

Gemeinde Aitrach

# Vereinfachte Lärmpegelabschätzung Aitrach, L 260 OD Aitrach

## 1 Aufgabenstellung

Im Vorgriff auf eine mögliche freiwillige Lärmaktionsplanung soll geprüft werden, ob entlang der L 260 Ortsdurchfahrt Aitrach die Voraussetzungen für eine Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen gegeben sind (Überschreitung der Orientierungswerte der Lärmschutzrichtlinie Straßenverkehr bzw. der Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung). Derzeit gilt in einem ca. 250 m langen Abschnitt der L 260, beginnend Höhe Hauptstraße 35 und endend in Höhe Espenweg 47, bereits eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h. Grund für die straßenverkehrsrechtliche Anordnung der Geschwindigkeitsbeschränkung ist die Verkehrssicherheit vor sozialen Einrichtungen, hier das Seniorenzentrum Aitrach.

## 2 Verkehrsbelastungen

Für den Streckenabschnitt der L 260 OD Aitrach können die Verkehrszahlen der regionalen Zählstellen nicht übernommen werden. Beide Zählstellen liegen vom betrachteten Straßenzug zu weit entfernt und sind somit nicht repräsentativ. Es werden daher für den Streckenabschnitt L 260 OD Aitrach die Ergebnisse, der von der Gemeinde Aitrach in Höhe des Wohngebäudes Espenweg 47 durchgeführten Geschwindigkeitsmessung, der Lärmpegelabschätzung zu Grunde gelegt. Die Geschwindigkeitserfassung erfolgte über sieben Tage Anfang August 2019, allerdings zum Zeitpunkt der Sommerferien. Aus diesem Grund wurde eine zweite Geschwindigkeitserfassung, außerhalb der Ferienzeit Ende Oktober 2019, durchgeführt. Die 7x24 Stunden-Werte wurden nach HBS auf durchschnittlich tägliche Verkehrsstärke hochgerechnet.

Somit werden folgende Grundlagen für die schalltechnischen Abschätzungen ermittelt:

- DTV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (Kfz/24h)
- DTV-SV durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke Lkw (Lkw/24h)
- p Lkw-Anteil (>3,5 t zulässiges Gesamtgewicht) am Kfz-Verkehr zu einem bestimmten Zeitraum
- M maßgebende stündliche Verkehrsstärke

M und p werden für folgende Zeitbereiche ermittelt:

- Tag 6 – 22 h
- Nacht 22 – 6 h

Geschwindigkeitsmessung	DTV (Kfz/24h)	DTV-SV (Lkw/24h)	p (%)	Zeitbereich	M (Kfz/h)	P (%)
August 2019	7.097	543	7.7	Tag (06-22)	419	7.5
				Nacht (22-6)	50	7.8
Oktober 2019	5.103	350	6.7	Tag (06-22)	303	7.2
				Nacht (22-6)	33	6.3

**Tabelle 1: Maßgebliche Verkehrsbelastung L 260 OD Aitrach**

Das ermittelte durchschnittlich tägliche Verkehrsaufkommen ist bei der Geschwindigkeitserfassung im Herbst 2019 um knapp 2.000 Kfz/24h geringer als im Sommer 2019. In beiden Messzeiträumen (Sommer wie Herbst) gab es weder auf der L 260 noch im Umfeld der Landesstraße (B 312, A96, Kreuz Memmingen, A 7) Baustellen und damit verbundene Streckensperrungen. Somit kann die Differenz nicht mit Mehrverkehr durch eingerichtete Umleitungsstrecken begründet werden. Werden jedoch die Verkehrsmengen der einzelnen Wochentage in den sieben Tagen Zählzeitraum betrachtet, so fällt auf, dass die tägliche Verkehrsmenge im Sommer am Freitag / Samstag / Sonntag weitaus höher liegt als der Verkehr an eben diesen Wochentagen im Herbst. Die Vermutung liegt also nahe, dass der Mehrverkehr L 260 OD Aitrach im Sommer 2019 mit dem Sommerreiseverkehr begründet werden kann. Hohes Verkehrsaufkommen auf den Bundesautobahnen A 96 und A 7 und damit Stockungen rund um das Autobahnkreuz Memmingen könnten eine Ursache dafür sein, dass der Verkehr ausweicht und zusätzlich die L 260 OD Aitrach nutzt.

