

Vorhaben:  
Lärmaktionsplan Stufe 4 – Stadt Ladenburg  
Schalltechnische Untersuchung zur Überprüfung der Anspruchsvoraussetzung zur  
Einführung von Temporeduzierungen  
Anlage 03 zum Lärmaktionsplan



Ausschnitt Lageplan, 2024 AFRY Deutschland GmbH

Kunde: Stadt Ladenburg  
Hauptstraße 7  
68526 Ladenburg

Projekt: Schalltechnische Untersuchung  
Temporeduzierung L 542 (Benzstraße) und K 4239  
(Schriesheimer Straße)  
Anlage 03 zum Lärmaktionsplan – Stufe 4

Projektnummer: 33X129940-003

Autor  
Holger Thiel  
Mobil  
0172/6306487  
E-Mail  
holger.thiel@afry.com

Datum  
04.03.2024

Kunde:  
Stadt Ladenburg  
Hauptstraße 7  
68526 Ladenburg

Schalltechnische Untersuchung – Temporeduzierung L 542 (Benzstraße) und  
K 4239 (Schriesheimer Straße)  
Anlage 03 zum Lärmaktionsplan – Stufe 4

AFRY Deutschland GmbH

*i.V. Holger Thiel*  
i.V. Holger Thiel

*i.V. W. Stankewitz*  
i.V. Walter Stankewitz

## Revisionsliste

Ver.	Änderungsvermerk	Geprüfte Status	Kürzel	Genehmigt	Kürzel
01	Abgabeexemplar	04/03/2024	JKK450	04/03/2024	GHB449

## Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung.....	4
2	Grundlagen .....	5
2.1	Rechtliche Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung.....	5
2.2	Schalltechnische Grundlagen Verkehrslärm .....	6
2.3	Verwendete Unterlagen.....	7
3	Örtliche Gegebenheiten .....	7
4	Schalltechnische Berechnungen .....	8
4.1.1	Schallemissionen.....	8
4.1.2	Schallimmissionen .....	8
5	Zusammenfassung und Empfehlung .....	12

## Tabellen

Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV .....	5
Tabelle 2: Berechnungsergebnisse L 542 Gegenüberstellung v=50 km/h / v= 30 km/h .....	9
Tabelle 3: Berechnungsergebnisse K 4239 Gegenüberstellung v=50 km/h / v= 30 km/h ..	11

## Abbildungen

Abbildung 1: Immissionssituation Tag zwischen Ilvesheimer Str. und Boveriestr.....	10
--	----

## Anlagen

Anlage 1	Tabelle 1	L 542 Benzstraße (Abschnitt Wallstadter Straße – Boveristraße) Vergleichende Gegenüberstellung der Beurteilungspegel Tag /Nacht Bestand und durchgehend v = 30 km/h im o.g. Abschnitt Bewertung nach Kooperationserlass (IRW = 65 dB(A) tags)
	Tabelle 2	Emissionspegel Benzstraße (Bestand)
	Blatt 1	L 542 Benzstraße Bestand – nördlicher Abschnitt Immissionssituation Tag aus dem Straßenverkehr Bewertung nach Kooperationserlass BW (IRW = 65 dB(A) tags)
	Blatt 2	L 542 Benzstraße Bestand – nördlicher Abschnitt Immissionssituation Nacht aus dem Straßenverkehr Bewertung nach Kooperationserlass BW (IRW = 55 dB(A) nachts)
	Blatt 3	L 542 Benzstraße v=30km/h – nördlicher Abschnitt Immissionssituation Tag aus dem Straßenverkehr Bewertung nach Kooperationserlass BW (IRW = 65 dB(A) tags)
	Blatt 4	L 542 Benzstraße v=30km/h – nördlicher Abschnitt Immissionssituation Nacht aus dem Straßenverkehr Bewertung nach Kooperationserlass BW (IRW = 55 dB(A) nachts)
Anlage 2	Tabelle 1	K 4238 Schriesheimer Straße (Abschnitt Hirschberger Allee – Mühlgewannweg) Vergleichende Gegenüberstellung der Beurteilungspegel Tag Bestand und durchgehend v = 30 km/h im o.g. Abschnitt Bewertung nach Kooperationserlass (IRW = 65 dB(A) tags)
	Tabelle 2	Emissionspegel Schriesheimer Straße (Bestand)
	Blatt 1	K 4238 Schriesheimer Straße Bestand Immissionssituation Tag aus dem Straßenverkehr Bewertung nach Kooperationserlass BW (IRW = 65 dB(A) tags)
	Blatt 2	K 4238 Schriesheimer Straße v=30km/h Immissionssituation Tag aus dem Straßenverkehr Bewertung nach Kooperationserlass BW (IRW = 65 dB(A) tags)

# 1 Aufgabenstellung

Im Ergebnis der nach EU-Richtlinie 2002/49/EG durchzuführenden Umgebungslärmkartierung sind im Stadtgebiet von Ladenburg Einwohner ermittelt worden, die durch Straßenverkehrslärm von mindestens 65 dB(A) im Tagesmittel und/oder 55 dB(A) in der Nacht betroffen sind.

