

**BS INGENIEURE**

BS Ingenieure • Wettemarkt 5 • 71640 Ludwigsburg

Stadt Lauffen am Neckar
Stadtbauamt
Rathausstraße 10
74348 Lauffen am Neckar

Straßen- und Verkehrsplanung
Objektplanung
Schallimmissionsschutz

Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141.8696.0
Fax 07141.8696.33
www.bsingenieure.de
Christian Fiegl ☎ .42
fiegl@bsingenieure.de

A 6469 chf

11. März 2022

Schalltechnischer Untersuchungsbericht Bebauungsplan „Rechtsabbiegespur B 27“ in Lauffen am Neckar

1. Aufgabenstellung

Die Stadt Lauffen am Neckar sieht am südlichen Stadtrand die Verlängerung des bestehenden Rechtsabbiegefahrstreifens von der B 27 in die Stuttgarter Straße (L 1103) vor. Im Bereich der Stuttgarter Straße / Friedenstraße sowie südlich der B 27 befinden sich Wohngebäude, bei denen überprüft werden soll, ob im Zuge des Ausbaus Schallschutzmaßnahmen erforderlich werden. Als Beurteilungsgrundlage dient die 16. BImSchV - Verkehrslärmschutzverordnung [1]. Die Berechnungen erfolgen nach RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen) [2] mit dem Softwareprogramm SoundPLAN [3].

2. Plangrundlagen und Eingangsdaten

Der schalltechnischen Untersuchung liegt ein dreidimensionales Berechnungsmodell zugrunde, dass u. a. die Geländeoberfläche, die bestehende Bebauung sowie den Ausbauabschnitt (Bauanfang - Bauende) der B 27 mit den entsprechenden schalltechnischen Eigenschaften beinhaltet. Es wurde auf der Grundlage von vorhandenen sowie aus Daten einer Untersuchung des Büros Karajan Ingenieure zum Neubau der B 27 Brücke [4] erstellt. Der Nullfall beinhaltet die Bestandssituation. Sie ist in Plan 6469-01 dargestellt. Im Planfall wird der verlängerte Rechtsabbiegefahrstreifen berücksichtigt. Durch diesen wird in den nordwestlich der B 27 auf Höhe des Gebäudes Friedenstraße 19 mit einer Höhe von 1,50 bis 2 m bestehenden Wall eingegriffen. Der den Berechnungen zugrunde liegende Entwurf der Planung (Vorabzug Stand 02.02.2021) kompensiert den Eingriff und sieht an gleicher Lage dafür eine Sandkerngabionenwand vor, die mit der Höhe des ursprünglichen Walls hergestellt wird (siehe Plan 6469-02).

Die zwischenzeitlich fortgeführte Planung mit Stand Februar 2022 sieht an gleicher Stelle eine begrünbare Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3 m vor. Im Weiteren sind gegenüber dem den Berechnungen zugrunde liegendem Planungsstand 02.02.2021 keine schalltechnisch relevanten Änderungen festzustellen. Der frühere Planungsstand vom 02.02.2021 stellt im Hinblick auf die Beurteilung nach 16. BImSchV den ungünstigsten Fall zugunsten der Betroffenen dar.



Die im Untersuchungsgebiet betrachteten Immissionsorte sind in den Plänen 6469-01 bzw. -02 dargestellt. Für die Wohnbebauung nördlich der Friedenstraße und westlich der Stuttgarter Straße bestehen keine Bebauungspläne. Das Schutzniveau wird entsprechend dem Flächennutzungsplan, der dort Wohnflächen zeigt, mit Allgemeinem Wohngebiet (WA) berücksichtigt. Für die südlich der B 27 gelegene Bebauung an der Straße Am Turnerheim weist der seit 1.1.1966 rechtskräftige Bebauungsplan „Kanaläcker“ Allgemeines Wohngebiet (WA) aus. Mit der am 25.08.1977 in Kraft getretenen 1. Änderung wurde die nördlich der B 27 im Dreieck zwischen Friedenstraße, Stuttgarter Straße und B 27 gelegene Fläche als Gewerbegebiet (GE) ausgewiesen.

Für den Ansatz der Emission der B 27 sind nach der 16. BIMSCHV Prognoseverkehrskennwerte zugrunde zu legen. Diese wurden durch unser Büro auf der Grundlage der Verkehrsuntersuchung des Büros Karajan Ingenieure für den Neubau der Neckarbrücke B 27 [4] für den Prognosehorizont 2035 ermittelt. Als Verkehrsbelastung ergeben sich für die B 27 als Mittel über alle Tage des Jahres östlich der Stuttgarter Straße in der Summe für die Fahrrichtungen nach Talheim bzw. in Richtung Kirchheim 21.576 Kfz/24h. Für den Rechtsabbiegefahrstreifen ergeben sich 6.548 Kfz/24h. Die für die Berechnung nach RLS-19 erforderliche Verkehrszusammensetzung (Pkw, Lkw1 und Lkw2) kann dem Anhang entnommen werden. Der Fahrbahnbelag wird im Null- sowie Planfall ohne lärmmindernde Eigenschaften in Ansatz gebracht. Die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten werden fahrtrichtungsbezogen mit 50 km/h bzw. 70 km/ entsprechend der aktuellen Beschilderung in Ansatz gebracht. In Fahrrichtung Talheim ergibt sich der längenbezogene Schalleistungspegel L'_w im Zeitbereich tags (6:00 bis 22:00 Uhr) unter Berücksichtigung der nach RLS-19 zu berücksichtigenden Steigungszuschläge zu 85,6 bis 85,8 dB(A). Im Zeitbereich nachts beträgt er 78,0 bis 78,2 dB(A). In Fahrrichtung Kirchheim beträgt der Schalleistungspegel nördlich des Rechtsabbiegefahrstreifens 82,6 dB(A) im Zeitbereich tags bzw. 75,0 dB(A) im Zeitbereich nachts. Für den Rechtsabbiegefahrstreifen beträgt die Emission nach RLS-19 tags 80,4 dB(A) und nachts 72,8 dB(A). Die Berechnung der Emission ist im Anhang dokumentiert.

Ergänzend erfolgt eine weitere Berechnung, bei der für die baulich anzupassenden bzw. im Bereich des Rechtsabbiegefahrstreifens neu herzustellenden Fahrbahnoberflächen die schalltechnischen Eigenschaften eines Splittmastixasphalt (SMA) entsprechend Tabelle 4a der RLS-19 angesetzt werden (siehe folgende Tabelle mit blauer Hervorhebung).



Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(V)$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h] für			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Spplittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,6	X	-1,8	X
Spplittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	X	-1,8	X	-2,0
Asphaltbetone \leq AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1

Tabelle 1: Straßendeckschichtkorrektur in Abhängigkeit von Fahrzeugklasse und Geschwindigkeit (Auszug aus RLS-19 - Tabelle 4a)

3. Beurteilungskriterien - Lärmvorsorge nach 16. BImSchV

Die Verlängerung des Rechtsabbiegefahrstreifens kann als erheblicher baulicher Eingriff eingestuft werden. In diesem Fall ist eine Prüfung auf das Kriterium der „wesentlichen Änderung“ nach 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) für die beiden folgenden Fälle erforderlich:

- **Nullfall - mit bestehendem Rechtsabbiegefahrstreifen**
- **Planfall - mit Verlängerung des Rechtsabbiegefahrstreifens**

Eine „wesentliche Änderung“ von öffentlichen Straßen und Wegen im Sinne des § 41 BImSchG [5] wird angenommen, wenn nicht auszuschließen ist, dass die bauliche Änderung des Verkehrswegs eine spürbare Verschlechterung der bisherigen Geräuschsituation mit sich bringt.

Nach der 16. BImSchV liegt eine „wesentliche Änderung“ vor, wenn

- durch einen **erheblichen baulichen Eingriff** der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder mindestens 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird. Aufgrund der Aufrundungsregel für die Differenz der Beurteilungspegel liegt nach RLS-19 eine „wesentliche Änderung“ ab 2,1 dB(A) vor.
- der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrsgeräusches von mindestens 70 Dezibel (A) am Tag oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird. Dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

Zur Beurteilung der Geräuschimmissionen an schützenswerten Gebäuden im Untersuchungsgebiet wird die 16. BImSchV herangezogen. Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist im Fall der wesentlichen Änderung von Straßen sicherzustellen, dass die Beurteilungspegel im Prognosejahr die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschreiten.



Gebietsausweisung	Immissionsgrenzwerte	
	tags [dB(A)]	nachts [dB(A)]
Reines und Allgemeines Wohngebiet (WA)	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiet (MI)	64	54
Gewerbegebiet (GE)	69	59

Sonstige Flächen für Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach 16. BIMSCHV Absatz 1 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Bei Überschreitung dieser Grenzwerte besteht im Fall der „wesentlichen Änderung“ Anspruch auf Schallschutz in Form von aktiven Maßnahmen (z. B. Schallschutzwand) oder passiven Maßnahmen an Gebäuden. Der aktive Schallschutz hat dabei Vorrang vor dem passiven Schallschutz. Unterbleiben aktive Schallschutzmaßnahmen oder reichen diese nicht aus, wird der Schutz der Betroffenen nach § 42 BIMSCHG durch Erstattung der erbrachten Aufwendungen für notwendige Lärmschutzmaßnahmen an baulichen Anlagen sichergestellt.

4. Berechnungsergebnisse

4.1. Berechnungsverfahren

Die Geräuschimmissionen an der schützenswerten Bebauung werden für den Null- und den Planfall über eine Ausbreitungsberechnung nach RLS-19 mit dem Programm SOUNDPLAN, Version 8.2 ermittelt. Anschließend werden die Beurteilungspegel gegenübergestellt und nach 16. BIMSCHV und dem Kriterium der „wesentlichen Änderung“ beurteilt.

Das Programm arbeitet nach dem Teilstück- oder Sektorverfahren. Von einem Immissionsort werden Suchstrahlen im Abstandswinkel von einem Grad ausgesandt. Linien- und Flächenschallquellen werden dabei automatisch entsprechend den geltenden Richtlinien in Teilstücke zerlegt.

Nach Vorgabe der Einflussbereiche werden die Schallimmissionen am Immissionsort unter Berücksichtigung von Reflexionen und Pegelminderungen auf dem Ausbreitungsweg (z. B. infolge Bodendämpfung, Abstand, Abschirmung) errechnet.

Der Beurteilungspegel L_r' für die Schalleinträge aller Fahrstreifen berechnet sich nach RLS-19 für die Zeitbereiche tags (6:00 bis 22:00 Uhr) und nachts (22:00 bis 6:00 Uhr) aus Gleichung 2:

$$L_r' = 10 \lg \sum 10^{0,1 (L_{W,i} + 10 \lg (l_i) - D_{A,i} - D_{RV1,i} - D_{RV2,i})}$$



Es bedeuten:

$L_{W,i}$	längenbezogener Schalleistungspegel des Fahrstreifenstückes i in dB
$D_{A,i}$	Dämpfung bei der Schallausbreitung mit Pegelminderung durch <ul style="list-style-type: none"> - Geometrische Divergenz D_{div} in dB - Luftdämpfung D_{atm} in dB - Bodendämpfung D_{gr} in dB - Abschirmung D_z in dB
$D_{RV1 / RV2}$	anzusetzender Reflexionsverlust bei der ersten / zweiten Reflexion in dB

4.2. Beurteilung nach 16. BImSchV

Die Beurteilungspegel für den Null- und Planfall, die sich ergebende Differenz sowie die Beurteilung nach 16. BImSchV sind im Anhang detailliert für alle betrachteten Immissionsorte tabellarisch aufgeführt. Bei den Berechnungsergebnissen mit Datum vom 09.06.2021 werden für den Nullfall und den Planfall mit Rechtsabiegefahrstreifen keine Straßendeckschichtkorrektur (d.h. keine lärmmindernden Eigenschaften) für den Fahrbahnbelag in Ansatz gebracht. Für die Beurteilung auf „wesentliche Änderung“ nach 16. BImSchV stellt dies den schalltechnisch ungünstigsten Fall dar. Die Verkehrskennwerte sind in beiden Fällen gleich. Die ermittelten Pegeldifferenzen ergeben sich hier ausschließlich durch die geometrischen Änderungen.

Die Ergebnisse zeigen, dass sich im ungünstigsten Fall am der Baumaßnahme nächstgelegenen Wohngebäude Friedenstraße 19 nördlich der B 27 eine Pegelerhöhung im nicht wahrnehmbaren Bereich von 0,7 dB(A) ergibt. Südlich der B 27 ergeben sich durch die mit der Verlängerung des Rechtsabiegefahrstreifens verbundene Abrückung der Emission teilweise rechnerische Pegelminderungen von 0,1 dB(A). Es ist grundsätzlich festzustellen, dass an keinem Immissionsort wahrnehmbare Pegeländerungen auftreten. Eine Erhöhung um 2,1 dB(A) als Voraussetzung für eine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV liegt an keinem Immissionsort vor. Im Weiteren ergibt sich an keinem Immissionsort eine erstmalige oder weitere Erhöhung des Beurteilungspegels auf 70 dB(A) im Zeitbereich tags bzw. 60 dB(A) im Zeitbereich nachts.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass mit der Verlängerung des Rechtsabiegefahrstreifens keine wesentliche Änderung nach 16. BImSchV einher geht. Verpflichtende Lärmschutzansprüche ergeben sich aus der Baumaßnahme nicht.