### 3 Emissionspegel

Die Emissionspegel nach VBUS und RLS-90 werden vereinfachend als Mittelungspegel in 25 m Abstand zur Straßenachse mit Korrektur für unterschiedliche Höchstgeschwindigkeiten abgeschätzt. Unterschiedliche Straßenoberflächen, Steigungen und Gefälle oder Reflexionen werden nicht berücksichtigt.

### 3.1 Emissionspegel, August 2019

Im betrachteten Abschnitt sind unter Berücksichtigung des in der Nacht 10 dB(A) geringeren Orientierungswerts die nächtlichen Pegel maßgeblich. Mit den Verkehrszahlen vom August 2019 beträgt der nächtliche Emissionspegel 52.0 dB(A).

#### Emissionspegel des kartierten Straßenabschnitts: L 260 OD Aitrach

Projekt-Nr.: 2067.183-75  
 Projektbezeichnung: LAP Aitrach AP1 Grobeinschätzung Lärm  
 Verkehrsdaten: Geschwindigkeitsmessung innerorts, Aug. 2019

RLS90			RLS90		
Bezeichnung	Wert	Einheit	Bezeichnung	Wert	Einheit
DTV	7'097	Kfz/24h	DTV	7'097	Kfz/24h
DTV-SV	543	Kfz/24h	DTV-SV	543	Kfz/24h
$\rho_{\text{Tag}}$	7.5	%	$\rho_{\text{Tag}}$	7.5	%
$\rho_{\text{Night}}$	7.8	%	$\rho_{\text{Night}}$	7.8	%
$M_{\text{tag}}$	419	Kfz/h	$M_{\text{tag}}$	419	Kfz/h
$M_{\text{nacht}}$	50	Kfz/h	$M_{\text{nacht}}$	50	Kfz/h
$v_{\text{Pkw}}(\text{Tag})$	50	km/h	$v_{\text{Pkw}}(\text{Tag})$	30	km/h
$v_{\text{Pkw}}(\text{Nachts})$	50	km/h	$v_{\text{Pkw}}(\text{Nachts})$	30	km/h
$v_{\text{Lkw}}(\text{Tag})$	50	km/h	$v_{\text{Lkw}}(\text{Tag})$	30	km/h
$v_{\text{Lkw}}(\text{Nachts})$	50	km/h	$v_{\text{Lkw}}(\text{Nachts})$	30	km/h
$D_{\text{Stro}}$	0.0	dB(A)	$D_{\text{Stro}}$	0.0	dB(A)
Steigung	0.0	%	Steigung	0.0	%
$D_E$	0.0	dB(A)	$D_E$	0.0	dB(A)
$LmE_{\text{Tag}}$	61.2	dB(A)	$LmE_{\text{Tag}}$	58.6	dB(A)
$LmE_{\text{Night}}$	52.0	dB(A)	$LmE_{\text{Night}}$	49.4	dB(A)
Differenz $LmE_{\text{Tag}}$			-2.6	dB(A)	
Differenz $LmE_{\text{Night}}$			-2.6	dB(A)	

Tabelle 2: Emissionspegel L 260 OD Aitrach, August 2019

Im Teilabschnitt der L 260 Höhe Seniorenwohnheim beträgt der nächtliche Emissionspegel, aufgrund der bereits geltenden Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h, 49.4 dB(A).

Bei einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h vermindern sich die Emissionen tags wie auch nachts um 2.6 dB(A).

### 3.2 Emissionspegel, Oktober 2019

Im betrachteten Abschnitt sind unter Berücksichtigung des in der Nacht 10 dB(A) geringeren Orientierungswerts die nächtlichen Pegel maßgeblich. Mit den Verkehrszahlen vom Oktober 2019 beträgt der nächtliche Emissionspegel 49.7 dB(A).

#### Emissionspegel des kartierten Straßenabschnitts: L 260 OD Aitrach

Projekt-Nr.: 2067.183-75  
Projektbezeichnung: LAP Aitrach AP1 Grobeinschätzung Lärm  
Verkehrsdaten: Geschwindigkeitsmessung innerorts, Okt. 2019

