

Beraten.
Planen.
Steuern.



Lärmaktionsplan Donaueschingen, Stufe 3

Freiburg, 31. Mai 2022
Wolfgang Wahl, Rapp Trans AG

Lärm zählt zu den größten Umweltproblemen in unserer Gesellschaft!

- Lärm kann krank machen!
- Lärm mindert die Arbeitsleistung und das Wohlbefinden!
- Lärm drückt Immobilienpreise!
- Lärm verursacht allein in Deutschland jährlich mehrere Milliarden Euro Folgekosten!

Ziel: Bekämpfung von Lärm!



-
- 1 Schalltechnische Grundlagen: Was ist Lärm und wie wirkt er?
 - 2 Rechtliche Grundlagen: Pflicht der Lärmaktionsplanung
 - 3 Grundlagen der Lärmkartierung
 - 4 Ergebnisse der Lärmkartierung
 - 5 räumliche Zuordnung der Betroffenenheiten & Analyse der Hauptbelastungsbereiche
 - 6 Maßnahmenvorschläge (Grobkonzept)
 - 7 weiteres Vorgehen

- ✓ Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse
- ✓ Erarbeitung Grobkonzept für den LAP
 - Wirkungsanalyse von Lärminderungsmaßnahmen
 - Erarbeitung Planentwurf
 - förmliche Beteiligung Behörden/TÖB, Öffentlichkeit
 - Überarbeitung und Konkretisierung LAP
 - Gremien-Beschluss Lärmaktionsplan
 - Mitteilung an LUBW / VM
 - Umsetzung der Maßnahmen durch die Fachbehörden

Was ist Lärm?

Schalltechnische Grundlagen

- Schall wird erst zum Lärm, wenn er auf jemanden trifft, der ihn als belästigend, störend oder schädlich empfindet
- Schalldruck, Schallpegel, Frequenz (Tonhöhe) bestimmen die Lästigkeit und die Schädlichkeit des Lärms
- Begriff des Umgebungslärms:

„belästigende oder gesundheits-schädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln ... ausgeht.“



Rechenregel (Logarithmische Berechnung):



1 Pkw = 60 dB(A)



2 Pkw = Verdoppelung der Verkehrsbelastung
= 60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 dB(A)

65 dB(A) + 54 dB(A) = 65 dB(A)

10 mal 65 dB(A) = 75 dB(A)

- Im Durchschnitt ist ein Lkw bei 50 km/h so laut wie zwanzig Pkw.

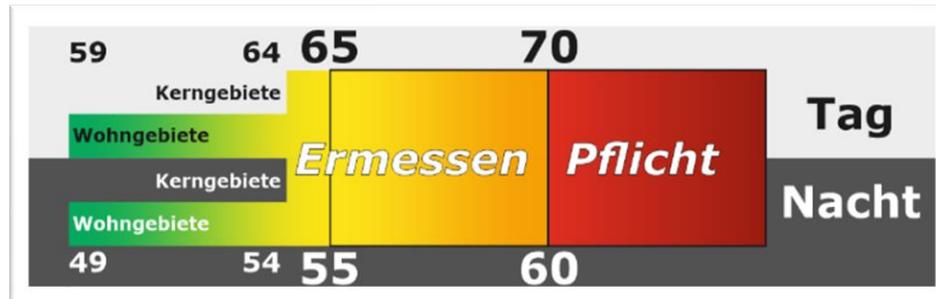
Lärmkartierung

- Straßenverkehrslärm wird berechnet, nicht gemessen
- Die Berechnung führt in der Regel zu höheren Werten als Messungen
- Berechnungen sind reproduzierbar, Messungen nicht!
- Eingangsgrößen:
 - Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)
 - Schwerverkehrsanteil
 - Zulässige Geschwindigkeit
 - Fahrbahnoberfläche
 - Steigungen / Gefälle
 - Abstand Emission - Immission
 - Reflexion und Abschirmung
 - ...



Was ist bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zu beachten?

- Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 StVO liegen vor, d.h. es muss eine durch Lärm verursachte „Gefahrenlage“ bestehen!
 - bestehen deutliche Betroffenheiten über 70 dB(A) tags / 60 dB(A) nachts verdichtet sich das Ermessen in der Regel zu einer Pflicht zum Einschreiten!
 - die Ermessensausübung beginnt bei Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)
 - Werte ab 65 dB(A) tags / 55 dB(A) nachts sind bei der Ermessensausübung besonders zu berücksichtigen



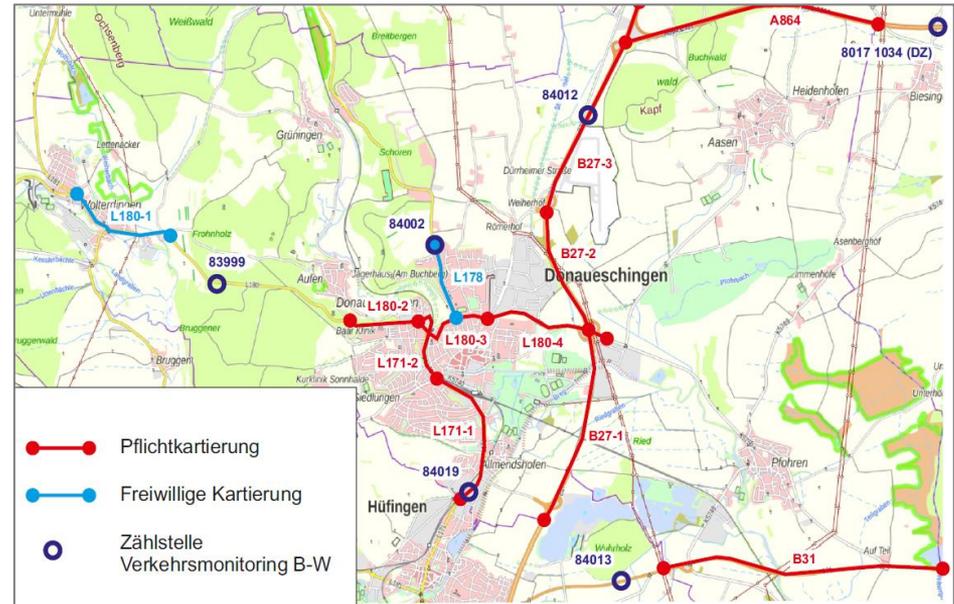
Bindungswirkung bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen

- Eine verkehrsbeschränkende Maßnahme, die ohne Abwägungsfehler in einem Lärmaktionsplan festgelegt wurde ..., ist von der Straßenverkehrsbehörde umzusetzen.

Ergänzungen des Verkehrsministeriums vom 13. April 2021 zum Kooperationserlass-Lärmaktionsplanung:

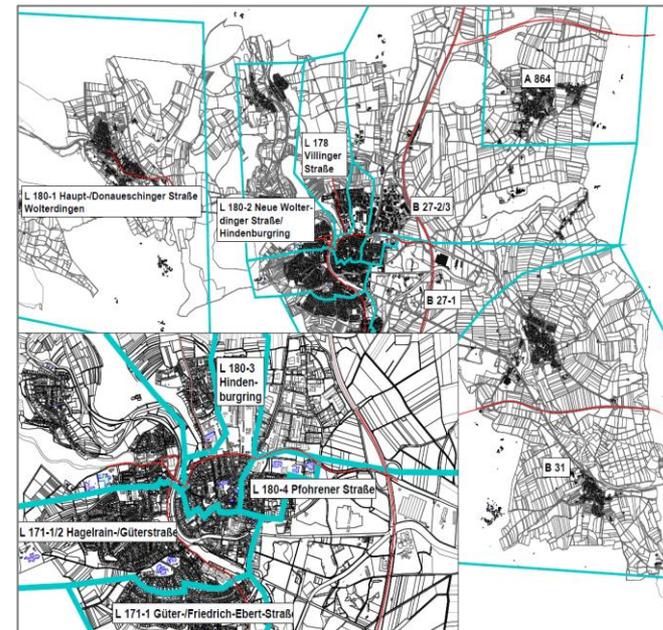
- Werden freiwillige Kartierungsstrecken unter 8.200 Kfz/24h in Lärmaktionspläne einbezogen, obliegt die Ermessensausübung ... den zuständigen Straßenverkehrsbehörden. Diese hat unter besonderer Würdigung der Ausführungen des Lärmaktionsplans zu erfolgen...
- In Donauessingen betrifft dies die beiden freiwillig kartierten Streckenabschnitte L 180 Wolterdingen & L 178 Villinger Straße!

