



A 61

Abschnitt B , Mutterstadt - Landesgrenze

Ausbau auf 6 Fahrstreifen
km 364+800 - km 382+074

Planfeststellung
Deckblatt (Bereich Speyer)

Anlage 1

Erläuterungsbericht

<p>Aufgestellt: Landesbetrieb Mobilität Speyer, den 22.08.2012</p> <p>im Original gezeichnet: i. A. Lederer</p>	

Erläuterungsbericht zur schalltechnischen Berechnungen

1.) Allgemeines

Das Lärmschutzkonzept, welches der Schalltechnischen Untersuchung in den offengelegten Planunterlagen zugrunde lag, ist nach Abschluss des Anhörungsverfahrens einer umfangreichen Überprüfung unterzogen worden. Hierbei wurden zusätzlich weitere bebaute Bereiche der Stadt Speyer im Auswirkungsbereich der A 61 in die Lärmschutzbetrachtung einbezogen. Die insgesamt gewonnenen Erkenntnisse haben dazu geführt, dass im Ergebnis die aktiven Lärmschutzmaßnahmen im Bereich Speyer-Nord und Speyer-Süd optimiert wurden.

Ursprünglich war geplant, nördlich der A 61 von ca. Bau-km 378+090 bis Bau-km 379+030 eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von bis zu 6,0 m (bei an- bzw. absteigenden Höhenstufen im Anfangs- bzw. Endbereich) zu errichten. In Höhe des Kreuzes Speyer sollte im südlichen Trennstreifen zwischen der Haupt- und der Verteilerfahrbahn von ca. Bau-km 377+640 bis Bau-km 378+140 eine 3,0 m hohe Lärmschutzwand gebaut werden. Weiter war südlich der A 61 beginnend im Anschlussrohr von der B 9 bei ca. Bau-km 377+990 in Verlängerung einer bestehenden Lärmschutzwand bis ca. Bau-km 379+560 ebenfalls unter ansteigenden Höhenstufen im Anfangsbereich die Anlage einer Lärmschutzwand mit einer Höhe von bis zu 6,0 m vorgesehen.

Nach dem neuen optimierten Lärmschutzkonzept sind nun folgende aktive Lärmschutzmaßnahmen für die Bereiche Speyer-Nord und Speyer-Süd geplant:

- Lärmschutzwand im Kreuz Speyer **nördlich** der A 61 von ca. Bau-km 377+915 bis Bau-km 378+185 (8,0 m Höhe, Abstufung am westlichen Ende von 8m auf 1m, Gesamtlänge ca. 270 m)
- Lärmschutzwand **nördlich** der A 61 von ca. Bau-km 378+185 bis Bau-km 378+935 (8,0 m Höhe, Abstufung am östlichen Ende von 8m auf 1m, Gesamtlänge ca. 750 m)
- Lärmschutzwand **nördlich** der A 61 im Bereich der Ausfahrrampe zur B 9 (Abstufung von 8,0 m auf 2,0 m, Weiterführung mit 2,0 m Höhe, Gesamtlänge ca. 155 m)
- Lärmschutzwand im Kreuz Speyer **südlich** der A 61 von ca. Bau-km 377+655 bis Bau-km 378+215 (8,0 m Höhe, Abstufung am westlichen Ende von 8m auf 1m, Gesamtlänge ca. 560 m)
- Lärmschutzwand **südlich** der A 61 von ca. Bau-km 378+215 bis Bau-km 379+395 (8,0 m Höhe, Abstufung am östlichen Ende von 8m auf 1m, Gesamtlänge ca. 1180 m)

- Lärmschutzwand **südlich** der A 61 im Bereich der Einfahrrampe zur A 61 als Lückenschluss zur bestehenden Wand (Abstufung von 8,0 m auf 2,0 m, Weiterführung mit 2,0 m Höhe, Gesamtlänge ca. 212 m)

Der Umfang der anspruchsberechtigten Teile der Wohnbebauung in den Bereichen Speyer-Nord und Speyer-Süd, die infolge des optimierten Lärmschutzkonzeptes durch aktive Schutzmaßnahmen ausreichenden Lärmschutz erfahren, wurde wesentlich erhöht. Im Ergebnis wird durch das geänderte Lärmschutzkonzept unter Verhältnismäßigkeitsgesichtspunkten der optimale aktive Lärmschutz erzielt, der mit angemessenen Mitteln zu erreichen ist. Dementsprechend hat sich die Anzahl der nach Durchführung des aktiven Lärmschutzes verbleibenden Ansprüche auf die Vornahme passiver Lärmschutzmaßnahmen deutlich verringert.