RLS90			RLS90		
Bezeichnung	Wert	Einheit	Bezeichnung	Wert	Einheit
DTV	5'103	Kfz/24h	DTV	5'103	Kfz/24h
DTV-SV	350	Kfz/24h	DTV-SV	350	Kfz/24h
$\rho_{\text{Tag}}$	7.2	%	$\rho_{\text{Tag}}$	7.2	%
$\rho_{\text{Night}}$	6.3	%	$\rho_{\text{Night}}$	6.3	%
$M_{\text{tag}}$	303	Kfz/h	$M_{\text{tag}}$	303	Kfz/h
$M_{\text{nacht}}$	33	Kfz/h	$M_{\text{nacht}}$	33	Kfz/h
$v_{\text{Pkw}}(\text{Tag})$	50	km/h	$v_{\text{Pkw}}(\text{Tag})$	30	km/h
$v_{\text{Pkw}}(\text{Nachts})$	50	km/h	$v_{\text{Pkw}}(\text{Nachts})$	30	km/h
$v_{\text{Lkw}}(\text{Tag})$	50	km/h	$v_{\text{Lkw}}(\text{Tag})$	30	km/h
$v_{\text{Lkw}}(\text{Nachts})$	50	km/h	$v_{\text{Lkw}}(\text{Nachts})$	30	km/h
$D_{\text{Stro}}$	0.0	dB(A)	$D_{\text{Stro}}$	0.0	dB(A)
Steigung	0.0	%	Steigung	0.0	%
$D_{\text{E}}$	0.0	dB(A)	$D_{\text{E}}$	0.0	dB(A)
$LmE_{\text{Tag}}$	59.6	dB(A)	$LmE_{\text{Tag}}$	57.1	dB(A)
$LmE_{\text{Nacht}}$	49.7	dB(A)	$LmE_{\text{Nacht}}$	47.2	dB(A)
Differenz $LmE_{\text{Tag}}$			-2.5	dB(A)	
Differenz $LmE_{\text{Nacht}}$			-2.5	dB(A)	

**Tabelle 3: Emissionspegel L 260 OD Aitrach, Oktober 2019**

Im Teilabschnitt der L 260 Höhe Seniorenwohnheim beträgt der nächtliche Emissionspegel, aufgrund der bereits geltenden Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h, 47.2 dB(A).

Bei einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h vermindern sich die Emissionen tags wie auch nachts um 2.5 dB(A).

#### 4 Immissionspegel

Eine fachlich qualifizierte Berechnung der Immissionspegel nach VBUS oder RLS-90 ist relativ aufwändig. Es erfolgt daher vorläufig eine sehr vereinfachte Abschätzung unter Berücksichtigung ausschließlich des Abstands Straßenachse – Gebäude. Der Emissionspegel entspricht grob einem Abstand von 25 m zwischen Emissions- und Immissionsort. Bei einer Linienschallquelle erhöht sich der Immissionspegel bei einer Halbierung des Abstands und verlustloser Ausbreitung um rd. 3 dB(A).

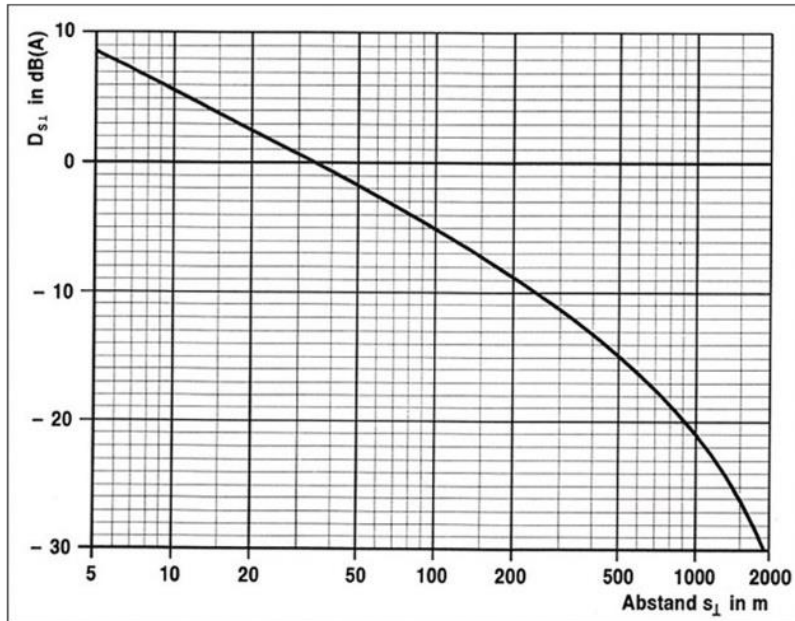


Abbildung 1: Pegeländerung durch unterschiedliche Abstände zwischen Straße und Immissionsort

Im Folgenden wird der Abschnitt L 260, Hauptstraße 35 bis Espenweg 47, nicht betrachtet, da hier bereits eine Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h gilt und somit der Emissionspegel geringer ist als 52.0 / 49.7 dB(A).