Strecken-ID	Strecke	Grundlage LAP Donaueschingen Stufe 3						
		DTV [Kfz/24h]	DTV-SV [Kfz/24h]	DTV-SV [%]	M Tag [Kfz/24h]	p Tag [%]	M Nacht [Kfz/24h]	p Nacht [%]
A846	A 864, zw. AD Bad Dürnheim und AS Donaueschingen	16.696	2.021	12,1	981	11,2	158	20,6
B27-1	B 27, zw. AS B31 und AS Donauesch.-Mitte	33.708	3.105	9,2	1.931	8,3	353	13,1
B27-2	B 27, zw. AS Donauesch.-Mitte und AS Donauesch.-Nord	33.708	3.105	9,2	1.931	8,3	353	13,1
B27-3	B 27, zw. AS Donauesch.-Nord und AS BAB A846	33.708	3.105	9,2	1.931	8,3	353	13,1
B31	B 31, zw. K 5753 Pfohren und B 27 Hüfingen-Wasserturm	9.046	1.875	20,7	527	19,5	78	40,8
L171-1	L 171, zw. Hüfingen und K5740 Bräunl. Str.	11.139	221	2,0	664	1,9	64	4,1
L171-2	L 171, zw. K5740 Bräunl. Str. und L180 N. Wolt. Str.	6.683	133	2,0	398	1,9	38	4,1
L178	L178, Villinger Str.	3.446	120	3,5	202	3,5	26	3,9
L180-1	L180, OD Wolterdingen	5.274	204	3,9	311	4,0	38	3,9
L180-2	L 180, Neue Wolterdinger Str.	12.387	347	2,8	718	2,8	111	2,8
L180-3	L 180, Hindenburgring	17.455	471	2,7	1.012	2,7	157	2,7
L180-4	L 180, Pfohrer Str.	10.698	300	2,8	620	2,8	96	2,8



- Übernahme SVZ-Verkehrsmonitoring 2019
- kommunale Zählung 2019 – 2021
- Verkehrsuntersuchung Karajan Ingenieure 2015

Rechengebiet	Betroffenheiten > 65 dB(A) L _{r,T}	Betroffenheiten > 70 dB(A) L _{r,T}	Max. Pegel dB(A) L _{r,T}	Betroffenheiten > 55 dB(A) L _{r,N}	Betroffenheiten > 60 dB(A) L _{r,N}	Max. Pegel dB(A) L _{r,N}	Haupt- belastungs- bereich	Belastungs- bereich
B 27-1	0	0	57	0	0	50		
B 27-2/3	2	1	72	3	1	65		
B 31	0	0	40	0	0	32		
L 171-1 Güter-/Friedrich-Ebert-Straße	72	0	70	98	5	61	x	
L 171-1/2 Hagelrain-/Güterstraße	21	0	68	36	0	59	x	
L 178 Villinger Straße	0	0	65	0	0	55		x
L 180-1 Haupt-/Donauesschinger Straße, Wolterdinge	40	0	68	81	0	58	x	
L 180-2 Neue Wolterdinger Straße/Hindenburgring	66	0	68	147	2	61	x	
L 180-3 Hindenburgring	267	57	73	316	71	63	x	
L 180-4 Pfohrener Straße	0	0	58	0	0	50		
Summe Betroffenheiten	468	58		680	79			