Die Stadt hat daher beschlossen, in die Maßnahmenplanung des Lärmaktionsplans der vierten Stufe eine Überprüfung der Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h aufzunehmen. Dies betrifft die beiden folgenden Straßenabschnitte:

- L 542: Benzstraße zwischen Wallstadter Straße und Ilvesheimer Straße – Tag / Nacht (zwischen Ilvesheimer Straße und Boveristraße besteht nachts bereits  $v = 30$  km/h)
- K 4238: Schriesheimer Straße zwischen Hirschberger Allee – Mühlgewannweg – Tag (auf dem Abschnitt besteht im Nachtzeitraum bereits  $v = 30$  km/h)

Die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen zur Beschränkung oder zum Verbot des fließenden Verkehrs mit dem Ziel der Lärminderung im Rahmen der Lärmaktionsplanung setzt voraus, dass gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist und eine fehlerfreie Ermessensabwägung stattgefunden hat. Liegt eine fehlerfreie Ermessensabwägung vor und wird die verkehrsrechtliche Maßnahme in den Lärmaktionsplan aufgenommen, ist die zuständige Fachbehörde zur Umsetzung verpflichtet.

Der vorliegende Bericht als Anlage zum Lärmaktionsplan der 4. Stufe dient der Bearbeitung und Bewertung der für die Maßnahmenabwägung maßgeblichen Aspekte. Dabei sind die nachfolgenden Aufgaben zu erbringen:

- Ermittlung der Emissionspegel des Verkehrsträgers und der Beurteilungspegel an den Gebäuden nach RLS 19 für den Bestand Tag/Nacht
- Anzahl der betroffenen Gebäude und Maß der Überschreitung der nach Kooperationserlass empfohlenen Richtwerte von 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts
- voraussichtliche Lärminderung durch eine Temporeduzierung auf  $v = 30$  km/h in Bereichen mit  $v = 50$  km/h im Bestand

## 2 Grundlagen

### 2.1 Rechtliche Grundlagen der schalltechnischen Untersuchung

Die Anordnung von Maßnahmen zur Beschränkung und zum Verbot des fließenden Verkehrs auf der Grundlage des § 45 der Straßenverkehrsordnung (StVO) mit dem Ziel der Lärminderung setzt voraus, dass die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 StVO vorliegen. Demnach dürfen entsprechende Maßnahmen nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht [...]. Vorgaben zu Voraussetzungen einer Abwägung und Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen wie das Erreichen bestimmter Lärmwerte sind in der StVO jedoch nicht enthalten, so dass die Vorgaben durch Verwaltungen oder im Streitfall durch die Rechtsprechung festgelegt werden (müssen). Die neuere Rechtsprechung orientiert sich hinsichtlich der Frage, ob gemäß § 45 Abs. 9 Satz 3 StVO eine Gefahrenlage gegeben ist, an den Grenzwerten der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Werden die in § 2 Abs. 1 der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die Lärmbetroffenen regelmäßig einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme (VGH Baden-Württemberg, Az. 10 S 2449/17, Rn. 33). Als Orientierungshilfe für die Entscheidung über die Umsetzung verkehrsrechtlicher Maßnahmen hat das Bundesverkehrsministerium die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm - Lärmschutz-Richtlinien-StV herausgegeben.

Die in den Lärmschutz-Richtlinien-StV unter Nr. 2.1 dargestellten Richtwerte sind nach „höchstrichterlicher Rechtsprechung dahingehend zu interpretieren, dass bei Überschreiten dieser Werte von einer Reduzierung des Ermessens hin zu einer Pflicht zum Eingreifen auszugehen ist. Diese Werte stellen demnach keine Eingriffsschwelle dar. Verkehrsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen sind bereits bei deutlich niedrigeren Werten ermessengerecht zu prüfen.“ Die für die Abwägung anzusetzenden Beurteilungspegel sind nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - RLS 19 zu berechnen.

