---

1 Abl. L 189/12 vom 18.7.2002

2 Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005, BGBl. I S. 1794; § 47b

Lage, Höhe und Eigenschaften der Lärmschutzwände, Straßenoberflächen, zulässige Höchstgeschwindigkeiten und typische Gebäudehöhen erfasst und in den Datenbestand eingearbeitet.

### 3 Lärmaktionspläne

#### 3.1 Aktionsplanbereich

Entsprechend des Artikels 8 der Richtlinie 2002/49/EG sind, ausgehend von den Strategischen Lärmkarten, bis zum 18. Juli 2008 Aktionspläne auszuarbeiten für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als sechs Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, sowie Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 60.000 Zügen pro Jahr. Mit ihnen sollen 'Lärmprobleme und Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich der Lärminderung, geregelt werden'<sup>3</sup>.

'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.'<sup>4</sup> Der § 47d des Bundesimmissionsschutzgesetzes erwähnt bei der Priorisierung auch die 'Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen'.<sup>5</sup>

#### 3.2 Zuständige Behörde

Gemäß §47e BImSchG sind die zuständigen Behörden für die Lärmaktionsplanung die Gemeinden (oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden).

#### 3.3 Öffentlichkeitsbeteiligung

Der § 47d Abs. 3 des Bundesimmissionsschutzgesetzes sieht, bezugnehmend auf den Artikel 8 Abs. 7 der Richtlinie, eine Mitwirkung der Öffentlichkeit vor: '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.'<sup>6</sup>

---

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

### 3.4 Mindestanforderungen an die Aktionspläne

Die Mindestanforderungen an die Aktionspläne sind im Anhang V der Richtlinie 2002/47EG formuliert; Aktionspläne müssen zu den nachfolgenden Punkten Aussagen enthalten:

- 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 zu 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.

## 4 Lärmaktionsplan Stadt Speyer

### 4.1 Vorbemerkungen

Im Zuge der Aktionsplanung wurde die Strategische Lärmkartierung für die in der Stadt Speyer betroffenen Straßen mit den Werten der BVZ 2005<sup>7</sup>, in der Hochrechnung auf 2008 aktualisiert.

Im Zuge der Überarbeitung wurden neue Isophonenkarten berechnet und die Betroffenenheiten bestimmt.

### 4.2 Beschreibung der Hauptverkehrsstraßen

Die betroffenen Straßenabschnitte in der Stadt Speyer sind:

- A 61: 6.450 m
- B 9: 8.350 m
- B 39: 4.450 m
- L 454: 2.850 m
- K 4: 1.400 m

Folgende Verkehrsparameter liegen vor (s. Tabelle 1):

Tabelle 1 Verkehrsparameter der betroffenen Straßen

<b>Straße</b>	<b>Von Netzknoten nach Netzknoten Lage</b>	<b>DTV<sup>8</sup></b>	<b>Lkw-Anteil<sup>9</sup> [%]</b>	<b>Geschwindigkeit Pkw [km / h]</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw [km / h]</b>
A 61	6616092 6616009 Stadtgrenze Ost bis Ausfahrt Speyer	52.455	19,3	100 / 130	80
	6616093 6616092 Ausfahrt Speyer bis Stadtgrenze West	44.784	28,6	130	80
B 9	6616095 6616099 Stadtgrenze Nord bis Abzweig K 23	36.442	16,0	120	80

<sup>7</sup> BVZ: Bundesverkehrszählung

<sup>8</sup> DTV: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke. Diese, wie auch der Lkw-Anteil, werden durch regelmäßige Verkehrszählungen bestimmt (Bundesverkehrszählung – BVZ -, im 5-Jahresturnus).

Für die Berechnungen wurden sowohl für die DTV als auch für den Lkw-Anteil die mit der BVZ 2005 ermittelten Werte für die Zeitbereiche day, evening und night zugrunde gelegt.

<sup>9</sup> GV-Anteil (Güterverkehrsanteil)

<b>Straße</b>	<b>Von Netzknoten nach Netzknoten Lage</b>	<b>DTV<sup>10</sup></b>	<b>Lkw-Anteil [%]</b>	<b>Geschwindigkeit Pkw [km / h]</b>	<b>Geschwindigkeit Lkw [km / h]</b>
	6616099 6616092 K 23 bis A 61	39.029	14,3	100	80
	6616092 6616087 A 61 bis Abzweig Schifferstadt	43.466	17,3	100	80
	6616087 6616086 Abzweig Schifferstadt bis Iggelheimer Straße (L 528)	45.763	10,7	100	80
	6616086 6616062 Iggelheimer Straße bis Dudenhofer Straße (K 4)	41.468	13,3	100	80
	6616062 6616063 Dudenhofer Straße bis B 39	50.417	13,7	100	80
	6616063 6616085 B 39 bis Stadtgrenze Süd	28.460	16,9	130	80
B 39	6616063 6616064 B 9 bis Landauer Straße (L 454)	21.467	7,2	70	70
	6616064 6616124 Landauer Straße bis AS Vogelgesang (Kreisel Closweg)	26.227	13,8	70	70
	6616124 6616066 Kreisel bis Winternheimer Straße	26.227	13,8	70 / 100	70 / 80
	6616066 6616001 Winternheimer Straße bis Stadtgrenze Ost	26.567	14,3	100	80
L 454	6616059 6616069 Gilgenstraße und Bahnhofstraße	17.581	2,0	30 / 50	30 / 50
	6616055 6616059 Wormser Landstraße	21.456	4,7	50	50
K 4	6616091 6616069 Dudenhofer Straße und Schützenstraße	16.547	3,1	50	50

<sup>10</sup> Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke. Diese, wie auch der Lkw-Anteil, werden durch regelmäßige Verkehrszählungen bestimmt (Bundesverkehrszählung – BVZ -, im 5-Jahresturnus).

### 4.3 Zuständige Behörde

Gemäß BImSchG § 47e Abs. 1 sind die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden mit der Aufstellung des Lärmaktionsplans betraut. Zuständig für den Aufgabenvollzug in der Stadt Speyer ist:

Fachbereich für Öffentliche Sicherheit, Ordnung, Umwelt und Bürgerdienste  
Abteilung Umwelt und Forsten  
Maximilianstraße 12  
67346 Speyer  
Telephon: 06232/142 785  
Fax: 06232/142 784  
Gemeindeschlüssel: 01 07 318

### 4.4 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

### 4.5 Geltende Grenzwerte

Für die Aktionsplanung auf der Grundlage der EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt es keine gesetzlich festgelegten Grenzwerte.

Die Grenzwerte für Straßenverkehrslärm 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 gebietspezifisch und werden hier für Mischgebiete (MI) und Allgemeine Wohngebiete (WA) angegeben.

- 'Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes' (VLärmSchR 97) auf der Grundlage des Bundeshaushaltsgesetzes  
Die VLärmSchR 97 gelten für bestehende Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes. Die Grenzwerte für den Lärmschutz (Lärmsanierung) betragen für MI 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts bzw. für WA 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts.
- '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.

## 4.6 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die Abbildungen 1 und 2 (Isophonenkarten) spiegeln die Gesamtbelastung durch Straßenverkehrslärm in der Stadt Speyer für die Lärmindikatoren  $L_{DEN}$ <sup>11</sup> bzw.  $L_{Night}$ <sup>12</sup> wider. Aus der Tabelle 3 sind die Betroffenzahlen für jede Straße separat und für die Stadt Speyer insgesamt ersichtlich<sup>13</sup>.