4.3. Berechnungsergebnisse mit Splittmastixasphalt

Da die Fahrbahnoberfläche im Rahmen der Baumaßnahme teilweise neu hergestellt wird und südlich der B 27 teilweise Immissionsorte mit Beurteilungspegeln im gesundheitsgefährdenden Bereich von über 60 dB(A) vorliegen, wurde für den Planfall mit verlängertem Rechtsabiegefahrstreifen eine ergänzende Berechnung durchgeführt. Bei dieser wurde für die anzugleichenden bzw. neu herzustellenden Fahrbahnoberflächen ein SMA-Belag mit besseren schalltechnischen



Eigenschaften entsprechend dem Stand der Technik berücksichtigt. Alternativ dazu könnte im Hinblick auf die schalltechnischen Eigenschaften auch ein AC 11 entsprechend Zeile 4 Tab. 4a RLS-19 gewählt werden.

Bei den in der RLS-19 dargestellten Straßendeckschichtkorrekturen wird dabei zum einen zwischen Pkw und Lkw und zum anderen zwischen den Geschwindigkeiten ≤ 60 km/h und > 60 km/h unterschieden. Im Bereich des Bauabschnitts gilt in Fahrtrichtung Talheim eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h. Im Bereich der anzugleichenden bzw. neu herzustellenden Fahrbahnoberfläche wurde hier ein SMA 8 / SMA 11 entsprechend Zeile 3 Tab. 4a RLS-19 (siehe beigefügtes Bild) angesetzt. Von der Neckarbrücke kommend beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit im Bauabschnitt in Fahrtrichtung Kirchheim und auf dem Rechtsabiegefahrstreifen 50 km/h. Hier wurde für die anzugleichenden bzw. neu herzustellenden Fahrbahnoberflächen ein SMA 5 / SMA 8 entsprechend Zeile 2 Tab. 4a RLS-19 berücksichtigt.

Mit diesen Belägen ergeben sich an den umgebenden Immissionsorten Verbesserungen im Bereich von 0,4 bis 2,0 dB(A). Zum Ende der Baustrecke ergeben sich mit den beidseitig angesetzten SMA-Belägen an den angrenzenden Immissionsorten in der Friedensstraße bzw. Umlandstraße und den Wohngebäuden „Am Turnerheim“ mit bis zu 2 dB(A) die höchsten Pegelminderungen.

Am Gebäude Friedenstraße 19 ergeben sich an den der B 27 zugewandten Immissionsorten Nr. 14, 15 und 16 Pegelminderungen im Bereich von 0,6 bis 0,9 dB(A). Die gegenüber anderen Gebäuden geringere Minderung ist hier in erster Linie damit begründet, dass die ursprüngliche Beugungskante des Walls zwar mit einer Sandkerngabionenwand wieder hergestellt würde und ein Teil des Verkehrs durch den verlängerten Rechtsabiegefahrstreifen daran heranrückt (und damit besser abgeschirmt wird) – auf der anderen Seite besteht aber auch ein unverändert hoher Einfluss durch den Verkehr auf dem Fahrstreifen in Fahrtrichtung Talheim ($v = 70$ km/h). Die Schalleistung ist hier gegenüber der Fahrtrichtung Kirchheim höher und der Fahrstreifen ist nur im östlichen Bereich mit einem SMA versehen.

Zum Gebäude Friedenstraße 19 sei noch angemerkt, dass selbst im (hier nicht gegebenen Fall) einer „wesentlichen Änderung“ keine Lärmschutzmaßnahmen vorzusehen wären. Die Grenzwerte der 16. BImSchV für die rechtskräftige Ausweisung des Gebäudes als Gewerbegebiet (GE) sind eingehalten. Zusätzlich sei angemerkt, dass die dort anliegenden Beurteilungspegel auch niedriger sind als die Grenzwerte für Mischgebiet (MI). Nach geübter Rechtsprechung sind dann gesunde Wohnverhältnisse gegeben.

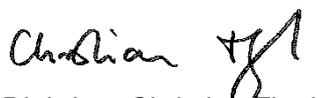
Im Hinblick auf freiwilligen Lärmschutz erscheint in erster Linie auf dem Bauabschnitt ein komplett durchgehender SMA Belag auf dem Fahrstreifen Richtung Thalheim zielführend. Aufgrund der topographischen Situation sind auch durch eine Erhöhung der Sandkerngabionenwand bzw. darauf aufsetzender Elemente



merkbarere Pegelminderungen zu erwarten. Die in der Planung mit Stand Februar 2022 vorgesehene Lärmschutzwand mit einer Höhe von 3 m wird daher begrüßt.

Bei Fragen stehen wir gerne zur Verfügung.

BS Ingenieure, Ludwigsburg, 11.03.2022


Dipl.-Ing. Christian Fiegl

Literatur

- [1] 16. BIMSCHV
Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist
- [2] RLS-19
Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen - Ausgabe 2019
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V., Köln
- [3] SoundPLAN 8.2
SoundPLAN GmbH, Backnang
- [4] Verkehrsuntersuchung und schalltechnische Berechnungen für die Baumaßnahme B 27 Neckarbrücke in Lauffen (RPS 34)
Karajan Ingenieure, Stuttgart, Juli 2017
- [5] BIMSCHG
Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 24. September 2021 (BGBl. I S. 4458) geändert worden ist

Anlagen

- Emissionsberechnung
 - Nullfall
 - Planfall mit verlängertem Rechtsabbiegefahrstreifen
 - Planfall mit verlängertem Rechtsabbiegefahrstreifen + SMA-Belag
- Pläne
 - Plan 6469-01: Nullfall (RL100) - Lageplan
 - Plan 6469-02: Planfall (RL200) - Lageplan
- Tabellen
 - Wesentliche Änderung - Gegenüberstellung Planfall mit Nullfall
 - Wesentliche Änderung - Gegenüberstellung Planfall + SMA mit Nullfall

Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27

Nullfall 2035 - Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
B 27 - Abbiegender Fahrstreifen Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	6548	Pkw	349,0	60,7	92,7	92,7	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,2	80,4	72,8
		Lkw1	8,2	1,7	2,2	2,6	50	50							
		Lkw2	19,2	3,1	5,1	4,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
B 27 - Fahrtrichtung Talheim Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	10788	Pkw	575,0	100,0	92,7	92,7	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4 - 2,5	85,6 - 85,8	78,0 - 78,2
		Lkw1	13,6	2,8	2,2	2,6	70	70							
		Lkw2	31,7	5,1	5,1	4,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
B 27 - Fahrtrichtung Kirchheim / nördlich Abbiegefahrstreifen Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	10788	Pkw	575,0	100,0	92,7	92,7	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,0	82,6	75,0
		Lkw1	13,6	2,8	2,2	2,6	50	50							
		Lkw2	31,7	5,1	5,1	4,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
B 27 - Fahrtrichtung Kirchheim / nach Rechtsabbieger Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+121	4240	Pkw	226,0	39,3	92,7	92,7	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	-0,2	78,5	70,9
		Lkw1	5,3	1,1	2,2	2,6	50	50							
		Lkw2	12,5	2,0	5,1	4,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							



Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27

Planfall 2035 - Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel		
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)	
B 27 - Abbiegender Fahrstreifen															Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung	
0+000	6548	Pkw	349,0	60,7	92,7	92,7	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,0	80,4	72,8	
		Lkw1	8,2	1,7	2,2	2,6	50	50								
		Lkw2	19,2	3,1	5,1	4,7	50	50								
		Krad	-	-	-	-	50	50								
B 27 - Fahrtrichtung Talheim															Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung	
0+000	10788	Pkw	575,0	100,0	92,7	92,7	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4 - 2,5	85,6 - 85,8	78,0 - 78,2	
		Lkw1	13,6	2,8	2,2	2,6	70	70								
		Lkw2	31,7	5,1	5,1	4,7	70	70								
		Krad	-	-	-	-	70	70								
B 27 - Fahrtrichtung Kirchheim / nördlich Abbiegefahrstreifen															Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung	
0+000	10788	Pkw	575,0	100,0	92,7	92,7	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,0	82,6	75,0	
		Lkw1	13,6	2,8	2,2	2,6	50	50								
		Lkw2	31,7	5,1	5,1	4,7	50	50								
		Krad	-	-	-	-	50	50								
B 27 - Fahrtrichtung Kirchheim / nach Rechtsabbieger															Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung	
0+025	4240	Pkw	226,0	39,3	92,7	92,7	50	50	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,0	78,5	70,9	
		Lkw1	5,3	1,1	2,2	2,6	50	50								
		Lkw2	12,5	2,0	5,1	4,7	50	50								
		Krad	-	-	-	-	50	50								



Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27 Planfall 2035 mit SMA - Emissionsberechnung Straßenverkehr

Stationierung km	DTV Kfz/24h	Fahrzeug- typ	Verkehrszahlen				Geschwindigkeit		Straßenoberfläche	Knotenpunkt		Mehrfach- reflektion dB(A)	Steigung Min / Max %	Emissionspegel	
			M(T) Kfz/h	M(N) Kfz/h	p(T) %	p(N) %	v(T) km/h	v(N) km/h		Typ	Abstand m			Lw'(T) dB(A)	Lw'(N) dB(A)
B 27 - Abbiegender Fahrstreifen Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	6548	Pkw	349,0	60,7	92,7	92,7	50	50	SMA 5		-	-	0,0	78,1	70,4
		Lkw1	8,2	1,7	2,2	2,6	50	50							
		Lkw2	19,2	3,1	5,1	4,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
B 27 - Fahrtrichtung Talheim Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	10788	Pkw	575,0	100,0	92,7	92,7	70	70	Nicht geriffelter Gussasphalt		-	-	0,4 - 2,5	85,6 - 85,8	78,0 - 78,2
		Lkw1	13,6	2,8	2,2	2,6	70	70							
		Lkw2	31,7	5,1	5,1	4,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
0+087	10788	Pkw	575,0	100,0	92,7	92,7	70	70	SMA 8		-	-	0,9	83,8	76,2
		Lkw1	13,6	2,8	2,2	2,6	70	70							
		Lkw2	31,7	5,1	5,1	4,7	70	70							
		Krad	-	-	-	-	70	70							
B 27 - Fahrtrichtung Kirchheim / nördlich Abbiegefahrstreifen Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+000	10788	Pkw	575,0	100,0	92,7	92,7	50	50	SMA 5		-	-	0,0	80,2	72,6
		Lkw1	13,6	2,8	2,2	2,6	50	50							
		Lkw2	31,7	5,1	5,1	4,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							
B 27 - Fahrtrichtung Kirchheim / nach Rechtsabbieger Verkehrsrichtung: In Eingaberichtung															
0+025	4240	Pkw	226,0	39,3	92,7	92,7	50	50	SMA 5		-	-	0,0	76,2	68,6
		Lkw1	5,3	1,1	2,2	2,6	50	50							
		Lkw2	12,5	2,0	5,1	4,7	50	50							
		Krad	-	-	-	-	50	50							





Schalltechnische Untersuchung

Stadt Lauffen am Neckar

Verlängerung
Rechtsabbiegefahrstreifen B 27

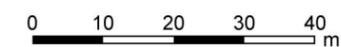
Nullfall (RL100)

Lageplan mit Darstellung der
Immissionsorte und der Baustrecke

Legende

- Bestehende Bebauung
- Tankstellendach
- Immissionsort mit Nummer
- Emission Straße (Bauanfang - Bauende)

Maßstab 1:1.000



Plan Nr. 6469-01



BS INGENIEURE
Wettermarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33



Schalltechnische Untersuchung

Stadt Lauffen am Neckar

Verlängerung
Rechtsabbiegefahrstreifen B 27

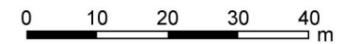
Planfall (RL200)

Lageplan mit Darstellung der
Immissionsorte und der Baustrecke

Legende

- Bestehende Bebauung
- Tankstellendach
- Immissionsort mit Nummer
- Emission Straße (Bauanfang - Bauende)
- Erdgabionenwand

Maßstab 1:1.000



Plan Nr. 6469-02



BS INGENIEURE Wettemarkt 5
71640 Ludwigsburg
Fon 07141. 8696. 0
Fax 07141. 8696. 33

Stadt Lauffen am Neckar - Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27
Vergleich Nullfall - Planfall mit verlängertem Rechtsabbiegefahrstreifen (Prognose 2035 - Grundlage: Gutachten Karajan)
Prüfung auf wesentliche Änderung nach 16. BImSchV und Ermittlung des Anspruchs auf Lärmschutz