	Tag 6.00 bis 22.00 Uhr	Nacht 22.00 bis 6.00 Uhr
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	70 dB(A)	60 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	72 dB(A)	62 dB(A)
in Gewerbegebieten	75 dB(A)	65 dB(A)

*Tabelle 1: Immissionsrichtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV*

Auch unterhalb der genannten Werte können straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen festgelegt werden, wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss und damit den Anwohnern zugemutet werden kann. Bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist besonders zu berücksichtigen, dass nach dem Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung (Fassung: 08.02.2023) Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, 10 S 2449/17, Rn. 36).

Eine verkehrsbeschränkende Maßnahme, die ohne Abwägungsfehler in einem Lärmaktionsplan festgelegt wurde, und für die die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 StVO, insbesondere eine Gefahrenlage, gegeben sind, ist von der Straßenverkehrsbehörde umzusetzen. Der fachrechtliche Ermessensspielraum wird durch die Lärmaktionsplanung überlagert (VGH Baden-Württemberg, 10 S 2449/17, Rn. 28).

## 2.2 Schalltechnische Grundlagen Verkehrslärm

Gemäß der RLS-19 wird die Schallemission bzw. der Schallemissionspegel einzelner Fahrzeuge durch den Schallleistungspegel  $L_w$  in dB beschrieben, die Schallemission einzelner Fahrstreifen durch den längenbezogenen Schallleistungspegel  $L_w'$  in dB.

Bei Straßen wird für jede Fahrtrichtung eine eigene Quelllinie für die Schallemission angesetzt. Steht für eine Fahrtrichtung nur ein Fahrstreifen zur Verfügung, so liegt die Quelllinie über der Mitte dieses Fahrstreifens. Stehen zwei Fahrstreifen für eine Fahrtrichtung zur Verfügung, liegt die Quelllinie über der Mitte des äußeren Fahrstreifens, bei drei oder vier Fahrstreifen über der Trennlinie zwischen den beiden äußersten Fahrstreifen.

Die Stärke der Emission einer Straße hängt von den folgenden Faktoren ab und wird getrennt für die Beurteilungszeiträume 6.00 - 22.00 Uhr (Tag) und 22.00 - 6.00 Uhr (Nacht) nach den Abschnitten 3.3.2 bis 3.3.4 berechnet:

- Der stündlichen Verkehrsstärke  $M$  in Kfz/h, ermittelt aus der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke  $DTV^1$  in Kfz/24 h.
- Dem Anteil  $p_1$  und  $p_2$  an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Lkw1 und Lkw2 sowie dem Anteil der Motorräder am DTV
- Den Geschwindigkeiten  $v$  der Fahrzeuggruppen, sofern projektspezifische Daten vorliegen.

Hinzu kommen gegebenenfalls Zuschläge/Korrekturen für

- die Bauweise der Straßendeckschicht ( $D_{SD,SDT,FZG(v)}$ ) nach Abschnitt 3.3.5,
- der Längsneigung der Straße ( $D_{LN,FZG(g,VFZG)}$ ) nach Abschnitt 3.3.6,
- Mehrfachreflexionen ( $D_{refl}$ ) nach Abschnitt 3.3.8 und
- die Störwirkung von lichtsignalgesteuerten Knoten ( $D_{K,KT}$ ) nach Abschnitt 3.3.7.

Die Stärke der Schallimmission am Immissionsort, wird durch den Beurteilungspegel  $L_r$ , getrennt für den Tag ( $L_{r,T}$ ) und die Nacht ( $L_{r,N}$ ), gekennzeichnet. Dieser berechnet sich nach Abschnitt 3.2 und 3.5 aus der Stärke der Schallquellen des Straßenverkehrs im Einzugsbereich des Immissionsortes und der Minderung/Erhöhung des Schalls auf dem Ausbreitungsweg. Dabei werden ein leichter (Mit-)Wind, etwa 3 m/s, zum Immissionsort und Temperaturinversion, die beide die Schallausbreitung fördern, zugrunde gelegt.