## 4.7 Bewertung der Anzahl Betroffener

### 4.7.1 Kurzfristiger Handlungsbedarf: Überschreitung der Grenzwerte der Lärmsanierung

Die Stadt Speyer orientiert sich bei der Festlegung kurzfristiger Maßnahmen an den Lärmsanierungsgrenzwerten der VLärmSchR 97<sup>14</sup>. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte für Lärmsanierung an Bundesstraßen (in der Anpassung auf die Lärmindikatoren  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$ ), die für Mischgebiete, Dorfgebiete und Kerngebiete 73 dB(A) bzw. 62 dB(A) betragen, besteht kurzfristig (2009 / 2010) dringender Handlungsbedarf. Hier ist die Gefahr gesundheitlicher Beeinträchtigungen nicht auszuschließen.

Die Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen  $\geq 70$  dB(A) ( $L_{DEN}$ ) bzw.  $\geq 60$  dB(A) ( $L_{Night}$ ) ist in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2 Anzahl Betroffener mit Pegeln  $L_{DEN} \geq 70$  dB(A) bzw.  $L_{Night} \geq 60$  dB(A)

<b>Straße</b>	<b>Betroffene mit <math>L_{DEN} \geq 70</math> dB(A)</b>	<b>Betroffene mit <math>L_{Night} \geq 60</math> dB(A)</b>
A 61	1	5
B 9	2	3
B 39	0	0
L 454	192	217
K 4	73	107

Im Bereich der A 61, der B 9 und der B 39 wird kurzfristig kein Handlungsbedarf gesehen; die Anzahl von Personen, die einer Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte<sup>15</sup> ausgesetzt sind, ist

<sup>11</sup>  $L_{DEN}$ : Mittelungspegel über Tag, Abend und Nacht (24 Stunden) mit 5 dB Zuschlag für den Abend und 10 dB für die Nacht

<sup>12</sup>  $L_{Night}$ : Mittelungspegel für die Nacht (8 Stunden)

<sup>13</sup> Ein direkter Vergleich der in den Lärmkarten ausgewiesenen Pegel mit Grenzwerten nach deutschem Recht ist wegen der z.T. abweichenden Berechnungsmethode nur bedingt möglich. Ein dem  $L_{DEN}$  entsprechender Pegel ist im deutschen Recht nicht festgelegt.

<sup>14</sup> Eine unmittelbare Anwendbarkeit dieser Grenzwerte für die Aktionsplanung ist aufgrund der Nichtfestlegung von Grenzwerten von Seiten der EU und / oder bei der nationalen Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie nicht gegeben.

<sup>15</sup> Die Lärmsanierungsgrenzwerte gelten primär für Straßen in der Baulast des Bundes, finden aber in Rheinland-Pfalz auch für Landesstraßen uneingeschränkt Anwendung.

gering bzw. es sind keine derartig Betroffenen zu verzeichnen. Bei Anwendung der EU-Rundung<sup>16</sup> sind in diesen Pegelbereichen für alle Bereiche keine Betroffenen zu verzeichnen. Maßnahmen, die kurzfristig und mit geringen Kosten realisiert werden können, sollten selbstverständlich eingeführt werden.

Im Verlauf der L 454 besteht insbesondere im Bereich der Gilgenstraße / Bahnhofstraße und im Verlauf der K 4 im Bereich der Schützenstraße kurzfristig Handlungsbedarf; hier gibt es eine große 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.

#### 4.7.2 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 Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen  $\geq 65$  dB(A) ( $L_{DEN}$ ) bzw.  $\geq 55$  dB(A) ( $L_{Night}$ ) ist in der Tabelle 4 dargestellt.

Tabelle 3 Anzahl Betroffener mit Pegeln  $L_{DEN} \geq 65$  dB(A) bzw.  $L_{Night} \geq 55$  dB(A)

<b>Straße</b>	<b>Betroffene mit <math>L_{DEN} \geq 65</math> dB(A)</b>	<b>Betroffene mit <math>L_{Night} \geq 55</math> dB(A)</b>
A 61	11	135
B 9	6	11
B 39	18	34
L 454	420	475
K 4	218	233

Im Bereich der B 9 und B 39 wird mittelfristig kein Handlungsbedarf gesehen; die Anzahl von Personen, die einer Überschreitung der Pegelwerte 65 bzw. 55 dB(A) ausgesetzt sind, ist gering. Bei Anwendung der EU-Rundung sind in diesen Pegelbereichen keine Betroffenen zu verzeichnen. Maßnahmen, die kurzfristig und mit geringen Kosten realisiert werden können, sollten selbstverständlich eingeführt werden.

<sup>16</sup> Die EU-Umgebungslärmrichtlinie sieht für die Angabe der vom Lärm einer zu betrachtenden Hauptverkehrsstraße Betroffenenzahlen 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.

Abbildung 1 Gesamtlärmbelastung Stadt Speyer Lärmindikator  $L_{DEN}$

Abbildung 2 Gesamtlärmbelastung Stadt Speyer Lärmindikator  $L_{Night}$

Tabelle 4 Betroffenheitsanalyse

Straße	Intervalle [dB(A)]	Betroffene Menschen					Schwellenwerte [dB(A)]	Wohnungen		Schulen	Krankenhäuser
		L <sub>DEN</sub>		Intervalle [dB(A)]	L <sub>Night</sub>			L <sub>DEN</sub>		L <sub>DEN</sub>	L <sub>DEN</sub>
		ungerundet	EU-Rundung		ungerundet	EU-Rundung		ungerundet	EU-Rundung	ungerundet	ungerundet
A 61				50-55	588	600	> 55	578	600	0	0
	55-60	934	900	55-60	130	100	> 65	6	0	0	0
	60-65	271	300	60-65	5	0	> 75	0	0	0	0
	65-70	10	0	65-70	0	0					
	70-75	1	0	>70	0	0					
	>75	0	0								
B 39				50-55	99	100	> 55	167	200	0	0
	55-60	293	300	55-60	34	0	> 65	8	0	0	0
	60-65	54	100	60-65	0	0	> 75	0	0	0	0
	65-70	18	0	65-70	0	0					
	70-75	0	0	>70	0	0					
	>75	0	0								
B 9				50-55	230	200	> 55	241	200	1	0
	55-60	412	400	55-60	8	0	> 65	3	0	0	0
	60-65	98	100	60-65	3	0	> 75	0	0	0	0
	65-70	4	0	65-70	0	0					
	70-75	2	0	>70	0	0					
	>75	0	0								
K 4				50-55	78	100	> 55	170	200	1	0
	55-60	70	100	55-60	126	100	> 65	101	100	0	0
	60-65	78	100	60-65	106	100	> 75	0	0	0	0
	65-70	145	100	65-70	1	0					
	70-75	73	100	>70	0	0					
	>75	0	0								
L 454				50-55	231	200	> 55	377	400	1	0
	55-60	127	100	55-60	258	300	> 65	198	200	0	0
	60-65	251	300	60-65	204	200	> 75	1	0	0	0
	65-70	228	200	65-70	13	0					
	70-75	191	200	>70	0	0					
	>75	1	0								

In der Umgebung der BAB A 61 ist eine größere Anzahl von Menschen Pegelwerten von mehr als 55 dB(A) ( $L_{\text{Night}}$ ) ausgesetzt; hier besteht mittelfristig die Notwendigkeit zu Lärminderungsmaßnahmen.