Auf der Grundlage des geänderten Lärmschutzkonzeptes wurde vom Vorhabenträger für die betroffenen Planungsteile eine Deckblattplanung ausgearbeitet, die in Abänderung der im Jahr 2007 offengelegten Planunterlagen Bestandteil des Straßenbauvorhabens werden soll. Insoweit wurde auch die Schalltechnische Untersuchung für die Bereiche Speyer-Nord und Speyer-Süd angepasst. Die Änderungen können im Einzelnen dem nachfolgenden Deckblatt zum Erläuterungsbericht der Schalltechnischen Untersuchung, den Tabellen mit den Ergebnissen der neuen Immissionsort-Berechnungen und den Deckblattunterlagen zu den Lageplänen entnommen werden.

Das ursprüngliche Lärmschutzkonzept und die offengelegte Schalltechnische Untersuchung aus dem Jahr 2007 bleiben, soweit sie die übrigen (Wohn-)Baugebiete der Stadt Speyer (außer Speyer-Nord und Speyer-Süd) bzw. die übrige Wohnbebauung in den weiteren Ausbaubereichen des Planungsabschnittes der A 61 betreffen, hiervon unberührt.

2.) Berechnungs- und Beurteilungsgrundlagen

Die Beurteilung der Lärmsituation basiert auf den Regelungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) und den daraus abgeleiteten Verordnungen und Richtlinien.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um die Erweiterung auf 6 Fahrspuren. Eine Optimierung der Linienführung nach § 50 BImSchG ist hier nicht möglich.

Nach § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) ist der Ausbau der A 61 auf 6 Fahrspuren als wesentliche Änderung einer öffentlichen Straße zu betrachten. Eine Änderung ist wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kfz-Verkehr baulich erweitert wird. Unter Punkt 10.1 Abs. 2 der Verkehrslärmschutzrichtlinie '97 ist als Beispiel für einen erheblichen baulichen Eingriff ebenfalls der Bau von Zusatzfahrstreifen oder Mehrzweckfahrstreifen aufgeführt.

Bei der wesentlichen Änderung von Straßen ist nach § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV sicherzustellen, dass durch Verkehrsgeräusche die Immissionsgrenzwerte nach § 2 Abs. 1 BImSchV zum Schutz der Nachbarschaft von schädlichen Umwelteinwirkungen nicht überschritten werden. Dabei sind Tag- und Nachtwerte einzuhalten.

Bei der Frage, welche Beurteilungsmaßstäbe zur Bewertung von Verkehrslärm bei der Konkretisierung des Abwägungsspielraumes geeignet und fachlich gerechtfertigt sind, wird die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) herangezogen.

Die 16. BImSchV gilt originär für den Neubau oder die wesentliche Änderung von Straßen und nennt die folgenden Immissionsgrenzwerte, die nicht überschritten werden dürfen:

	Tag dB(A)	Nacht dB(A)
Krankenhäuser, Schulen, Kur- u. Altenheime	57	47
reine, allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete,	64	54
Gewerbegebiete	69	59

Durch die VLärmSchR'97 wird in Kapitel 10.2 (5) weiterhin festgelegt, dass im Außenbereich (§§ 19 Abs. 1 Nr. 3, 35 BauGB) Lärmschutzmaßnahmen nur für genehmigte oder zulässig vorhandene bauliche Anlagen in Betracht kommen. Sie sind der Schutzkategorie 1, 3 oder 4 zuzuordnen. Daraus folgt, dass „Wohnbebauung im Außenbereich wie Misch-, Dorf- und Kerngebiete zu schützen ist. Die Immissionsgrenzwerte für Wohngebiete können nicht herangezogen werden. Zur Einordnung der Bebauung im Außenbereich ist bei der Bestimmung der Schutzwürdigkeit auf die tatsächliche Nutzung abzustellen.“

Sofern durch aktive Schutzmaßnahmen die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht möglich ist, regelt die "Verkehrswege – Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für die schutzbedürftigen Räume in baulichen Anlagen.