Pegeländerungen auf dem Ausbreitungsweg zum Immissionsort finden nach Abschnitt 3.5.1 Eingang durch

- Minderung aufgrund des Abstandes ( $D_{div}$ ) nach Abschnitt 3.5.2 und der Luftdämpfung ( $D_{atm}$ ) nach Abschnitt 3.5.3,
- Minderung aufgrund der Bodendämpfung ( $D_{gr}$ ) nach Abschnitt 3.5.4,
- Minderung aufgrund von Abschirmung durch Gelände oder Bauwerke, ( $D_z$ ) nach Abschnitt 3.5.5 und
- Erhöhung aufgrund von Reflexionen an z.B. Stützmauern, Hausfronten oder Lärmschutzwänden (Spiegelschallquellen) ( $D_{RV1}, D_{RV2}$ ) nach Abschnitt 3.6.

---

<sup>1</sup> definiert als Mittelwert über alle Tage des Jahres

Der Berechnung des Beurteilungspegels an einem Immissionsort liegen Punktschallquellen zugrunde. Zur Bildung der Punktschallquellen werden die Schallquellen des Straßenverkehrs im Einzugsbereich des Immissionsortes in Teilstücke einzelner Fahrstreifen unterteilt. Die Teilstücke sind so zu wählen, dass über die Länge jedes einzelnen die Emission und die Ausbreitungsbedingungen annähernd konstant sind. In der Mitte jedes Teilstücks ist in einer Höhe von 0,5 m über dem Boden eine Punktschallquelle anzusetzen. Der Beurteilungspegel  $L_r$  berechnet sich nach der Formel (2) der RLS-19 als energetische Summe über die Schalleinträge aller Fahrstreifenteilstücke (jeweils einschließlich etwaiger Spiegelschallquellen 2. Ordnung).

Zum Vergleich mit den Immissionsgrenzwerten sind die Beurteilungspegel  $L_{r,T}$  und  $L_{r,N}$  auf ganze Dezibel aufzurunden.

### 2.3 Verwendete Unterlagen

- Kartierungsergebnisse und Modelldaten der 4. Kartierungsstufe zur Lärmaktionsplanung der LUBW (Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg), Stand Dezember 2023
- Verkehrsbelastungen der L 542 (Benzstraße) / K 4238 (Schriesheimer Straße); Verkehrsmonitoring 2020, Mobidata BW ([www.mobidata-bw.de](http://www.mobidata-bw.de))
- Bebauungsplan Nr. 6.6-1 mit Nr. 7.9 der Stadt Ladenburg
- Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung (Fassung: 08.02.2023), Ministerium für Verkehr, Baden-Württemberg

## 3 Örtliche Gegebenheiten

Die L 542 führt als Benzstraße und im weiteren Verlauf als Ilvesheimer Straße zuerst in Nord-Süd Richtung und dann in Ost-West Richtung nach Ilvesheim. Im nördlichen und südlichen Abschnitt der Benzstraße befinden sich beidseitig bzw. östlich des Verkehrswegs überwiegend 3 bis 4 geschossige Wohnhäuser. Für das neue Wohngebiet östlich und westlich im nördlichen Abschnitt der Benzstraße wurde eine Lärmschutzwand (h=2,0 m) errichtet. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt  $v= 50$  km/h. Im weiteren südlichen Verlauf der L 542 bis zur Einmündung der Ilversheimer Straße existiert bereits für den Nachtzeitraum eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 km/h.

Die Schriesheimer Straße (K 4238) verläuft von Ost nach West durch Wohngebiete, welche sich östlich vom Ortskern befinden. Auf dem zu untersuchenden Abschnitt zwischen der Hirschberger Allee und dem Mühlgewannweg existiert bereits im Nachtzeitraum eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 km/h. Im weiteren Verlauf Richtung Vorderer Rindweg gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung auf Tempo 30 km/h ganztags.



## 4 Schalltechnische Berechnungen

Die Berechnungen erfolgen auf Grundlage der Richtlinie RLS-19 mit Hilfe der Software SoundPLAN, Version 9.0.

### 4.1.1 Schallemissionen

Es werden die drei Fahrzeuggruppen Pkw (Pkw, Pkw mit Anhänger und Lieferwagen bis 3,5t zul. Gesamtmasse), Lkw1 (Lkw ohne Anhänger und Busse > 3,5t) und Lkw2 (Lkw mit Anhänger, Zugmaschinen mit Auflieger > 3,5t) unterschieden. Motorräder werden zugunsten der Lärmbetroffenen emissionsmäßig den Lkw2 zugeordnet. Die hinterlegten Verkehrsbelastungen entstammen den Ergebnissen des Verkehrsmonitoring der Straßenverkehrszentrale (SVZ) Baden-Württemberg mit Stand 2020 und können der Anlage 1 Tabelle 2 sowie der Anlage 2 Tabelle 2 entnommen werden.