Im Bereich der L 454 und der K 4 besteht, wenn durch kurzfristige Maßnahmen keine ausreichende Verringerung der Lärmbelastung erreicht werden kann, auch mittelfristig erheblicher Bedarf zur Durchführung von Lärminderungsmaßnahmen.

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

#### 4.7.3 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 Anzahl Betroffener in den Pegelbereichen  $\geq 60$  dB(A) ( $L_{\text{DEN}}$ ) bzw.  $\geq 50$  dB(A) ( $L_{\text{Night}}$ ) ist in der Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5 Anzahl Betroffener mit Pegeln  $L_{\text{DEN}} \geq 60$  dB(A) bzw.  $L_{\text{Night}} \geq 50$  dB(A)

<b>Straße</b>	<b>Betroffene mit <math>L_{\text{DEN}} \geq 60</math> dB(A)</b>	<b>Betroffene mit <math>L_{\text{Night}} \geq 50</math> dB(A)</b>
A 61	282	723
B 9	104	241
B 39	72	133
L 454	671	706
K 4	296	311

Zur Unterschreitung der o.a. Pegelwerte wären in allen Bereichen Maßnahmen erforderlich. Da mit der 2. Stufe der Lärmkartierung und Aktionsplanung weitere Bereiche untersuchungsrelevant werden, sollte die anstehende Verkehrsentwicklungsplanung das klare Ziel verfolgen, den Verkehrslärm auch in diesen Bereichen weiter zu reduzieren (langfristiges Verkehrslärmschutzkonzept).

#### 4.8 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zu Lärminderung

Zum Schutz der Bürger der Stadt Speyer vor Straßenverkehrslärm gibt es im Bereich der BAB A 61, der B 9 sowie der B 39 Lärmschutzwände (s. Abb. 3):

Im Verlauf der A 61 in der Umgebung bebauter Gebiete gibt es beidseitig eine Lärmschutzwand.

Entlang der B 9 gibt es auf der zur Wohnbebauung liegenden Straßenseite im Bereich zwischen Iggelheimer Straße und Einmündung der K 4 (Dudenhofer Straße) eine Lärmschutzwand.

Abbildung 3 Lage der Lärmschutzwände

Die beidseitige Wohnbebauung in der Umgebung der B 39 ist durch Lärmschutzwände bzw. Wälle geschützt. Hier ist ergänzend eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km / h ausgewiesen, die primär der Erhöhung der Verkehrssicherheit dient, dabei auch eine Verringerung der Lärmbelastung bewirkt.

Mit dem geplanten Ausbau der A 61 auf 6 Spuren (wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV) werden durch den Baulastträger Schallschutzmaßnahmen dergestalt konzipiert, dass an der betroffenen Wohnbebauung die Immissionsgrenzwerte für Lärmvorsorge eingehalten werden.

Im Streckenabschnitt Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße der L 454 wurden durch den Landesbetrieb für Mobilität (LBM) passive Lärmsanierungsmaßnahmen durchgeführt.

An der B 9 direkt neben der AS (Anschlussstelle) Speyer Nord in Richtung Norden (an der Salzhalle) soll ein 2 m hoher Lärmschutzwall mit darauf aufgesetzten 2 m hohen Gabionen errichtet werden. Dieser Wall wird eine Länge von ca. 100 m haben und an den vorhandenen 4 m hohen Erdwall anschließen. In diesem Bereich soll eine Verflechtungsspur gebaut werden; in diesem Zusammenhang wird der dortige Lärmschutz ergänzt.

#### 4.9 Maßnahmenkatalog zur Aktionsplanung

Als wesentliche, auch ggf. kurzfristig umsetzbare, mögliche Maßnahmen im Rahmen der Aktionsplanung kommen unter Berücksichtigung der räumlichen Gegebenheiten in Betracht: Geschwindigkeitsbegrenzung, Einsatz lärmtechnisch optimierter Fahrbahnoberflächen, Verkehrslenkung sowie aktive und / oder passive Schallschutzmaßnahmen.

Die Anordnung einer Geschwindigkeitsbegrenzung muss im Einvernehmen mit der Straßenverkehrsbehörde erfolgen. Entscheidungsgrundlage für die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen sind die 'Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Verkehrslärm' vom 23.11.2007. Danach kommen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Betracht, wenn Pegel von tags 70 bzw. 72 dB(A) und nachts 60 bzw. 62 dB(A) (Allgemeine Wohngebiete bzw. Mischgebiete) am Immissionsort überschritten werden. Die durch die Geschwindigkeitsbegrenzung bewirkten Pegeländerungen sollen mehr als 2,1 dB (gerundet 3 dB) betragen. 'Gemäß Weisung des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau, als oberste Straßenverkehrsbehörde kommt eine Anordnung von streckenbezogenen Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 30 km/h in Ortsdurchfahrten im Verlauf von Bundes-, Landes- und Kreisstraßen nicht in Betracht.'<sup>17</sup>, <sup>18</sup>, <sup>19</sup> Das

---

<sup>17</sup> Schreiben des LBM vom August 2008.

<sup>18</sup> Der LBM wurde im Rahmen der Beteiligung der Träger Öffentlicher Belange (TÖB) um eine Stellungnahme zu den Maßnahmen des Aktionsplans gebeten, darin heißt es zur Geschwindigkeitsbeschränkung über die obigen Ausführungen hinausgehend: 'Ergänzend ist hinzuzufügen, dass nach § 45 Abs. 9 StVO Verkehrszeichen nur anzuordnen sind, wo dies aufgrund besonderer Umstände zwingend geboten ist. Beschränkungen des fließenden Verkehrs dürfen nur angebracht werden, wenn aufgrund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Be-

Geschwindigkeitsniveau lässt sich positiv beeinflussen durch die Visualisierung der gefahrenen Geschwindigkeit (mobile Geschwindigkeitsanzeigen).

Der Einbau lärmtechnisch optimierter Fahrbahnoberflächen ist aus wirtschaftlichen Gründen nur bei anstehenden Fahrbahnsanierungen angezeigt. Die Verwendung offenporiger Asphalte (OPA) ist im innerstädtischen Bereich aus technischen Gründen (Entwässerung, Aufgrabungen) nicht möglich. Hier könnten lärmarme Asphalte (Splittmastix lärmarm oder Asphalte mit semidichten Deckschichten) zum Einsatz kommen. Die der Lärmberechnung zugrundeliegende Berechnungsvorschrift VBUS<sup>20</sup> berücksichtigt die lärmindernde Wirkung allerdings erst bei Fahrzeuggeschwindigkeiten über 60 km / h. Asphalte mit semidichten Deckschichten, die in den letzten Jahren entwickelt und auch bereits vereinzelt eingesetzt wurden, weisen ein Lärminderungspotential von bis zu 4 dB auf; allerdings liegen noch keinerlei Langzeiterfahrungen über die Wirksamkeit und Haltbarkeit dieser Beläge vor<sup>21</sup>.