Nr.	Immissionsort					RL100 NF 2035 - Baustrecke Lr		RL200 PF 2035 - Baustrecke Lr		Differenz RL200 - RL100		Wesentliche Änderung nach §1 16. BImSchV	Überschreitung IGW nach §2 16. BImSchV		Anspruch Lärmschutz	
	Bezeichnung	HFront	SW	Nutzung	IGW Vorsorge Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht	Tag Nacht					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
01	Friedenstraße 6 (Whs)	SO	EG	MI	64	54	58,6	51,0	58,6	50,9	0,0	-0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
01		SO	1.OG	MI	64	54	59,5	51,8	59,5	51,8	0,0	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
02	Friedenstraße 8 (Whs)	SO	EG	MI	64	54	60,1	52,5	60,1	52,5	0,0	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
02		SO	1.OG	MI	64	54	62,0	54,4	62,0	54,3	0,0	-0,1	NEIN	NEIN	JA	NEIN
03		SW	EG	MI	64	54	60,5	52,8	60,6	53,0	0,1	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
03		SW	1.OG	MI	64	54	62,6	54,9	62,5	54,9	-0,1	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN
04	Friedenstraße 12 (Whs)	SO	EG	MI	64	54	62,2	54,6	62,3	54,7	0,1	0,1	NEIN	NEIN	JA	NEIN
04		SO	1.OG	MI	64	54	64,1	56,4	64,1	56,5	0,0	0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
05		SW	EG	MI	64	54	58,4	50,7	58,8	51,2	0,4	0,5	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
05		SW	1.OG	MI	64	54	61,2	53,6	61,5	53,9	0,3	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
06	Uhlandstraße 11 (Whs)	SO	EG	MI	64	54	59,7	52,1	60,0	52,4	0,3	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
06		SO	1.OG	MI	64	54	61,8	54,2	62,0	54,4	0,2	0,2	NEIN	NEIN	JA	NEIN
07		SW	EG	MI	64	54	55,8	48,1	56,3	48,7	0,5	0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
07		SW	1.OG	MI	64	54	57,7	50,1	58,1	50,5	0,4	0,4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
08	Friedenstraße 20 (Whs)	O	EG	MI	64	54	57,3	49,7	57,5	49,9	0,2	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
08		O	1.OG	MI	64	54	58,8	51,2	58,9	51,3	0,1	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
08		O	2.OG	MI	64	54	61,6	54,0	61,7	54,1	0,1	0,1	NEIN	NEIN	JA	NEIN
09		S	EG	MI	64	54	58,2	50,5	58,2	50,6	0,0	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
09		S	1.OG	MI	64	54	59,8	52,2	59,9	52,3	0,1	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
09		S	2.OG	MI	64	54	61,5	53,8	61,6	53,9	0,1	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
10		W	EG	MI	64	54	54,9	47,3	55,2	47,6	0,3	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
10		W	1.OG	MI	64	54	56,0	48,4	56,3	48,7	0,3	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
10		W	2.OG	MI	64	54	61,1	53,5	61,3	53,7	0,2	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
11	Friedenstraße 19 (Whs)	O	EG	GE	69	59	59,3	51,6	59,5	51,9	0,2	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
12		O	EG	GE	69	59	59,4	51,7	59,6	51,9	0,2	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
13		O	EG	GE	69	59	59,1	51,5	59,4	51,8	0,3	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
14		S	EG	GE	69	59	60,3	52,6	60,8	53,2	0,5	0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
15		S	EG	GE	69	59	60,1	52,5	60,8	53,2	0,7	0,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
16		S	EG	GE	69	59	60,2	52,5	60,8	53,2	0,6	0,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
17		W	EG	GE	69	59	59,7	52,1	60,1	52,5	0,4	0,4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
18		W	EG	GE	69	59	59,7	52,1	60,1	52,5	0,4	0,4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
19		S	EG	GE	69	59	59,7	52,0	60,2	52,6	0,5	0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
20		S	EG	GE	69	59	59,3	51,7	59,8	52,2	0,5	0,5	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
21		W	EG	GE	69	59	58,4	50,8	58,7	51,0	0,3	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
22		W	EG	GE	69	59	58,1	50,5	58,3	50,7	0,2	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
24		W	EG	GE	69	59	57,7	50,1	57,9	50,3	0,2	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
25		N	EG	GE	69	59	54,3	46,7	54,4	46,8	0,1	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
26		N	EG	GE	69	59	52,8	45,2	53,0	45,3	0,2	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
27		N	EG	GE	69	59	52,3	44,7	52,4	44,7	0,1	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
28	Friedenstraße 24 (Whs)	O	EG	MI	64	54	53,8	46,2	54,1	46,5	0,3	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
28		O	1.OG	MI	64	54	55,3	47,6	55,5	47,9	0,2	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
28		O	2.OG	MI	64	54	56,7	49,1	57,1	49,5	0,4	0,4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
29		S	EG	MI	64	54	53,7	46,1	54,0	46,3	0,3	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
29		S	1.OG	MI	64	54	55,0	47,3	55,3	47,6	0,3	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
29		S	2.OG	MI	64	54	57,0	49,4	57,3	49,7	0,3	0,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
30	Friedenstraße 25 (Whs)	O	EG	GE	69	59	54,0	46,4	54,2	46,6	0,2	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
30		O	1.OG	GE	69	59	55,3	47,6	55,4	47,7	0,1	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
31		S	EG	GE	69	59	54,7	47,0	54,9	47,2	0,2	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
31		S	1.OG	GE	69	59	55,9	48,3	56,0	48,3	0,1	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN

Stadt Lauffen am Neckar - Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27
Vergleich Nullfall - Planfall mit verlängertem Rechtsabbiegefahrstreifen (Prognose 2035 - Grundlage: Gutachten Karajan)
Prüfung auf wesentliche Änderung nach 16. BImSchV und Ermittlung des Anspruchs auf Lärmschutz