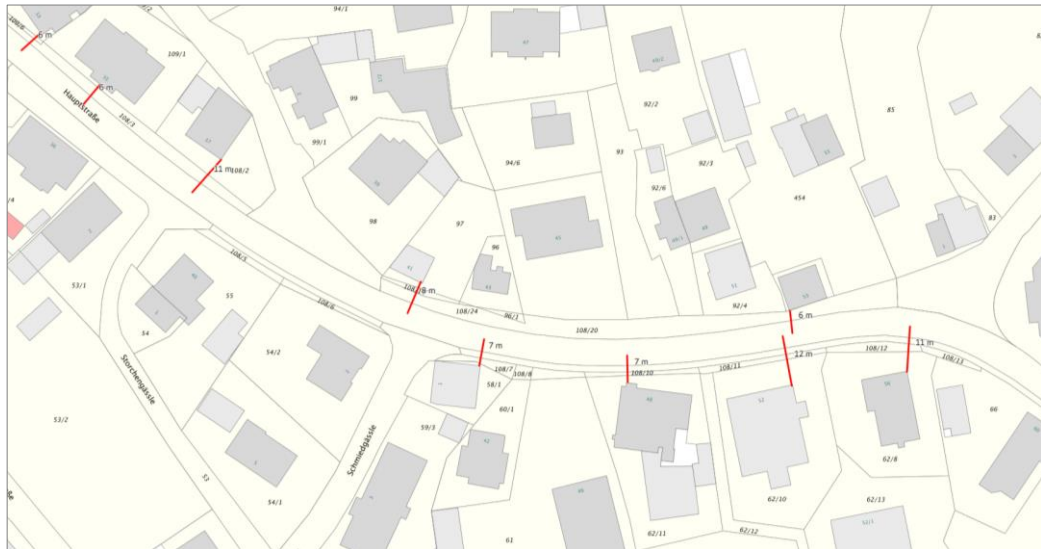
##### 4.1 Immissionspegel, August 2019

Bei nächtlichen Emissionspegeln entsprechend Kap. 0 mit 52.0 dB(A) sowie einem Orientierungswert 60 dB(A) der Lärmschutzrichtlinie Straßenverkehr ist somit zu prüfen, ob die Pegeländerung durch einen reduzierten Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort 8,0 dB(A) oder mehr beträgt. In diesem Fall verdichtet sich laut Kooperationserlass Lärmaktionsplanung 2018 das Ermessen in der Regel zu einer Pflicht zum Einschreiten. Eine derartige Zunahme ergibt sich bei einem Abstand von nur 5,80 m oder weniger zwischen Straßenachse (Straßenmitte bei einbahniger Straße) und Häuserfront.

Bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung 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 (Auslösewerte Kooperationserlass 2018). Bei dem ermittelten nächtlichen Emissionspegel 52.0 dB(A) wird der Auslösewert von 55 dB(A) nachts bei einem Abstand zwischen Straßenachse und Häuserfront von bereits 18 m erreicht.

Die Abstände der nächstgelegenen Wohngebäude betragen mindestens 6 m (vereinzelt weniger) von der Fahrbahnmitte, so dass erwartet werden kann, dass die nächtlichen Auslösewerte von 55 dB(A) an vielen Wohngebäuden entlang der L 260 OD Aitrach überschritten werden.

Die Abstände der nächstgelegenen Häuser, östlich der Hauptstraße 35, betragen jedoch mindestens 6 m von der Fahrbahnmitte, sodass bei den erhobenen Verkehrsbelastungen der Orientierungswert von 60 dB(A) mit Sicherheit nicht überschritten, allenfalls erreicht wird.



**Abbildung 2: Hauptstraße 33 bis Hauptstraße 56, Abstände zwischen Häusern und Fahrbahnmitte**



**Abbildung 3: Hauptstraße 60 bis Nibelstraße 1, Abstände zwischen Häusern und Fahrbahnmitte**

Westlich der Einmündung Espenweg betragen die Abstände der nächstgelegenen Häuser vereinzelt weniger als 5,80 m von der Fahrbahnmitte, sodass bei den erhobenen Verkehrsbelastungen die Orientierungswerte an einzelnen Wohngebäuden überschritten werden.