Verkehrslenkende Maßnahmen haben nicht nur Auswirkungen auf die zu betrachtende Straße, sondern auf das gesamte Straßennetz.

Aktive Schallschutzmaßnahmen (Wände oder Wälle) sind im innerstädtischen Bereich nicht umsetzbar. Die Realisierung passiver Schallschutzmaßnahmen setzt voraus, dass die Immissions-

---

einträchtigung erheblich übersteigt. Liegen die Voraussetzungen für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen nicht vor, kommen Geschwindigkeitsbeschränkungen fast ausschließlich aus Verkehrssicherheitsgründen in Betracht. Diese können sich positiv auf die Lärmsituation auswirken.'

<sup>19</sup> Stellungnahme der Abteilungen 220 (Straßenverkehr) und 540 (Tiefbau) der Stadt Speyer: 'Verkehrsbeschränkungen (wie z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen) sind im Rahmen einer Planung ... nur zu beachten, soweit sie aus Gründen der Verkehrssicherheit notwendig werden'. ...  
Nach Rücksprache mit der Polizeidirektion Speyer sind weder auf der L 454 noch auf der K 4 in den 50 km / h-Bereichen, Streckenabschnitte vorhanden, welche nach Bewertung der Unfalllage Auffälligkeiten darbieten würden. Der Bereich Gilgenstraße bis Bahnhofstraße / Untere Langgasse ist bereits in den Jahren 2003 / 2005 mit Tempo 30 km / h ausgeschildert worden. Grund war hierfür zum einen, dass der Postplatz im Jahr 2003 als Unfallhäufungsstelle aufgefallen ist.'

<sup>20</sup> VBUS: Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen

<sup>21</sup> Stellungnahme LBM: 'Die Einsatzbedingungen für offenporige Asphalte (OPA) hat der Bund als Straßenbaulastträger sehr eng gefasst.  
Voraussetzung für den Einbau von offenporigen Asphalttschichten (OPA) ist jedoch grundsätzlich die Überschreitung der Immissionsgrenzwerte (z.B. die der Lärmsanierung) und dass keine technische besser geeigneten Lärmschutzmaßnahmen in Frage kommen.  
Da, wie bereits vorab erwähnt, nach der VBUS Lärm mindernde Straßenbeläge erst ab einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit größer 60 km / h in Ansatz gebracht werden können, ist innerorts der Einbau derartiger Straßenbeläge als Lärminderungsmaßnahme nicht geeignet.'...  
'Asphalte mit semidichten Deckschichten sind keine Regelbauweise und sind darüber hinaus nicht in den aktuellen technischen Regelwerken enthalten. Daher kommt deren Einbau im Zuge von Bundes- und Landesstraßen grundsätzlich nicht in Betracht. Auch im Rahmen baulicher Maßnahmen im Zuge kommunaler Straßen nach dem EntflechtG (Entflechtungsgesetz) und des LAFG (Landesfinanzausgleichsgesetz) sind Deckschichten dieser Bauweise nicht zuwendungsfähig.'

grenzwerte für Lärmsanierung überschritten sind. Die dazu notwendigen Berechnungen werden durch den Baulastträger auf Grundlage der nationalen Berechnungsvorschrift für Straßenverkehrslärm, RLS-90,<sup>22</sup> durchgeführt<sup>23</sup>.

#### 4.9.1 Kurzfristige Maßnahmen

##### 4.9.1.1 L 454

###### 4.9.1.1.1 Geschwindigkeitsbegrenzung

Eine Verringerung der Zahl der Betroffenen könnte durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50km / h auf 30 km / h in Verbindung mit Maßnahmen, die die Verstetigung des Verkehrs befördern (verkehrsabhängige Ampelschaltung), erreicht werden.

Auf der Gilgenstraße zwischen 'Schützenstraße' und 'Unterer Langgasse' (entspricht annähernd dem Hot-Spot-Bereich, in dem eine erhöhte Anzahl von Betroffenen mit  $L_{DEN} > 75$  dB(A) zu finden sind) ist bereits eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km / h umgesetzt. Eine Geschwindigkeitsbegrenzung im gesamten betroffenen Bereich der L 454 (Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis zum 'Wartturm') würde zu den in der Tabelle 6 aufgeführten Veränderungen der Betroffenenanzahl (Verringerung der Anzahl hoch Belasteter, Erhöhung der Anzahl geringer Belasteter) führen.

Tabelle 6 L 454 gesamt: 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	-	-	-	231	281	50
55-60	127	171	44	258	253	-5
60-65	251	279	28	204	74	-130
65-70	228	218	-10	13	13	0
70-75	191	73	-118	0	0	0
>75	1	1	0	-	-	-

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung im Bereich der Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis zur Einmündung Auestraße (entspricht annähernd dem Hot-Spot-Bereich, in dem eine erhöhte Anzahl von Betroffenen mit  $L_{DEN} > 70$  dB(A) zu finden sind) würde zu den in der Tabelle 7 aufgeführten Veränderungen der Betroffenenanzahl (Verringerung der Anzahl hoch Belasteter, Erhöhung der Anzahl geringer Belasteter) führen. Trotz der o.a. Einwände der TÖB wird diese Geschwindigkeitsbegrenzung im Aktionsplan vorgeschlagen, da einerseits kurzfristig keine realistische Möglichkeit auf die Umsetzung anderer wirksamer Lärminderungsmaßnahmen

<sup>22</sup> RLS-90: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990

<sup>23</sup> Stellungnahme LBM: In Speyer wurden Lärmsanierungsmaßnahmen bereits vor einigen Jahren durchgeführt. Eine erneute Überprüfung der Lärmsituation ist nicht vorgesehen.

besteht, zum anderen der Aktionsplan auch ein in die Zukunft gerichtetes Instrumentarium zur Lärmbekämpfung darstellen soll.

Tabelle 7 L 454 Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis Auestraße: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung

Intervalle in dB(A)	Betroffene L <sub>DEN</sub> vorher	Betroffene L <sub>DEN</sub> nachher	Betroffene L <sub>DEN</sub> Differenz	Betroffene L <sub>Night</sub> vorher	Betroffene L <sub>Night</sub> nachher	Betroffene L <sub>Night</sub> Differenz
50-55	-	-	-	231	267	36
55-60	127	154	27	258	277	19
60-65	251	264	13	204	74	-130
65-70	228	254	26	13	13	0
70-75	191	73	-118	0	0	0
>75	1	1	0	-	-	-

Aus dem Vergleich der Tabellen 6 und 7 wird deutlich, dass eine Geschwindigkeitsbegrenzung für den Bereich Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis zur Einmündung Auestraße zu der gleichen Verringerung von Betroffenen in den Pegelklasse über 70 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) bzw. über 60 dB(A) (L<sub>Night</sub>) führt, wie auf der gesamten betroffenen Straße. Die Geschwindigkeitsbegrenzung hat keine Auswirkungen auf die Zahl Betroffener in den höchsten Pegelklassen, da sich diese Bewohner in dem Bereich der Gilgenstraße finden, in dem bereits eine Geschwindigkeitsbegrenzung angeordnet ist.

#### 4.9.1.1.2 Verwendung lärmtechnisch optimierter Fahrbahnoberflächen

Für das Jahr 2009 ist ein Ausbau der Bahnhofstraße im Bereich des Postplatzes bis zur Matthäus-Hotz-Straße vorgesehen. Hierbei wird eine lärmtechnisch optimierte Asphaltoberfläche zum Einsatz kommen (Splittmastix – LA<sup>24</sup>).