Nr.	Immissionsort					RL100 NF 2035 - Baustrecke Lr		RL200 PF 2035 - Baustrecke Lr		Differenz RL200 - RL100		Wesentliche Änderung nach §1 16. BImSchV	Überschreitung IGW nach §2 16. BImSchV		Anspruch Lärmschutz	
	Bezeichnung	HFront	SW	Nutzung	IGW Vorsorge Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag		Nacht	Tag		Nacht
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
32	Friedenstraße 25 (Whs)	S	EG	GE	69	59	55,1	47,5	55,3	47,7	0,2	0,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
32		S	1.OG	GE	69	59	56,3	48,6	56,3	48,7	0,0	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
33	Stuttgarter Straße 57 (Whs)	O	EG	GE	69	59	57,3	49,7	57,4	49,8	0,1	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
33		O	1.OG	GE	69	59	58,8	51,2	58,8	51,2	0,0	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
33		O	2.OG	GE	69	59	60,5	52,8	60,5	52,9	0,0	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
34		S	1.OG	GE	69	59	59,5	51,9	59,6	51,9	0,1	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
34		S	2.OG	GE	69	59	60,5	52,8	60,6	52,9	0,1	0,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
35	Am Turnerheim 1 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	65,3	57,6	65,3	57,6	0,0	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
35		NW	1.OG	WA	59	49	66,7	59,0	66,7	59,0	0,0	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
35		NW	2.OG	WA	59	49	67,5	59,8	67,5	59,8	0,0	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
36	Am Turnerheim 3 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	65,6	58,0	65,6	58,0	0,0	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
36		NW	1.OG	WA	59	49	67,1	59,5	67,1	59,5	0,0	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
36		NW	2.OG	WA	59	49	67,7	60,1	67,6	60,0	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
37	Am Turnerheim 5 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	65,0	57,3	64,9	57,3	-0,1	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
37		NW	1.OG	WA	59	49	67,1	59,5	67,0	59,4	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
37		NW	2.OG	WA	59	49	67,7	60,1	67,7	60,1	0,0	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
38	Am Turnerheim 7 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	65,9	58,3	65,8	58,2	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
38		NW	1.OG	WA	59	49	67,6	59,9	67,5	59,9	-0,1	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
38		NW	2.OG	WA	59	49	68,6	60,9	68,5	60,9	-0,1	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
39	Am Turnerheim 9 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	68,0	60,3	67,9	60,3	-0,1	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
39		NW	1.OG	WA	59	49	68,6	61,0	68,5	60,9	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
39		NW	2.OG	WA	59	49	69,4	61,7	69,3	61,7	-0,1	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
41		SW	EG	WA	59	49	67,2	59,6	67,1	59,5	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
41		SW	1.OG	WA	59	49	67,9	60,3	67,8	60,2	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
41		SW	2.OG	WA	59	49	69,3	61,7	69,3	61,6	0,0	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
42		SW	EG	WA	59	49	66,6	59,0	66,5	58,9	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
42		SW	1.OG	WA	59	49	67,6	59,9	67,4	59,8	-0,2	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
42		SW	2.OG	WA	59	49	68,9	61,3	68,9	61,3	0,0	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
43	Am Turnerheim 11 (Whs)	N	EG	WA	59	49	63,4	55,8	63,3	55,7	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
43		N	1.OG	WA	59	49	65,0	57,3	64,9	57,3	-0,1	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
43		N	2.OG	WA	59	49	66,7	59,1	66,6	59,0	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
45		W	EG	WA	59	49	63,1	55,5	63,1	55,4	0,0	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
45		W	1.OG	WA	59	49	65,0	57,4	65,0	57,3	0,0	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
45		W	2.OG	WA	59	49	66,8	59,2	66,7	59,1	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
46	Stuttgarter Straße 75 (WBtrg Tankste	N	EG	WA	59	49	63,5	55,9	63,4	55,8	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
46		N	1.OG	WA	59	49	66,0	58,3	65,9	58,3	-0,1	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
46		N	2.OG	WA	59	49	66,9	59,3	66,8	59,2	-0,1	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
47		W	EG	WA	59	49	64,7	57,1	64,7	57,0	0,0	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
47		W	1.OG	WA	59	49	64,0	56,4	64,0	56,4	0,0	0,0	NEIN	JA	JA	NEIN
47		W	2.OG	WA	59	49	65,7	58,1	65,7	58,0	0,0	-0,1	NEIN	JA	JA	NEIN
48	Stuttgarter Straße 66 (Whs)	O	EG	WA	59	49	56,6	49,0	56,7	49,0	0,1	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
48		O	1.OG	WA	59	49	57,3	49,7	57,4	49,7	0,1	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN
48		O	2.OG	WA	59	49	58,0	50,4	58,1	50,4	0,1	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN
49	Stuttgarter Straße 68 (Whs)	O	EG	WA	59	49	57,1	49,5	57,2	49,6	0,1	0,1	NEIN	NEIN	JA	NEIN
49		O	1.OG	WA	59	49	57,8	50,1	57,8	50,2	0,0	0,1	NEIN	NEIN	JA	NEIN
49		O	2.OG	WA	59	49	58,4	50,8	58,4	50,8	0,0	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN
50	Stuttgarter Straße 70 (Whs)	O	EG	WA	59	49	57,5	49,9	57,6	49,9	0,1	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN
50		O	1.OG	WA	59	49	58,0	50,4	58,0	50,4	0,0	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN
50		O	2.OG	WA	59	49	58,6	50,9	58,6	51,0	0,0	0,1	NEIN	NEIN	JA	NEIN



Stadt Lauffen am Neckar - Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27
Vergleich Nullfall - Planfall mit verlängertem Rechtsabbiegefahrstreifen (Prognose 2035 - Grundlage: Gutachten Karajan)
Prüfung auf wesentliche Änderung nach 16. BImSchV und Ermittlung des Anspruchs auf Lärmschutz

Nr.	Bezeichnung	Immissionsort				IGW Vorsorge in dB(A)		RL100 NF 2035 - Baustrecke Lr in dB(A)		RL200 PF 2035 - Baustrecke Lr in dB(A)		Differenz RL200 - RL100 in dB(A)		Wesentliche Änderung nach §1 16. BImSchV	Überschreitung IGW nach §2 16. BImSchV		Anspruch Lärmschutz
		HFront	SW	Nutzung	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag		Nacht	Tag	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
51	Stuttgarter Straße 72 (Whs)	O	EG	WA	59	49	57,6	49,9	57,6	50,0	0,0	0,1	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
51		O	1.OG	WA	59	49	58,0	50,4	58,0	50,4	0,0	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
51		O	2.OG	WA	59	49	58,6	50,9	58,6	50,9	0,0	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
52	Wielandstraße 3 (Whs)	N	EG	WA	59	49	56,1	48,5	56,1	48,5	0,0	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	
52		N	1.OG	WA	59	49	56,4	48,8	56,5	48,8	0,1	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	
53		O	EG	WA	59	49	57,4	49,8	57,5	49,8	0,1	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
53		O	1.OG	WA	59	49	58,4	50,8	58,4	50,8	0,0	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
54	Wielandstraße 1 (Whs)	N	EG	WA	59	49	57,8	50,1	57,8	50,1	0,0	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
54		N	1.OG	WA	59	49	58,5	50,8	58,5	50,8	0,0	0,0	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
56		O	EG	WA	59	49	55,6	48,0	55,6	48,0	0,0	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	
56		O	1.OG	WA	59	49	56,1	48,5	56,2	48,5	0,1	0,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	

Stadt Lauffen am Neckar - Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27

Vergleich Nullfall - Planfall mit verlängertem Rechtsabbiegefahrstreifen + SMA auf neu herzustellenden Fahrbahnoberflächen (Prognose 2035 - Grundlage: Gutachten Karajan)

Prüfung auf wesentliche Änderung nach 16. BImSchV und Ermittlung des Anspruchs auf Lärmschutz