Zur Bewertung des vom Straßenverkehr verursachten Lärms wurden an ausgewählten Gebäuden im Bereich des Speyerer Kreuzes die Schallpegel berechnet.

Grundlagen für die schalltechnischen Berechnungen sind die „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“ (RLS-90). Die Berechnungen wurden mit dem EDV-Programmsystem „Soundplan“ (Ersteller Ing. Büro Braunstein und Berndt) durchgeführt.

Die Berechnung soll dazu dienen, die Änderung der Lärmsituation durch den Ausbau der A 61 in diesen Bereichen zu ermitteln.

3.) Eingabedaten zur Berechnung

Den Verkehrsdaten der A 61 liegt der Bericht „Stufenweiser Ausbau der A 61 auf 3 Fahrstreifen, Planungsdaten 2020 AK Frankenthal bis AD Hockenheim“ der Vertec GmbH, Koblenz, zu Grunde.

Die Belastung wurde in gleichen Anteilen auf die aufgetrennten Fahrspuren aufgeteilt.

Die durchschnittlichen täglichen Verkehrsmengen (DTV), die der Berechnung zugrunde liegen, sind den Lageplänen zu entnehmen.

Im Einzelnen sind dies, bezogen auf das Jahr 2020, für die jeweiligen Streckenabschnitte folgende Belastungszahlen:

- Autobahnkreuz Mutterstadt – Anschlussstelle Schifferstadt 60 000 Kfz/24h
(pt = 20,1 %; pn = 42,9%)
- Anschlussstelle Schifferstadt – Anschlussstelle Speyer 56 000 Kfz/24h
(pt = 21,1 %; pn = 45,2%)
- Anschlussstelle Speyer – Landesgrenze (Rheinbrücke) 65 000 Kfz/24h
(pt = 19,1 %; pn = 40,7%)

Die stündlichen Verkehrsstärken sind: $M_t = 0,060$ DTV und $M_n = 0,015$ DTV. Der Emissionspegel wurde mit den Zuschlägen der Straßenoberfläche mit $D_{StrO} = -2,0$ dB(A) und der Geschwindigkeitskorrektur D_v dB(A) für die jeweils zulässige Höchstgeschwindigkeit für PKW von 130 km/h und für LKW 80 km/h herangezogen.

4.) Gebietsausweisung im Bereich Speyer-Nord und Speyer-Süd

Die Angaben zur Gebietsnutzung in dem vor genannten Bereich basieren auf dem Flächennutzungsplan der Stadt Speyer. Im Zusammenhang mit der vorliegenden Überarbeitung der Lärmtechnischen Untersuchung wurden im Bereich des Speyerer Kreuzes weitere Wohngebäude in die Betrachtung mit einbezogen.

Aufgrund des erweiterten Untersuchungsraumes wurde der jeweilige Darstellungsbereich der betreffenden Lagepläne entsprechend angepasst und drei zusätzliche Pläne (L 16a-17a, L 16b, L 17b) generiert.

5.) Berechnungsergebnisse für den Bereich Speyer-Nord und Speyer-Süd

5.1.) Betrachtung ohne aktive Lärmschutzmaßnahmen

In diesem ersten Rechenschritt wurde untersucht, ob sich durch den Ausbau der A 61 ohne zusätzliche aktive Lärmschutzmaßnahmen Grenzwertüberschreitungen nach der 16. BImSchV ergeben, aus denen ein rechtlicher Anspruch der Betroffenen auf lärmindernde Maßnahmen im Rahmen der Lärmvorsorge resultieren.