Als Geschwindigkeiten sind richtliniengemäß, die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten anzusetzen. Auf der Benzstraße / Schriesheimer Straße (Tag) beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Untersuchungsabschnitt  $v = 50$  km/h.

Erhöhte Schallemissionen auf Steigungs- und Gefällestrrecken werden durch eine geschwindigkeitsabhängige Korrektur für die Längsneigung berücksichtigt, wenn die Längsneigung der Straße mehr als +2% oder weniger als -6% für Pkw bzw. weniger als -4% für Lkw1 und Lkw2 beträgt. Dies trifft im konkreten Fall nicht zu.

Die Korrekturwerte  $D_{SD,SDT,FzG(v)}$  für unterschiedliche Straßendeckschichttypen werden getrennt für Pkw und Lkw sowie Geschwindigkeit ( $v_{FzG} \leq 60$  km/h und  $v_{FzG} > 60$  km/h) für alle Straßenbeläge außer Pflaster nach der Tabelle 4a der RLS-19 vergeben. Die angegebenen Korrekturen tragen u. a. der Tatsache Rechnung, dass die Straßendeckschichten herstellungsbedingte Toleranzen aufweisen und berücksichtigen das akustische Verhalten über die Liegedauer. Den Berechnungen liegt der Straßendeckschichttyp „Nicht geriffelter Gussasphalt“ zugrunde.

Eine Störwirkung lichtsignalgesteuerter Knoten ist im vorliegenden Fall nicht relevant. Die vorhandene Fußgängerbedarfssignalanlage ist nach RLS 19 nicht zu berücksichtigen.

Ein Zuschlag für Mehrfachreflexionen ist aufgrund der Örtlichkeit ebenfalls nicht zu berücksichtigen.

Die berechneten Lärmemissionen aus dem Straßenverkehr sowie die strecken- und streckenabschnittsbezogenen Eingangsdaten sind in Anlage 1 Tabelle 2 sowie in Anlage 2 Tabelle 2 dokumentiert.

### 4.1.2 Schallimmissionen

Die Ermessensabwägung über die Anordnung verkehrsrechtlicher Maßnahmen erfordert die Berechnung von Beurteilungspegeln nach den Vorgaben der RLS 19. Bei der Bewertung der vorhandenen Immissionssituation ist besonders zu berücksichtigen, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht im gesundheitskritischen Bereich liegen. Diese Werte werden daher als Immissionsrichtwerte herangezogen.

### L 542: Benzstraße zwischen Wallstadter Straße und Boveriestraße

Zwischen der Wallstadter Straße und der Boveriestraße beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit am Tag und in der Nacht 50 km/h.

Die Immissionsberechnungen in diesem Abschnitt wurden in Form von Einzelpegelberechnungen an allen Gebäuden entlang der Benzstraße durchgeführt.

In der Tabelle 1 der Anlage 1 sind die Ergebnisse der Einzelpegelberechnungen getrennt den Zeitbereichen Tag und Nacht sowie die zugehörigen Adressen, den Stockwerken und Immissionsortnummern zusammengefasst. Außerdem lässt sich den Tabellen die Gesamtanzahl der Gebäude entnehmen, für die eine Überschreitung der empfohlenen Immissionsrichtwerte im Bestand und nach Einführung von Tempo 30 km/h (Tag und Nacht) festgestellt wurde.

In den Lageplänen (Blatt 1 und 2) der Anlage 1 sind Immissionssituation und die Berechnungsergebnisse für die Bestandssituation mit  $v = 50$  km/h dargestellt. In den Lageplänen (Blatt 3 und 4) der Anlage 1 ist die Immissionssituation mit einer Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 km/h in beiden Beurteilungszeiträumen abgebildet.

Im Untersuchungsabschnitt erfolgen die Berechnungen für in Summe 57 Wohngebäude. Der Nachrichtwert von 55 dB(A) wird entlang der L 542 (Benzstraße) an 16 Gebäuden überschritten. 5 weitere Gebäude weisen einen Beurteilungspegel im Nachtzeitraum von  $>57$  dB(A) auf. Der Tagrichtwert von 65 dB(A) wird an insgesamt 6 Gebäuden überschritten.

Bei Einführung von Tempo 30 km/h verringert sich die Zahl der betroffenen Gebäude mit Immissionsrichtwertüberschreitungen  $> 55$  dB(A) im Nachtzeitraum auf 5 Gebäude und reduziert die Betroffenenheiten für Beurteilungspegel  $> 57$  dB(A) auf 0 Gebäude. Im Tagzeitraum verbleiben keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte bei Einführung von Tempo 30 km/h.