#### 4.9.1.1.3 Passive Schallschutzmaßnahmen

Für Gebäude, an denen eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Lärmsanierung erwartet wird und noch keine passiven Maßnahmen realisiert wurden, sollte durch den Baulastträger eine Überprüfung der Möglichkeit der Gewährung passiven Lärmschutzes erfolgen<sup>25</sup>.

<sup>24</sup> LA: Lärmarm

<sup>25</sup> Stellungnahme LBM: Das Lärmsanierungsprojekt L 454 ist abgeschlossen. 'Unabhängig davon können Eigentümer, die bisher keine Lärmschutzvorkehrungen getroffen haben, einen formlosen Antrag auf Durchführung von Lärmschutzmaßnahmen stellen.'

#### 4.9.1.1.4 Einbahnstraßenregelung

Für die Zeit der Baumaßnahme 'Postgalerie' ist, baubedingt, eine Einbahnstraßenregelung vorgesehen. Diese soll auch genutzt werden, um zu erproben, ob eine dauerhafte Einbahnstraßenregelung von Nord nach Süd denkbar wäre, um die Verkehrsmengen im Bereich der Hot-Spots dauerhaft zu senken. Während der Erprobungsphase sind Verkehrszählungen vorgesehen, die auch Auskunft über unerwünschte Verkehrsverlagerungen geben sollen.

### 4.9.1.2 K 4

#### 4.9.1.2.1 Geschwindigkeitsbegrenzung

Eine Verringerung der Zahl der Betroffenen könnte durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 50km / h auf 30 km / h in Verbindung mit Maßnahmen, die die Verstärkung des Verkehrs befördern (verkehrsabhängige Ampelschaltung), erreicht werden.

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung im gesamten betroffenen Bereich der K 4 (Schützenstraße und Dudenhofer Straße ab Anschlussstelle B 39) würde zu den in der Tabelle 8 aufgeführten Veränderungen der Betroffenenanzahl (Verringerung der Anzahl hoch Belasteter, Erhöhung der Anzahl geringer Belasteter) führen.

Tabelle 8 K 4 gesamt: 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	-	-	-	78	111	33
55-60	70	69	-1	126	148	22
60-65	78	110	32	106	28	-78
65-70	145	137	-8	1	0	-1
70-75	73	17	-56	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung im Bereich der Schützenstraße bis zur Einmündung Holzstraße (entspricht annähernd dem Hot-Spot-Bereich, in dem eine erhöhte Anzahl von Betroffenen mit  $L_{DEN} > 70 / 75$  dB(A) zu finden sind) würde zu den in der Tabelle 9 aufgeführten Veränderungen der Betroffenenanzahl (Verringerung der Anzahl hoch Belasteter, Erhöhung der Anzahl geringer Belasteter) führen.

Tabelle 9 K 4 Schützenstraße bis Holzstraße: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung

Intervalle in dB(A)	Betroffene L <sub>DEN</sub> vorher	Betroffene L <sub>DEN</sub> nachher	Betroffene L <sub>DEN</sub> Differenz	Betroffene L <sub>Night</sub> vorher	Betroffene L <sub>Night</sub> nachher	Betroffene L <sub>Night</sub> Differenz
50-55	-	-	-	78	91	13
55-60	70	72	2	126	158	32
60-65	78	91	13	106	53	-47
65-70	145	177	32	1	0	-1
70-75	73	17	-56	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Aus dem Vergleich der Tabellen 8 und 9 wird deutlich, dass eine Geschwindigkeitsbegrenzung für den Bereich Schützenstraße bis Einmündung Holzstraße zu der gleichen Reduktion von Betroffenen in den Pegelklasse über 70 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) führt, wie auf der gesamten betroffenen Straße. Für den Bereich über 60 dB(A) (L<sub>Night</sub>) wird das nicht erreicht. Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km / h sollte für den gesamten betroffenen Bereich der K 4 trotz der o.a. Einwände der TÖB festgesetzt werden.

#### 4.9.1.2.2 Verwendung lärmtechnisch optimierter Fahrbahnoberflächen

Für das Jahr 2010 ist der Ausbau der Schützenstraße von der Landauer Straße bis zum Bahnübergang vorgesehen. Hierbei wird eine lärmtechnisch optimierte Asphaltoberfläche zum Einsatz kommen (Splittmastix – LA).

#### 4.9.1.2.3 Einbahnstraßenregelung

Für die Zeit der Baumaßnahme 'Postgalerie' ist, baubedingt, eine Einbahnstraßenregelung vorgesehen. Diese soll auch genutzt werden, um zu erproben, ob eine dauerhafte Einbahnstraßenregelung von Nord nach Süd denkbar wäre, um die Verkehrsmengen im Bereich der Hot-Spots dauerhaft zu senken. Während der Erprobungsphase werden Verkehrszählungen vorgesehen, die auch Auskunft über unerwünschte Verkehrsverlagerungen geben sollen.

#### 4.9.1.2.4 Passive Schallschutzmaßnahmen

An Gebäuden, an denen eine Überschreitung der Immissionsgrenzwerte der Lärmsanierung erwartet wird, wäre zu überprüfen, ob im Rahmen der kommunalen Haushaltsplanung Mittel zur Realisierung passiver Lärmschutzmaßnahmen gewährt werden können.

#### 4.9.1.3 B 39

Eine Verringerung der Zahl der Betroffenen kann durch eine Geschwindigkeitsreduktion von 100 km / h (Pkw) bzw. 80 km / h (Lkw) auf 70 km / h (Pkw und Lkw) zwischen dem Kreisweg und der Rheinbrücke erreicht werden. Die durch die Geschwindigkeitsbeschränkung bewirkten Pegeländerungen betragen nicht mehr als 2 dB (1,6 dB für  $L_{Night}$ , 2,0 dB für  $L_{DEN}$ ). Auf diesem Teilabschnitt wäre auch aus Gründen der Verkehrssicherheit eine Geschwindigkeitsbeschränkung sinnvoll, da es im Bereich der Salierbrücke einen Unfallschwerpunkt gibt. Dies gilt auch für den Verkehr aus Baden-Württemberg<sup>26</sup>.

Die Geschwindigkeitsbegrenzung würde zu den in der Tabelle 10 aufgeführten Verringerungen der Betroffenenzahlen führen.

Tabelle 10 B 39: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsreduktion

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	-	-	-	99	86	-13
55-60	293	197	-96	34	31	-3
60-65	51	46	-5	0	0	0
65-70	18	16	-2	0	0	0
70-75	0	0	0	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km / h sollte für den beschriebenen Bereich der B 39 trotz der o.a. Einwände der TÖB festgesetzt werden.

#### 4.9.1.4 B 9

Eine Verringerung der Zahl der Betroffenen könnte durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 100 km / h (Pkw) bzw. 80 km / h (Lkw) auf 70 km / h (Pkw und Lkw) zwischen den Ausfahrten zur A 61 und B 39 erreicht werden. Die durch die Geschwindigkeitsbeschränkung bewirkten Pegeländerungen betragen nicht mehr als 2 dB (maximal 1,5 dB für  $L_{Night}$ , 1,8 dB für  $L_{DEN}$ )<sup>27</sup>.