Nr.	Immissionsort					RL100 NF 2035 - Baustrecke Lr		RL201 PF 2035 SMA - Baustrecke Lr		Differenz RL201 - RL100		Wesentliche Änderung nach §1 16. BImSchV	Überschreitung IGW nach §2 16. BImSchV		Anspruch Lärmschutz	
	Bezeichnung	HFront	SW	Nutzung	IGW Vorsorge Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht	Tag Nacht					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
01	Friedenstraße 6 (Whs)	SO	EG	MI	64	54	58,6	51,0	56,8	49,2	-1,8	-1,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
01		SO	1.OG	MI	64	54	59,5	51,8	57,7	50,1	-1,8	-1,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
02	Friedenstraße 8 (Whs)	SO	EG	MI	64	54	60,1	52,5	58,3	50,7	-1,8	-1,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
02		SO	1.OG	MI	64	54	62,0	54,4	60,1	52,5	-1,9	-1,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
03		SW	EG	MI	64	54	60,5	52,8	58,8	51,2	-1,7	-1,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
03		SW	1.OG	MI	64	54	62,6	54,9	60,7	53,1	-1,9	-1,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
04	Friedenstraße 12 (Whs)	SO	EG	MI	64	54	62,2	54,6	60,4	52,8	-1,8	-1,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
04		SO	1.OG	MI	64	54	64,1	56,4	62,3	54,6	-1,8	-1,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN
05		SW	EG	MI	64	54	58,4	50,7	57,3	49,7	-1,1	-1,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
05		SW	1.OG	MI	64	54	61,2	53,6	60,0	52,4	-1,2	-1,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
06	Uhlandstraße 11 (Whs)	SO	EG	MI	64	54	59,7	52,1	58,2	50,6	-1,5	-1,5	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
06		SO	1.OG	MI	64	54	61,8	54,2	60,3	52,7	-1,5	-1,5	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
07		SW	EG	MI	64	54	55,8	48,1	54,9	47,3	-0,9	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
07		SW	1.OG	MI	64	54	57,7	50,1	56,8	49,1	-0,9	-1,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
08	Friedenstraße 20 (Whs)	O	EG	MI	64	54	57,3	49,7	55,5	47,9	-1,8	-1,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
08		O	1.OG	MI	64	54	58,8	51,2	56,9	49,3	-1,9	-1,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
08		O	2.OG	MI	64	54	61,6	54,0	60,2	52,6	-1,4	-1,4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
09		S	EG	MI	64	54	58,2	50,5	56,6	48,9	-1,6	-1,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
09		S	1.OG	MI	64	54	59,8	52,2	58,4	50,8	-1,4	-1,4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
09		S	2.OG	MI	64	54	61,5	53,8	60,1	52,4	-1,4	-1,4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
10		W	EG	MI	64	54	54,9	47,3	54,0	46,3	-0,9	-1,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
10		W	1.OG	MI	64	54	56,0	48,4	55,5	47,8	-0,5	-0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
10		W	2.OG	MI	64	54	61,1	53,5	59,9	52,3	-1,2	-1,2	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
11	Friedenstraße 19 (Whs)	O	EG	GE	69	59	59,3	51,6	57,7	50,1	-1,6	-1,5	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
12		O	EG	GE	69	59	59,4	51,7	57,7	50,1	-1,7	-1,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
13		O	EG	GE	69	59	59,1	51,5	57,6	50,0	-1,5	-1,5	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
14		S	EG	GE	69	59	60,3	52,6	59,4	51,8	-0,9	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
15		S	EG	GE	69	59	60,1	52,5	59,4	51,8	-0,7	-0,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
16		S	EG	GE	69	59	60,2	52,5	59,5	51,9	-0,7	-0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
17		W	EG	GE	69	59	59,7	52,1	59,2	51,5	-0,5	-0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
18		W	EG	GE	69	59	59,7	52,1	59,2	51,5	-0,5	-0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
19		S	EG	GE	69	59	59,7	52,0	59,2	51,6	-0,5	-0,4	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
20		S	EG	GE	69	59	59,3	51,7	58,8	51,1	-0,5	-0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
21		W	EG	GE	69	59	58,4	50,8	57,8	50,2	-0,6	-0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
22		W	EG	GE	69	59	58,1	50,5	57,5	49,8	-0,6	-0,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
24		W	EG	GE	69	59	57,7	50,1	57,0	49,4	-0,7	-0,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
25		N	EG	GE	69	59	54,3	46,7	53,1	45,4	-1,2	-1,3	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
26		N	EG	GE	69	59	52,8	45,2	51,4	43,7	-1,4	-1,5	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
27		N	EG	GE	69	59	52,3	44,7	51,2	43,6	-1,1	-1,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
28	Friedenstraße 24 (Whs)	O	EG	MI	64	54	53,8	46,2	52,9	45,3	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
28		O	1.OG	MI	64	54	55,3	47,6	54,2	46,6	-1,1	-1,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
28		O	2.OG	MI	64	54	56,7	49,1	55,9	48,3	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
29		S	EG	MI	64	54	53,7	46,1	52,7	45,0	-1,0	-1,1	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
29		S	1.OG	MI	64	54	55,0	47,3	54,0	46,3	-1,0	-1,0	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
29		S	2.OG	MI	64	54	57,0	49,4	56,2	48,5	-0,8	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
30	Friedenstraße 25 (Whs)	O	EG	GE	69	59	54,0	46,4	53,2	45,6	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
30		O	1.OG	GE	69	59	55,3	47,6	54,4	46,7	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
31		S	EG	GE	69	59	54,7	47,0	54,0	46,4	-0,7	-0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
31		S	1.OG	GE	69	59	55,9	48,3	55,1	47,4	-0,8	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN



Stadt Lauffen am Neckar - Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27

**Vergleich Nullfall - Planfall mit verlängertem Rechtsabbiegefahrstreifen + SMA auf neu herzustellenden Fahrbahnoberflächen (Prognose 2035 - Grundlage: Gutachten Karajan)
Prüfung auf wesentliche Änderung nach 16. BImSchV und Ermittlung des Anspruchs auf Lärmschutz**