Die folgende Tabelle 2 zeigt die Berechnungsergebnisse im Überblick.

Kriterium	$v = 50$ km/h	$v = 30$ km/h
<b>Beurteilungszeitraum Tag</b>		
Anzahl betroffener Gebäude $> 65$ dB(A) Tag	6	0
Anzahl betroffener Etagen $> 65$ dB(A) Tag	11	0
Anzahl betroffener Gebäude $> 67$ dB(A) Tag	0	0
Anzahl betroffener Etagen $> 67$ dB(A) Tag	0	0
<b>Beurteilungszeitraum Nacht</b>		
Anzahl betroffener Gebäude $> 55$ dB(A) Nacht	16	5
Anzahl betroffener Etagen $> 55$ dB(A) Nacht	36	10
Anzahl betroffener Gebäude $> 57$ dB(A) Nacht	5	0
Anzahl betroffener Etagen $> 57$ dB(A) Nacht	10	0

Tabelle 2: Berechnungsergebnisse L 542 Gegenüberstellung  $v=50$  km/h /  $v= 30$  km/h

L 542: Benzstraße zwischen Boveriestraße und Ilvesheimer Str.

Zwischen der Boveriestraße und der Ilvesheimer Str. beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit am Tag derzeit 50 km/h und in der Nacht im Bereich mit anstehender Wohnbebauung  $v = 30\text{km/h}$ .

Die nachfolgende Abbildung zeigt das Ergebnis der bestehenden Immissionsituation in Bezug auf die Überschreitung des Tagrichtwertes von 65 dB(A).

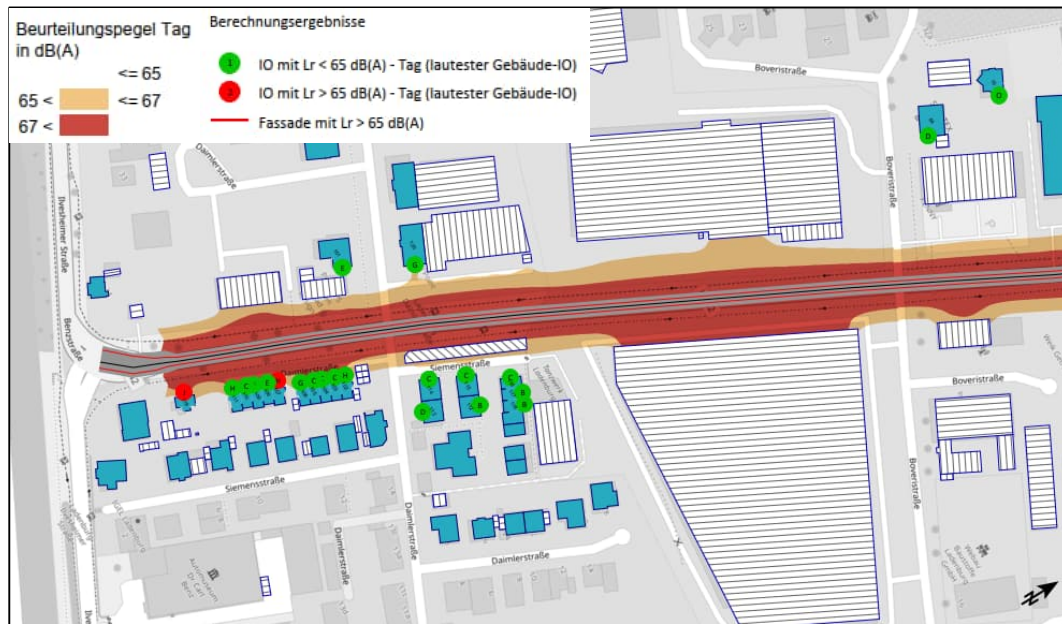


Abbildung 1: Immissionsituation Tag zwischen Ilvesheimer Str. und Boveriestr.

Im betreffenden Abschnitt liegt an zwei Gebäuden mit je einer Etage eine geringfügige Überschreitung des Tagesrichtwertes von 65 dB(A) vor. Die höchste Überschreitung beträgt nur 0,2 dB(A).

Aufgrund der geringfügigen Betroffenheit ist die Anordnung von weitergehenden verkehrsbeschränkenden Maßnahmen in diesem Straßenabschnitt nicht gerechtfertigt.