**Abbildung 4: Bahnhofstraße 6 bis Hauptstraße 7, Abstände zwischen Häusern und Fahrbahnmitte**

## 4.2 Immissionspegel, Oktober 2019

Bei nächtlichen Emissionspegeln entsprechend Kap. 0 mit 49.7 dB(A) sowie einem Orientierungswert 60 dB(A) der Lärmschutzrichtlinie Straßenverkehr ist somit zu prüfen, ob die Pegeländerung durch einen reduzierten Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort 10,3 dB(A) oder mehr beträgt. In diesem Fall verdichtet sich laut Kooperationserlass Lärmaktionsplanung 2018 das Ermessen in der Regel zu einer Pflicht zum Einschreiten. Eine derartige Zunahme ergibt sich bei einem Abstand von nur 4.50 m oder weniger zwischen Straßenachse (Straßenmitte bei einbahniger Straße) und Häuserfront.

Bei der Ermessensausübung im Rahmen der Lärmaktionsplanung 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 (Auslöswerte Kooperationserlass 2018). Bei dem ermittelten nächtlichen Emissionspegel 49.7 dB(A) wird der Auslöswert von 55 dB(A) nachts bei einem Abstand zwischen Straßenachse und Häuserfront von bereits 11 m erreicht.

Entlang der Ortsdurchfahrt L 260 Aitrach sind viele Wohngebäude mit einem Abstand von 6-11 Metern zur Straßenachse entfernt (vgl. Abbildung 2 bis Abbildung 4). Daher bleibt der Schluss, dass selbst mit den geringeren Verkehrszahlen, die nächtlichen Auslöswerte von 55 dB(A) an vielen Wohngebäuden entlang der L 260 OD Aitrach überschritten werden.



## 5 Fazit

Laut Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung vom 29.10.2018 stellen die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) eine Orientierungshilfe dar, wenn geprüft werden soll, ob verkehrsbeschränkende Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes in Betracht kommen. Die in den Lärmschutz-Richtlinien-StV unter 2.1 festgelegten Immissionsgrenzen liegen in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen bei 70 dB(A) tagsüber und bei 60 dB(A) in der Nacht. Bestehen deutliche Betroffenheiten mit Lärmpegeln über den genannten Werten, verdichtet sich das Ermessen in der Regel zu einer Pflicht zum Einschreiten.

Nach der vorliegenden Abschätzung werden im Bereich der L 260 OD Aitrach die Orientierungswerte 70/60 dB(A) tags/nachts für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen voraussichtlich an einzelnen wenigen Wohngebäuden, westlich der Einmündung Espenweg, erreicht. Eine Pflicht zum Einschreiten z.B. durch eine Geschwindigkeitsbeschränkung ist daher (vorbehaltlich einer detaillierten Berechnung) nicht gegeben.



**Abbildung 5: Perspektivbild OD Aitrach (Quelle: Homepage Gmd. Aitrach)**

Der aktuelle Kooperationserlas führt weiter aus, dass auch unterhalb der genannten Werte straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen festgelegt werden können, 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.

Demnach kommen bereits ab Auslösewerten von 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht verkehrsbeschränkende Maßnahmen in Betracht. Ausschlaggebend hierfür sind die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO). Danach dürfen entsprechende Maßnahmen „nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung ... erheblich übersteigt“.



Die Auslösewerte gemäß Kooperationserlass 2018 werden nach vorliegender Grobeinschätzung an Häusern in einem Abstand von weniger als 18 Metern bzw. 11 Metern von der Straßenmitte erreicht bzw. überschritten. Dies ist für mehrere Hauptwohngebäude, westlich und östlich des Abschnitts mit bereits bestehender Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h, der Fall. Diese Wohngebäude liegen demnach im gesundheitskritischen Bereich.

Bei einer aufwändigen Lärmberechnung bzw. freiwillige Lärmaktionsplanung für oben untersuchte Straßenabschnitte liegt eine Geschwindigkeitsbeschränkung grundsätzlich im Ermessen der Gemeinde Aitrach (soweit die Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) erfüllt sind). Das Ermessen bedarf einer rechtsfehlerfreien Abwägung. Ob sonstige Aspekte, z.B. der Verkehrssicherheit eine Geschwindigkeitsbeschränkung rechtfertigen, wäre gegebenenfalls im Rahmen der Abwägung zu prüfen. Bei einer anstehenden Fahrbahndeckenerneuerung wird angeraten, durch den Baulastträger einen lärmoptimierten Belag einzubauen. Dieser bewirkt eine Immissionsminderung um 2 bis 3 dB(A).

Rapp Trans AG

Wolfgang Wahl  
Leiter Büro Freiburg i.Br.

Carina Schulz  
Verkehrsplanerin

Freiburg, 19. Februar 2020 / ScC