<sup>26</sup> Stellungnahme LBM: 'Die im fraglichen Bereich der B 39 auf der Grundlage der RLS-90 durchgeführten schalltechnischen Berechnungen kommen zu dem Ergebnis, dass die Richtwerte gemäß 'Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Verkehrslärm' vom 23.11.2007 nicht überschritten sind. Darüber hinaus kann durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km / h die geforderte Pegelminderung um 3 dB(A) (Rundungsregel 2,1 dB(A)) nicht erzielt werden. Damit kommt die Anordnung einer Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen nicht in Betracht.'

<sup>27</sup> Stellungnahme LBM: Es wird 'auch hier die geforderte Pegelminderung um 3 dB(A) nicht erreicht (wird), so dass straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen ebenfalls nicht in Frage kommen.'

Die Geschwindigkeitsbegrenzung würde zu den in der Tabelle 11 aufgeführten Verringerungen der Betroffenenanzahl führen. Eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km / h sollte für den beschriebenen Bereich der B 9 trotz der o.a. Einwände der TÖB festgesetzt werden.

Tabelle 11 B 9: Veränderung der Betroffenheit durch Geschwindigkeitsbegrenzung

Intervalle in dB(A)	Betroffene L <sub>DEN</sub> vorher	Betroffene L <sub>DEN</sub> nachher	Betroffene L <sub>DEN</sub> Differenz	Betroffene L <sub>Night</sub> vorher	Betroffene L <sub>Night</sub> nachher	Betroffene L <sub>Night</sub> Differenz
50-55	-	-	-	230	168	-62
55-60	412	311	-101	8	6	-2
60-65	98	34	-64	3	1	-2
65-70	4	4	0	0	0	0
70-75	2	1	-1	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

Die Geschwindigkeitsbegrenzung führt nur zu Verringerungen der Betroffenenzahlen insbesondere in den unteren Pegelklassen. Eine Ausweitung der Geschwindigkeitsbegrenzung auf den Bereich nördlich der A 61 führt, aufgrund der relativ geringen Betroffenheit, nur zu verhältnismäßig geringen Verbesserungen der Lärmsituation.

Der geplante Lärmschutzwall mit aufgesetzten Gabionen im Bereich der Salzhalle führt zu einer geringfügigen Verringerung der Anzahl Lärmbelasteter in den unteren Pegelklassen.

#### 4.9.2 Mittel- bis langfristige Maßnahmen

#### 4.9.3 Innerstädtischer Bereich

Eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf einzelnen Straßen bzw. Straßenabschnitten ist aus Sicht des Verkehrsteilnehmers wenig einsichtig und wirkt ggf. einer beabsichtigten Verstärkung des Verkehrs entgegen. Deshalb sollte es das Ziel sein, trotz der Einwände der TÖB, im gesamten innerstädtischen Bereich eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km / h auszuweisen (Tempo-30-Zone)<sup>28</sup>.

#### 4.9.4 L 454

##### 4.9.4.1 Einbahnstraßenregelung

Eine Einbahnstraßenregelung greift in eine komplexe Verkehrssituation ein; sie bedarf deshalb einer genauen Untersuchung und Gesamtplanung. Im Rahmen der Verkehrsentwicklungsplanung ist deshalb zunächst zu prüfen, welche Reduzierungen der Verkehrsmengen im innerstädtischen Be-

<sup>28</sup> Stellungnahme LBM: Eine Anordnung von Tempo-30-Zonen im Zuge von klassifizierten Straßen ist nicht möglich.

reich erreichbar sind. Erst darauf aufbauend kann die schalltechnische Wirksamkeitsanalyse dieser Maßnahme vorgenommen werden.

#### 4.9.4.2 Verwendung lärmtechnisch optimierter Fahrbahnoberflächen

Bei der Sanierung des klassifizierten Straßennetzes sollten möglichst lärmtechnisch optimierte Asphaltoberflächen (bspw. semidichte Deckschichten<sup>29</sup>) zum Einsatz kommen. Bei der Verwendung solcher Beläge<sup>30</sup> im Bereich der Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis zur Einmündung Auestraße (entspricht annähernd dem Hot-Spot-Bereich, in dem eine erhöhte Anzahl von Betroffenen mit  $L_{DEN} > 70$  dB(A) zu finden sind) wären die in der Tabelle 12 aufgeführten Veränderungen der Betroffenenanzahlen (Verringerung der Anzahl hoch Belasteter, Erhöhung der Anzahl geringer Belasteter) zu erwarten.

Tabelle 12 L 454 Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis Auestraße: Veränderung der Betroffenheit durch Fahrbahnbelag

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	-	-	-	231	253	22
55-60	127	202	75	258	254	-4
60-65	251	247	-4	204	67	-137
65-70	228	208	-20	13	0	-13
70-75	191	61	-130	0	0	0
>75	1	0	-1	-	-	-

Bei einer Verwendung lärmtechnisch optimierter Fahrbahnbeläge im Bereich der Gilgenstraße und Bahnhofstraße bis zur Einmündung Untere Langgasse (entspricht annähernd dem Hot-Spot-Bereich, in dem eine erhöhte Anzahl von Betroffenen mit  $L_{DEN} > 75$  dB(A) zu finden sind) wären die in der Tabelle 13 aufgeführten Veränderungen der Betroffenenanzahlen (Verringerung der Anzahl hoch Belasteter, Erhöhung der Anzahl geringer Belasteter) zu erwarten.

<sup>29</sup> Stellungnahme LBM: Da 'eine dauerhafte Lärminderung semidichter Deckschichten noch nicht nachgewiesen ist, kann der Korrekturfaktor  $D_{stro} = -4$  dB nicht in Ansatz gebracht werden.'

<sup>30</sup> Annahme: Straßenoberflächenkorrektur  $D_{stro} = -4$  dB (vgl. M.Radenberg, R. Sander: Lärmtechnisch optimiert. Asphaltdeckschichten für den kommunalen Straßenbau, in: asphalt 42 (2007) Nr. 8, S. 33), Geschwindigkeit 50 km / h

Tabelle 13 L 454 Gilgenstraße und Bahnhofstraße bis Untere Langgasse: Veränderung der Betroffenheit durch Fahrbahnbelag

Intervalle in dB(A)	Betroffene L <sub>DEN</sub> vorher	Betroffene L <sub>DEN</sub> nachher	Betroffene L <sub>DEN</sub> Differenz	Betroffene L <sub>Night</sub> vorher	Betroffene L <sub>Night</sub> nachher	Betroffene L <sub>Night</sub> Differenz
50-55	-	-	-	231	236	5
55-60	127	126	-1	258	259	1
60-65	251	250	-1	204	209	5
65-70	228	231	3	13	0	-13
70-75	191	182	-9	0	0	0
>75	1	0	-1	-	-	-

Aus dem Vergleich der Tabellen 12 und 13 wird deutlich, dass ein Einsatz lärmtechnisch optimierter Fahrbahnbeläge für den Bereich Gilgenstraße, Bahnhofstraße und Wormser Landstraße bis zur Einmündung Austraße zu einer deutlichen Verringerung der Betroffenheit in den höheren Pegelklassen führt. Ein Einsatz nur bis zur Unteren Langgasse ist nicht ausreichend. Mittel- bis langfristig sollten semidichte Deckschichten o.ä. stark lärmindernde Beläge zum Einsatz kommen, da zu erwarten ist, dass bis dahin der dauerhafte Nachweis der Lärminderung erbracht sein wird.