K 4238: Schriesheimer Straße zwischen Hirschberger Allee – Mühlgewannweg

Auf der Schriesheimer Str. zwischen der Hirschberger Allee und dem Mühlgewannweg beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit am Tag derzeit 50 km/h und in der Nacht  $v = 30\text{km/h}$ .

Die Immissionsberechnungen wurden in Form von Einzelpegelberechnungen an allen Gebäuden entlang des Abschnittes der Schriesheimer Straße durchgeführt.

In der Tabelle 1 der Anlage 2 sind die Ergebnisse der Einzelpegelberechnungen für den Zeitbereichen Tag sowie die zugehörigen Adressen, den Stockwerken und Immissionsortnummern zusammengefasst. Außerdem lässt sich der Tabelle die Gesamtanzahl der Gebäude entnehmen, für die eine Überschreitung der empfohlenen Immissionsrichtwerte im Bestand und nach Einführung von Tempo 30 km/h festgestellt wurde.

Im Lageplan (Blatt 1) der Anlage 2 sind die Berechnungsergebnisse für die Bestandssituation dargestellt. Im Lageplan (Blatt 2) der Anlage 2 sind die Berechnungsergebnisse für die Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo 30 km/h dargestellt.

Im Untersuchungsabschnitt erfolgen die Berechnungen für in Summe 22 Wohngebäude. Der Tagrichtwert von 65 dB(A) wird an insgesamt 5 Gebäuden an mehreren Fassadenseiten überschritten.

Mit einer Einführung von Tempo 30 km/h auch im Beurteilungszeitraum Tag können die Beurteilungspegel an allen betroffenen Gebäuden auf  $\leq 65\text{ dB(A)}$  reduziert werden.

Die folgende Tabelle 3 zeigt die Berechnungsergebnisse im Überblick.

Kriterium	$v = 50\text{ km/h}$	$v = 30\text{ km/h}$
Beurteilungszeitraum Tag		
Anzahl betroffener Gebäude > 65 dB(A) Tag	5	0
Anzahl betroffener Etagen > 65 dB(A) Tag	10	0
Anzahl betroffener Gebäude > 67 dB(A) Tag	0	0
Anzahl betroffener Etagen > 67 dB(A) Tag	0	0

Tabelle 3: Berechnungsergebnisse K 4239 Gegenüberstellung  $v=50\text{ km/h}$  /  $v= 30\text{ km/h}$

## 5 Zusammenfassung und Empfehlung

### L 542: Benzstraße zwischen Wallstadter Straße und Ilvesheimer Straße

Der untersuchte Abschnitt der Benzstraße von der Wallstadter Straße bis zur Bovaristraße hat eine Gesamtlänge von ca. 420 m. Bisher bestehen in diesem Bereich keine Geschwindigkeitsbeschränkungen. Bei Einführung von Tempo 30 km/h würde sich eine Fahrtzeitverlängerung von ca. 20 Sekunden auf der Benzstraße ergeben.

Aufgrund ihrer Lage, der Funktion als Hauptsammelstraße und mangelnden Alternativrouten ist von keinem signifikanten Verdrängungseffekt in Folge der geringen Fahrzeitverlängerung auf das umliegende (Erschließungs-) Straßennetz auszugehen. Zudem wird darauf hingewiesen, dass mit der Errichtung der L 597 (neu) eine leistungsfähige Alternativroute zur Verfügung stehen wird.

Auf der Benzstraße verkehrt die regionale Buslinie 627 vom Busverkehr Rhein-Neckar. Diese Linie verkehrt auf dem gesamten Abschnitt und ist mit einer Fahrtzeitverlängerung von ca. 20 Sekunden betroffen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Zunahme der Fahrzeit keine Anpassungen der Umlaufplanung erfordert. Jedoch wird empfohlen weiterhin im Bereich der Benzstraße auf etwaige „Rechts-vor-Links“-Regelungen zu verzichten, da diese im Gegensatz zur Temporeduzierung sehr wohl deutliche Auswirkungen (Bremsen-Beschleunigen) auf die Fahrzeit und den Fahrkomfort des Busverkehrs haben.

Eine negative Beeinflussung des Verkehrsflusses ist grundsätzlich nicht zu erwarten, da durch eine Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeiten auf der Grundlage einer Geschwindigkeitsbeschränkung im Gegensatz zu Verengungen des Straßenquerschnitts oder Straßeneinbauten keine Situationen erzeugt werden, in denen erhöhtes Anfahren und Abbremsen erzeugt würden.