Gegenüber dem bisherigen Vorgehen im Rahmen der Planfeststellung werden nunmehr die Immissionsbelastungen der Wohneinheiten (WE) auf eigenständige Hausnummern und nicht wie bisher auf ein Gebäude bzw. Gebäudekomplex bezogen ermittelt. Damit wird den baulichen Besonderheiten im Bereich des Kreuzes Speyer (eine Vielzahl von unterschiedlichen Baukörpern wie Reihenhäuser und zusammenhängenden Wohnblocks) Rechnung getragen. Eine Veränderung des grundsätzlichen Anspruchs geht damit jedoch nicht einher.

Die so durchgeführte Berechnung ohne zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen hat zum Ergebnis, dass im Bereich Speyer-Nord an insgesamt **266** WE und im Bereich Speyer-Süd an **598** WE die gesetzlichen Grenzwerte in der Nacht und teilweise auch am Tag überschritten werden.

Am stärksten betroffen sind die Wohnbereiche in unmittelbarer Nähe zur A 61, hier werden sowohl in Speyer-Nord als auch in Speyer-Süd Grenzwertüberschreitungen von bis zu 11 dB(A) in der Nacht berechnet. Die einzelnen Berechnungsergebnisse an den unterschiedlichen Immissionsorten sind den in der Anlage beigefügten Ergebnistabellen (Speyer-Süd / Speyer-Nord) zu entnehmen.

In der Ergebnistabelle dargestellt sind die Beurteilungspegel ohne Lärmschutz, mit Lärmschutz sowie die Anzahl der zu schützenden Wohneinheiten (WE).

5.2.) Betrachtung mit aktiven Lärmschutzmaßnahmen

Aufgrund der Verbreiterung der A 61 fallen die bestehenden Lärmschutzwände im Bereich des Speyerer Kreuzes zukünftig weg. Das neue aktive Lärmschutzkonzept hat folgenden Umfang:

Auf der **nördlichen** Seite der A 61 ist im Trennstreifen der Anschlussstelle Speyer, zwischen Hauptfahrbahn und Verteilerfahrbahn, von Stat. 377+915 bis Stat. 378+185 eine Lärmschutzwand von ca. 270 m Länge vorgesehen. Die Wand ist unterteilt in einen Abschnitt von ca. 214 m Länge mit einer Höhe von 8,0 m und einen Abschnitt von 56 m Länge (westliches Ende), der im Verhältnis 1:8 von 8,0 m bis auf 1,0 m abgestuft.

Im Anschluss wird auf der **Nordseite** ab der Stat. 378+185 im Übergangsbereich zur vor genannten Wand bis Stat. 378+935 eine Lärmschutzwand von ca. 750 m Länge errichtet. Die Wand ist unterteilt in einen Abschnitt von ca. 694 m Länge mit einer Höhe von 8,0 m und einen Abschnitt von 56 m Länge (östliches Ende), der im Verhältnis 1:8 von 8,0 m bis auf 1,0 m abgestuft.

Weiterhin wird die v.g. Wand in die **Ausfahrrampe** von der A 61 zur B 9 hin verlängert. Die Wand ist unterteilt in einen Abschnitt von 48 m, der im Verhältnis 1:8 von 8,0 m auf 2,0 m abgestuft wird. Daran anschließend folgt ein Abschnitt mit ca. 107 m Länge und 2,0 m Höhe.

Auf der **südlichen** Seite ist im Trennstreifen der Anschlussstelle Speyer, zwischen Hauptfahrbahn und Verteilerfahrbahn, von Stat. 377+655 bis Stat. 378+215 eine Lärmschutzwand von ca. 560 m Länge vorgesehen. Die Wand ist unterteilt in einen Abschnitt von 504 m Länge mit einer Höhe von 8,0 m und in einen Abschnitt von 56 m Länge (westliches Ende), der im Verhältnis 1:8 von 8,0 m bis auf 1,0 m abgestuft.

Im Anschluss wird auf der **Südseite** ab der Stat. 378+215 im Übergangsbereich zur vor genannten Wand bis Stat. 379+395 eine Lärmschutzwand von ca. 1180 m Länge errichtet. Die Wand ist unterteilt in einen Abschnitt von 1124 m Länge mit einer Höhe von 8,0 m und einen Abschnitt von 56 m Länge (östliches Ende), der im Verhältnis 1:8 von 8,0 m bis auf 1,0 m abgestuft.