#### 4.9.5 K 4

##### 4.9.5.1 Verwendung lärmtechnisch optimierter Fahrbahnoberflächen

Bei der Sanierung des klassifizierten Straßennetzes sollten möglichst lärmtechnisch optimierte Asphaltoberflächen (bspw. semidichte Deckschichten) zum Einsatz kommen. Bei der Verwendung solcher Beläge<sup>31</sup> im Bereich der Schützenstraße bis zur Einmündung Holzstraße (entspricht annähernd dem Hot-Spot-Bereich, in dem eine erhöhte Anzahl von Betroffenen mit L<sub>DEN</sub> > 70 / 75 dB(A) zu finden sind) wären die in der Tabelle 14 aufgeführten Veränderungen der Betroffenenanzahlen (Verringerung der Anzahl hoch Belasteter, Erhöhung der Anzahl geringer Belasteter) zu erwarten.

Tabelle 14 K 4 Schützenstraße bis Holzstraße: Veränderung der Betroffenheit durch Fahrbahnbelag

Intervalle in dB(A)	Betroffene L <sub>DEN</sub> vorher	Betroffene L <sub>DEN</sub> nachher	Betroffene L <sub>DEN</sub> Differenz	Betroffene L <sub>Night</sub> vorher	Betroffene L <sub>Night</sub> nachher	Betroffene L <sub>Night</sub> Differenz
50-55	-	-	-	78	96	18
55-60	70	77	7	126	167	41
60-65	78	101	23	106	29	-77
65-70	145	172	27	1	0	-1
70-75	73	2	-71	0	0	0
>75	0	0	0	-	-	-

<sup>31</sup> Annahme: Straßenoberflächenkorrektur D<sub>Stro</sub> = -4 dB, Geschwindigkeit 50 km / h

Es wird deutlich, dass ein Einsatz lärmtechnisch optimierter Fahrbahnbeläge hier zu einer deutlichen Verringerung der Betroffenheit in den höheren Pegelklassen führt. Mittel- bis langfristig sollten semidichte Deckschichten o.ä. stark lärmindernde Beläge zum Einsatz kommen, da zu erwarten ist, dass bis dahin der dauerhafte Nachweis der Lärminderung erbracht sein wird.

#### 4.9.5.2 A 61

Um langfristig einen möglichst hohen Schallschutz in der Umgebung der ausgebauten A 61 zu erreichen, könnte geprüft werden, ob zusätzlich zum ggf. notwendig werdenden Neubau oder der Erweiterung bestehender Lärmschutzwände lärmgeminderte Asphaltschichten (bspw. offenporige Asphalte oder Asphalte mit semidichten Deckschichten) zum Einsatz kommen können.

Weiterhin könnte überprüft werden, ob weitergehende Geschwindigkeitsbegrenzungen langfristig möglich sind.

#### 4.9.5.3 B 9 und B 39

Im Verlauf der B 9 und der B 39 sind bereits umfangreiche aktive Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt. Zusätzlich ist auf der B 39 eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf 70 km / h angeordnet.

Eine weitere, insbesondere im langfristigen Zeitrahmen realisierbare, Pegelreduktion könnte auf der B 9 durch eine Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 70 km / h bewirkt werden.

Auch entlang der B 39 könnte durch eine Geschwindigkeitsreduktion auf 70 km / h auf dem letzten Abschnitt der B 39, in Richtung Landesgrenze, eine Pegelreduktion bewirkt werden<sup>32</sup>.

Eine Lkw-Mautgebühr auch auf Bundesstraßen würde wahrscheinlich zu einer Reduktion des Lkw-Anteils auf beiden Straßen und damit zu einer Pegelabnahme führen. Entsprechende Regelungen wären durch den Bund zu beschließen<sup>33</sup>.

---

<sup>32</sup> Stellungnahme LBM: 'Die Anordnung einer Geschwindigkeitsbegrenzung (auf der B 9 bzw. der B 39, Anm. d. Verf.) aus Lärmschutzgründen kommt aus v.g. Gründen nicht in Betracht.'

<sup>33</sup> Stellungnahme LBM: 'Das Gesetz über die Erhebung von streckenbezogenen Gebühren für die Benutzung von Bundesautobahnen mit schweren Nutzfahrzeugen (Autobahnmautgesetz für schwere Nutzfahrzeuge – ABMG) ermächtigt das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (§ 1 Abs. 4) die Mautpflicht auf genau bezeichnete Abschnitte von Bundesstraßen auszudehnen, wenn dies aus Sicherheitsgründen gerechtfertigt ist. Die Einführung einer Lkw-Maut auf allen Bundes- oder gar Landesstraßen steht derzeit nicht zur Diskussion.

Im Übrigen wurde die Problematik des mautverlagerten Lkw-Verkehrs bereits mit dem Bundesminister für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung erörtert. Auf der B 9 zwischen Worms und der deutsch-französischen Landesgrenze war nach Einführung der Maut eine erhöhte Belastung durch mautverlagerten Verkehr festzustellen und der Lkw-Transitverkehr hatte gerade nachts stark zugenommen. Daher wurde für den Streckenabschnitt zwischen Worms und Wörth eine Lkw-Transit-Sperrung in der Nacht angeordnet. Diese Regelung gilt seit dem 11. Oktober 2006 zwischen 22.00 und 06.00 Uhr für Last-

Bei notwendigen Fahrbahndeckenerneuerungen sollte, trotz der Stellungnahme der TÖB geprüft werden, ob lärmgedimerte Asphaltoberflächen (bspw. offenporige Asphalte oder Asphalte mit semidichten Deckschichten, die eine höhere Pegelreduktion als der eingebaute lärmarme Asphaltbeton bewirken) zum Einsatz kommen können, da möglicherweise im Rahmen der Umsetzung der Aktionsplanung zusätzliche Mittel zur Lärminderung bereit gestellt werden könnten<sup>34</sup>.

#### 4.9.5.4 L 454 und K 4

Um eine spürbare Entlastung dieser Innenstadtstraßen zu erreichen, ist es erforderlich, einen Verkehrsentwicklungsplan aufzustellen mit dem Ziel, eine reine Durchfahrung der Innenstadt (keine Quell- oder Zielverkehre) für Pkw und Lkw zu erschweren und diese Verkehre auf die B 9 und B 39 zu verlagern (Neuordnung der Verkehrsströme).

Der Stadtrat hat in seiner Sitzung vom 25.09.2008 die Verwaltung mit der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplans beauftragt, erste Mittel wurden in den Haushalt 2009 eingestellt.

#### 4.10 Sonstige Maßnahmen

Zur Verstetigung des Verkehrsflusses sollte generell auf eine geeignete verkehrsabhängige Ampelschaltung geachtet werden. Hierdurch lassen sich eine Verringerung lästiger Pegelspitzen, aber auch eine i.a. geringere subjektive Belästigung erreichen. Bei den momentan verwendeten Berechnungsvorschriften (VBUS) erfolgt jedoch keine rechnerische Berücksichtigung der Stetigkeit der Verkehrsflüsse. Es liegen bereits Förderanträge der Stadt Speyer für die Optimierung des Lichtsignalanlagennetzes beim LBM vor. Bei einer Bewilligung der Fördermittel soll in den Jahren 2009 bis 2011 das gesamte Lichtsignalanlagennetz auf energiesparende und leistungsstarke Technik (neuer Verkehrsrechner) umgerüstet werden.