Durch die durchgeführte Einteilung neuer Schulbezirke in Ladenburg, wird die Benzstraße für weitere Schüler zum Schulweg und sollte daher aus Verkehrssicherheitsgründen am Tag mit einer Geschwindigkeitsbegrenzung versehen werden. Die Aufenthaltsqualität in den betroffenen Abschnitten wird durch eine Verringerung des Umgebungslärms aus dem Straßenverkehr erhöht.

Da sowohl am Tag als auch in der Nacht fast alle westlich der Benzstraße gelegenen Gebäude, welche unmittelbar am Verkehrsweg stehen, den Richtwert auf den genannten Straßenabschnitten überschreiten, wird eine Temporeduzierung auf Tempo 30 km/h ganztags als Ergebnis der Abwägung empfohlen.

Die durchschnittliche Pegelminderung an den straßenseitigen Fassaden der untersuchten Gebäude beträgt bei einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h gerundet 3 dB(A).

Im Rahmen der weiteren Abwägung sollte geprüft werden, ob die bereits bestehende Geschwindigkeitsreduzierung im Nachtzeitraum an der L 542 im Abschnitt Höhe Daimlerstraße 30 bis zur Einmündung der Ilvesheimer Straße ebenfalls auf den Zeitbereich ganztags ausgeweitet werden sollte (die beiden Abschnitte liegen lediglich ca. 280 m auseinander) und somit die gesamte Benzstraße zwischen der Wallstadter Straße und der Ilvesheimer Straße mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von  $v = 30$  km/h beschildert werden sollte.

### K 4238: Schriesheimer Straße zwischen Hirschberger Allee – Mühlgewannweg

Der untersuchte Abschnitt der Schriesheimer Straße von der Hirschberger Allee bis zum Mühlgewannweg hat eine Gesamtlänge von ca. 210 m. Bisher besteht in diesem Bereich für den Nachtzeitraum (22-06 Uhr) eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf  $v= 30$  km/h. Bei Einführung von Tempo 30 km/h auch für den Tagzeitraum würde sich eine Fahrtzeitverlängerung von ca. 10 Sekunden auf diesem Abschnitt der Schriesheimer Straße ergeben.

Auf dem untersuchten Abschnitt der Schriesheimer Straße verkehrt die regionale Buslinie 628 vom Busverkehr Rhein-Neckar. Diese Linie verkehrt auf dem gesamten Abschnitt und ist mit einer Fahrtzeitverlängerung von ca. 10 Sekunden betroffen. Es wird davon ausgegangen, dass diese Zunahme der Fahrzeit keine Anpassungen der Umlaufplanung erfordert. Jedoch wird empfohlen weiterhin im Bereich der Schriesheimer Straße auf etwaige „Rechts-vor-Links“-Regelungen zu verzichten, da diese im Gegensatz zur Temporeduzierung sehr wohl deutliche Auswirkungen (Bremsen-Beschleunigen) auf die Fahrzeit und den Fahrkomfort des Busverkehrs haben.

Eine negative Beeinflussung des Verkehrsflusses ist grundsätzlich nicht zu erwarten, da durch eine Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeiten auf der Grundlage einer Geschwindigkeitsbeschränkung im Gegensatz zu Verengungen des Straßenquerschnitts oder Straßeneinbauten keine Situationen erzeugt werden, in denen erhöhtes Anfahren und Abbremsen erzeugt würden.

Da am Tag alle nördlich der Schriesheimer Straße gelegenen 3 bis 4 geschossigen Mehrfamilienhäuser, welche unmittelbar am Verkehrsweg stehen, den Richtwert auf den genannten Straßenabschnitten überschreiten, wird eine Temporeduzierung auf Tempo 30 km/h auch für den Tagzeitraum als Ergebnis der Abwägung empfohlen. Somit würde auf der K 4238 im Abschnitt Hirschberger Allee bis zur Einmündung Vorderer Rindweg ganztags eine Geschwindigkeitsbeschränkung von  $v= 30$  km/h gelten.

Die durchschnittliche Pegelminderung an den straßenseitigen Fassaden der untersuchten Gebäude beträgt bei einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h gerundet 3 dB(A).

-----  
Für eine Verifizierung der Wirksamkeit und Akzeptanz einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf 30 km/h sollten regelmäßige Geschwindigkeitskontrollen durchgeführt werden. -----

Ende des Berichts