Weiterhin wird die v.g. Wand in die **Einfahrrampe** von der B 9 zur A 61 hin verlängert. Die Wand ist unterteilt in einen Abschnitt von 48 m, der im Verhältnis 1:8 von 8,0 m auf 2,0 m abgestuft wird. Daran anschließend folgt ein Abschnitt mit ca. 212 m Länge und 2,0 m Höhe bis zum Lückenschluss mit der vorhandenen Wand im Anschlussrohr.

Die parallelen Lärmschutzwände werden zur Fahrbahn hin absorbierend (Reflexionsverlust 8 dB(A)) ausgebildet.

Hinsichtlich der einzelnen Berechnungsergebnisse wird ebenfalls auf die beigefügten Ergebnistabellen, getrennt für die Bereiche Speyer-Süd und Speyer-Nord verwiesen.

Gemäß den durchgeführten Berechnungen verbleiben in Speyer-Nord an insgesamt **76 WE** und in Speyer-Süd an **145 WE** Grenzwertüberschreitungen. In diesen Fällen besteht grundsätzlich ein rechtlicher Anspruch auf die spätere Durchführung von passiven Lärmschutzmaßnahmen.

Grundsätzlich sind der Tag- und der Nachtwert einzuhalten. Wird die zu schützende Nutzung nur am Tag (z. B. bei Büroräumen) oder nur in der Nacht (z. B. bei Schlafräumen) ausgeübt, ist nur der für den jeweiligen Zeitraum geltende Immissionsgrenzwert anzuwenden.

Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich i. d. R. aus den Festsetzungen der Bebauungspläne. Für betroffene Bereiche, die von Bebauungsplänen

nicht erfasst sind, erfolgt die Beurteilung hilfsweise aufgrund der Gebietsfestsetzungen der Flächennutzungspläne der betroffenen Gemeinden.

Durch die VLärmSchR'97 wird in Kapitel 10.2 (5) weiterhin festgelegt, dass im Außenbereich (§§ 19 Abs. 1 Nr. 3, 35 BauGB) Lärmschutzmaßnahmen nur für genehmigte oder zulässig vorhandene bauliche Anlagen in Betracht kommen. Sie sind der Schutzkategorie 1, 3 oder 4 zuzuordnen. Daraus folgt, dass „Wohnbebauung im Außenbereich wie Misch-, Dorf- und Kerngebiete zu schützen ist. Zur Einordnung der Bebauung im Außenbereich ist bei der Bestimmung der Schutzwürdigkeit auf die tatsächliche Nutzung abzustellen.“

Bei Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen unterliegen nur entsprechend genutzte Einzelgebäude einem erhöhten Schutz.

Sofern durch aktive Schutzmaßnahmen die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte nicht möglich ist, regelt die "Verkehrswege - Schallschutzmaßnahmenverordnung - 24. BImSchV" Art und Umfang der notwendigen Schallschutzmaßnahmen für die schutzbedürftigen Räume in baulichen Anlagen.

Als schutzbedürftige Räume gelten:

- Räume, die überwiegend zum Schlafen benutzt werden
- Wohnräume
- Behandlungs- und Untersuchungsräume in Arztpraxen, Operationsräume, wissenschaftliche Arbeitsräume, Leseräume in Bibliotheken, Unterrichtsräume
- Konferenz- und Vortragsräume, Büroräume, allgemeine Laborräume
- Großraumbüros, Schalterräume, Druckerräume von DV-Anlagen, soweit dort ständig Arbeitsplätze vorhanden sind
- Sonstige Räume, die zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen bestimmt sind

Eine Unterscheidung zwischen Wohn-, Schlaf- oder Gewerberäumen konnte im Rahmen der Untersuchung noch nicht getroffen werden, was dazu führt, dass im Zweifelsfall immer für den ungünstigsten Fall bemessen wurde.

Erstattungsberechtigter ist der Eigentümer eines Grundstückes mit der baulichen Anlage. Ihm gleichgestellt sind der Wohnungseigentümer und der Erbbauberechtigte. Mieter oder Pächter sind nicht erstattungsberechtigt (siehe VLärmSchR 97, Kapitel VI.15).