Nr.	Immissionsort					RL100 NF 2035 - Baustrecke Lr		RL201 PF 2035 SMA - Baustrecke Lr		Differenz RL201 - RL100		Wesentliche Änderung nach §1 16. BImSchV	Überschreitung IGW nach §2 16. BImSchV		Anspruch Lärmschutz	
	Bezeichnung	HFront	SW	Nutzung	IGW Vorsorge Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht in dB(A)	Tag Nacht		Tag Nacht			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
32	Friedenstraße 25 (Whs)	S	EG	GE	69	59	55,1	47,5	54,5	46,9	-0,6	-0,6	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
32		S	1.OG	GE	69	59	56,3	48,6	55,5	47,8	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
33	Stuttgarter Straße 57 (Whs)	O	EG	GE	69	59	57,3	49,7	56,5	48,9	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
33		O	1.OG	GE	69	59	58,8	51,2	57,9	50,3	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
33		O	2.OG	GE	69	59	60,5	52,8	59,6	51,9	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
34		S	1.OG	GE	69	59	59,5	51,9	58,7	51,1	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
34		S	2.OG	GE	69	59	60,5	52,8	59,7	52,1	-0,8	-0,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
35	Am Turnerheim 1 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	65,3	57,6	63,3	55,7	-2,0	-1,9	NEIN	JA	JA	NEIN
35		NW	1.OG	WA	59	49	66,7	59,0	64,7	57,1	-2,0	-1,9	NEIN	JA	JA	NEIN
35		NW	2.OG	WA	59	49	67,5	59,8	65,6	58,0	-1,9	-1,8	NEIN	JA	JA	NEIN
36	Am Turnerheim 3 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	65,6	58,0	63,7	56,1	-1,9	-1,9	NEIN	JA	JA	NEIN
36		NW	1.OG	WA	59	49	67,1	59,5	65,2	57,6	-1,9	-1,9	NEIN	JA	JA	NEIN
36		NW	2.OG	WA	59	49	67,7	60,1	65,9	58,3	-1,8	-1,8	NEIN	JA	JA	NEIN
37	Am Turnerheim 5 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	65,0	57,3	63,3	55,6	-1,7	-1,7	NEIN	JA	JA	NEIN
37		NW	1.OG	WA	59	49	67,1	59,5	65,3	57,7	-1,8	-1,8	NEIN	JA	JA	NEIN
37		NW	2.OG	WA	59	49	67,7	60,1	65,9	58,3	-1,8	-1,8	NEIN	JA	JA	NEIN
38	Am Turnerheim 7 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	65,9	58,3	64,1	56,5	-1,8	-1,8	NEIN	JA	JA	NEIN
38		NW	1.OG	WA	59	49	67,6	59,9	65,8	58,2	-1,8	-1,7	NEIN	JA	JA	NEIN
38		NW	2.OG	WA	59	49	68,6	60,9	66,9	59,3	-1,7	-1,6	NEIN	JA	JA	NEIN
39	Am Turnerheim 9 (Whs)	NW	EG	WA	59	49	68,0	60,3	66,3	58,7	-1,7	-1,6	NEIN	JA	JA	NEIN
39		NW	1.OG	WA	59	49	68,6	61,0	66,9	59,2	-1,7	-1,8	NEIN	JA	JA	NEIN
39		NW	2.OG	WA	59	49	69,4	61,7	67,8	60,1	-1,6	-1,6	NEIN	JA	JA	NEIN
41		SW	EG	WA	59	49	67,2	59,6	65,7	58,1	-1,5	-1,5	NEIN	JA	JA	NEIN
41		SW	1.OG	WA	59	49	67,9	60,3	66,5	58,8	-1,4	-1,5	NEIN	JA	JA	NEIN
41		SW	2.OG	WA	59	49	69,3	61,7	67,8	60,2	-1,5	-1,5	NEIN	JA	JA	NEIN
42		SW	EG	WA	59	49	66,6	59,0	65,1	57,5	-1,5	-1,5	NEIN	JA	JA	NEIN
42		SW	1.OG	WA	59	49	67,6	59,9	66,1	58,5	-1,5	-1,4	NEIN	JA	JA	NEIN
42		SW	2.OG	WA	59	49	68,9	61,3	67,4	59,8	-1,5	-1,5	NEIN	JA	JA	NEIN
43	Am Turnerheim 11 (Whs)	N	EG	WA	59	49	63,4	55,8	62,1	54,5	-1,3	-1,3	NEIN	JA	JA	NEIN
43		N	1.OG	WA	59	49	65,0	57,3	63,7	56,0	-1,3	-1,3	NEIN	JA	JA	NEIN
43		N	2.OG	WA	59	49	66,7	59,1	65,5	57,9	-1,2	-1,2	NEIN	JA	JA	NEIN
45		W	EG	WA	59	49	63,1	55,5	62,0	54,4	-1,1	-1,1	NEIN	JA	JA	NEIN
45		W	1.OG	WA	59	49	65,0	57,4	64,0	56,4	-1,0	-1,0	NEIN	JA	JA	NEIN
45		W	2.OG	WA	59	49	66,8	59,2	65,7	58,1	-1,1	-1,1	NEIN	JA	JA	NEIN
46	Stuttgarter Straße 75 (WBtrg Tankste)	N	EG	WA	59	49	63,5	55,9	62,9	55,3	-0,6	-0,6	NEIN	JA	JA	NEIN
46		N	1.OG	WA	59	49	66,0	58,3	65,2	57,6	-0,8	-0,7	NEIN	JA	JA	NEIN
46		N	2.OG	WA	59	49	66,9	59,3	66,0	58,4	-0,9	-0,9	NEIN	JA	JA	NEIN
47		W	EG	WA	59	49	64,7	57,1	64,2	56,5	-0,5	-0,6	NEIN	JA	JA	NEIN
47		W	1.OG	WA	59	49	64,0	56,4	63,6	55,9	-0,4	-0,5	NEIN	JA	JA	NEIN
47		W	2.OG	WA	59	49	65,7	58,1	64,9	57,2	-0,8	-0,9	NEIN	JA	JA	NEIN
48	Stuttgarter Straße 66 (Whs)	O	EG	WA	59	49	56,6	49,0	55,9	48,3	-0,7	-0,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
48		O	1.OG	WA	59	49	57,3	49,7	56,5	48,9	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
48		O	2.OG	WA	59	49	58,0	50,4	57,2	49,6	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN
49	Stuttgarter Straße 68 (Whs)	O	EG	WA	59	49	57,1	49,5	56,4	48,8	-0,7	-0,7	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
49		O	1.OG	WA	59	49	57,8	50,1	57,0	49,3	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN
49		O	2.OG	WA	59	49	58,4	50,8	57,6	50,0	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN
50	Stuttgarter Straße 70 (Whs)	O	EG	WA	59	49	57,5	49,9	56,7	49,1	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN
50		O	1.OG	WA	59	49	58,0	50,4	57,1	49,5	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	JA	NEIN
50		O	2.OG	WA	59	49	58,6	50,9	57,7	50,1	-0,9	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN



Stadt Lauffen am Neckar - Verlängerung Rechtsabbiegefahrstreifen B27

Vergleich Nullfall - Planfall mit verlängertem Rechtsabbiegefahrstreifen + SMA auf neu herzustellenden Fahrbahnoberflächen (Prognose 2035 - Grundlage: Gutachten Karajan)
Prüfung auf wesentliche Änderung nach 16. BImSchV und Ermittlung des Anspruchs auf Lärmschutz

Nr.	Bezeichnung	Immissionsort				IGW Vorsorge in dB(A)		RL100 NF 2035 - Baustrecke Lr in dB(A)		RL201 PF 2035 SMA - Baustrecke Lr in dB(A)		Differenz RL201 - RL100		Wesentliche Änderung nach §1 16. BImSchV	Überschreitung IGW nach §2 16. BImSchV		Anspruch Lärmschutz
		HFront	SW	Nutzung		Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht	Tag	Nacht		Tag	Nacht	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
51	Stuttgarter Straße 72 (Whs)	O	EG	WA	59	49	57,6	49,9	56,7	49,1	-0,9	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
51		O	1.OG	WA	59	49	58,0	50,4	57,1	49,5	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
51		O	2.OG	WA	59	49	58,6	50,9	57,7	50,1	-0,9	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
52	Wielandstraße 3 (Whs)	N	EG	WA	59	49	56,1	48,5	55,2	47,6	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	
52		N	1.OG	WA	59	49	56,4	48,8	55,5	47,9	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	
53		O	EG	WA	59	49	57,4	49,8	56,5	48,9	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	
53		O	1.OG	WA	59	49	58,4	50,8	57,5	49,9	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
54	Wielandstraße 1 (Whs)	N	EG	WA	59	49	57,8	50,1	56,9	49,3	-0,9	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
54		N	1.OG	WA	59	49	58,5	50,8	57,6	50,0	-0,9	-0,8	NEIN	NEIN	JA	NEIN	
56		O	EG	WA	59	49	55,6	48,0	54,7	47,1	-0,9	-0,9	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	
56		O	1.OG	WA	59	49	56,1	48,5	55,3	47,7	-0,8	-0,8	NEIN	NEIN	NEIN	NEIN	