Die Einhaltung der vorgeschriebenen Höchstgeschwindigkeit 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 zeitnahe Instandsetzungen sicherzustellen. Insbesondere ist auf den ordnungsgemäßen Einbau der Kanaldeckel zu achten; das Vermeiden einer Höhendifferenz zur Straßenoberfläche kann bspw. durch Distanzringe erreicht werden.

---

wagen ab 12 t zulässigem Gesamtgewicht. Von dem Verbot ausgenommen sind Anlieger und der Regionalverkehr.

Die hierdurch nachweislich eingetretenen Verkehrsrückgänge wurden zu Gunsten der Betroffenen bei den Lärmberechnungen zur Lärmkartierung nicht berücksichtigt.'

<sup>34</sup> Stellungnahme LBM: 'Da bereits umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen durchgeführt worden sind, kommt der Einbau von offenporigen Belägen nicht in Betracht.'

Bei erforderlich werdenden Grunderneuerungen aller Straße ist zu prüfen, ob lärmgeminderte Deckschichten zum Einsatz kommen können (nach aktuellem Stand der Technik).

Im Rahmen der Instandsetzung von LSW ist zu überprüfen, ob der durch sie gewährleistete Lärmschutz noch ausreichend ist oder ob ggf. eine Erhöhung / Verlängerung / Verbesserung der absorbierenden Eigenschaften in Frage kommen.

Ein leistungsfähiges System des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) trägt nicht nur zu Reduzierung des motorisierten Individualverkehrs (MIV) bei, es bewirkt auch als positive Nebenefekte die Reduzierung von Immissionsfaktoren wie Feinstäube und Lärm. Die Stadt Speyer favorisiert über eine aktive Nahverkehrsplanung diese Zielsetzungen und schreibt daher in den nächsten Jahren den vorhandenen Nahverkehrsplan fort.

Anreize, verstärkt den ÖPNV zu nutzen, können auch durch Job-Tickets kommen, die durch die Betriebe oder die Stadt bezuschusst werden.

Das bestehende System von Fahrrad- und Fußwegen ist, in Abstimmung auf den ÖPNV, so zu gestalten, dass ein problemloser Wechsel der Verkehrsmittel ermöglicht wird.

Eine Stadtentwicklung hin zum Konzept der 'Stadt der kurzen Wege' ermöglicht ebenfalls eine Reduktion innerstädtischer Verkehre. Einkaufsmöglichkeiten, soziale und medizinische Einrichtungen im Innenstadtbereich dienen auch einer Erhöhung der Attraktivität derselben. Einkaufszentren auf der 'Grünen Wiese' sollten nach Möglichkeit nicht mehr realisiert werden.

Bei zukünftigen Planungen werden keine Neubaugebiete ohne die Konzeption von Lärmschutzmaßnahmen in lärmbelasteten Bereichen ausgewiesen.

Bei Aufstellung / Fortschreibung 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 werden im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit (Informationsveranstaltungen, Internet, Flyer) auf Möglichkeiten hingewiesen, zu einer lärmärmeren Fahrweise beizutragen (bspw. lärmgeminderte Reifen einsetzen – zusätzlicher Synergieeffekt der Kraftstoffeinsparung, 'Eco-Drive', Vermeiden unsinniger Fahrten).

Das vorhandene Bestandsnetz der Car-Sharing-Stellplätze ist im Bedarfsfalle nutzerorientiert weiter auszubauen.

## 4.11 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:

Die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsreduktionen führen auch zu einer Verringerung des Kraftstoffverbrauchs und damit zu einer Abnahme des CO<sub>2</sub>- und Schadstoffausstoßes und zu einer Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Eine 'Stadt der kurzen Wege', zeichnet sich durch höhere Attraktivität aus und leistet damit einen Beitrag zu einer Belebung der innerstädtischen Wohnquartiere. Damit verbunden sind bspw. eine Verringerung des Flächenverbrauchs und der Versiegelung, wenn keine neuen Baugebiete ausgewiesen werden.

Durch die Förderung von Fußgänger- und Fahrradverkehr sowie ÖPNV erhöht sich die touristische Attraktivität. Positive Effekte auf die Verkehrssicherheit sind zu verzeichnen. Durch den Modalwechsel weg vom MIV kommt es zu einer Verringerung von Verkehren mit positiven Auswirkungen auf Luftqualität und CO<sub>2</sub>-Ausstoß.

## 4.12 Kosten-Nutzen-Analyse

Zur Abschätzung der lärmbedingten Kosten<sup>35</sup> wird ein Ansatz verwendet, der die Steuerausfälle durch verlorene Mietinnahmen infolge der Lärmbelastung abschätzt. In diesem Ansatz sind andere externalisierte Kosten (bspw. Krankheitskosten) nicht enthalten.

Entsprechend den Aussagen in den LAI-Hinweisen zur Aktionsplanung<sup>36</sup> 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<sub>DEN</sub>) überschreitet, der je Einwohner und Jahr entsteht. Die Tabelle 15 zeigt diese Steuerverluste auf. Als Basis wurde der Lärmindikator L<sub>DEN</sub> im Bereich > 50dB(A) gewählt<sup>37</sup>.

Tabelle 15 Mietbezogene Steuerverluste

<b>Straße</b>	<b>Steuerverlust in € pro Jahr</b>
A 61	32.068
B 9	13.104
B 39	7.366
K 4	11.458

<sup>35</sup> Eine Kosten-Nutzen-Analyse kann nur auf der Grundlage konkreter Maßnahmen durchgeführt werden.

<sup>36</sup> Abschnitt 10

<sup>37</sup> Bspw. wurden die Einwohner im Pegelbereich zwischen 55 und 60 dB(A) so betrachtet, als ob bei ihnen ein Pegel von 50+7 dB(A), also der 50-dB(A)-Wert um 7 dB(A) überschritten sei, usw. für die anderen Pegelklassen. Das führt nach diesem Modell eher zu einer Unterschätzung der Steuerverluste.

L 454	25.000
Gesamt	88.996

Der Gesamtbetrag gibt an, welchen mietbezogenen Steuerverlust die Kommune pro Jahr durch den Straßenverkehrslärm der betrachteten Straßenabschnitte erleidet; der mittlere Mietverlust für die Wohnungsvermieter ist etwa um den Faktor 10 höher.

Die Kosten für die Aufstellung des Aktionsplans betragen ca. 27.000 €.

#### 4.13 Strategische Umweltprüfung

Gemäß § 14 b Abs. 1 Nr. 2 UVPG ist für den Lärmaktionsplan Speyer die Durchführung einer strategischen Umweltprüfung nicht erforderlich, da die geplanten Maßnahmen keinen Rahmen setzen für Entscheidungen über Vorhaben, die einer Umweltverträglichkeitsprüfung bedürfen.

---

Erarbeitet durch



Prof. Dr. Kerstin Giering

Bosen, den 05.01.2009