Einteilung in 10 Rechengebiete
(A 864 wird nicht weiter berücksichtigt, da keine
Bebauung im Nahbereich):

- 5 Hauptbelastungsbereiche (Betroffenheiten über Auslöse-/Pflichtwerte)
- 1 Belastungsbereich (Überschreitung der BImSchV-Werte)



-  > 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts
-  > 65 dB(A) tags oder 55 dB(A) nachts
-  > Überschreitung der BImSchV-Werte

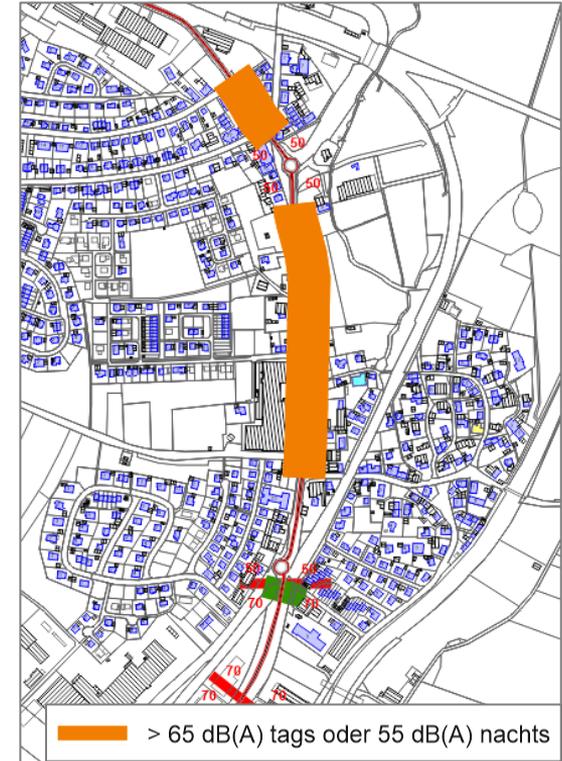
- keine Betroffenheiten oberhalb der Auslöse-, Pflicht- und BImSchV-Werte (B 27-2/3 → ein alleinstehendes Gebäude über Pflichtwerten)
- keine Lärminderungsmaßnahmen notwendig!
- B 27 wurde 2021 vierspurig ausgebaut → Lärmvorsorge muss durchgeführt werden
- sollte es Veränderungen bzgl. der Lärmsituation geben, können diese in Stufe 4 der Lärmaktionsplanung berücksichtigt werden!



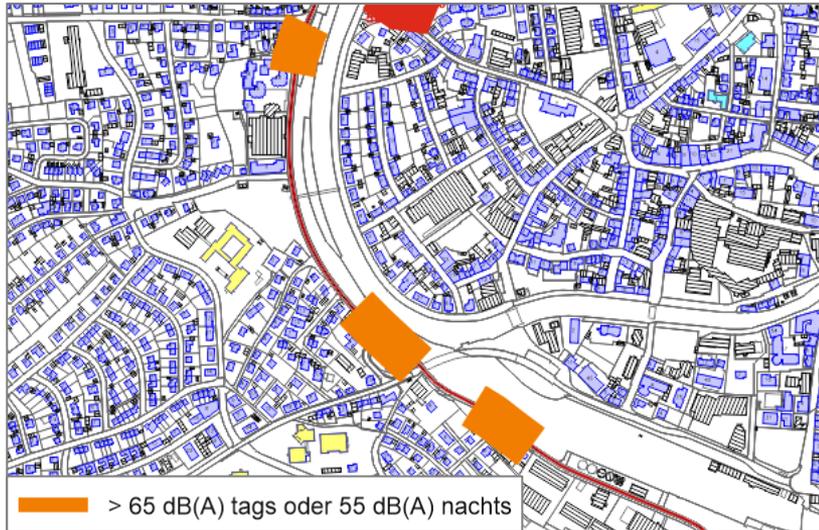
Hauptbelastungsbereich

L 171-1 Güter-/Friedrich-Ebert-Straße

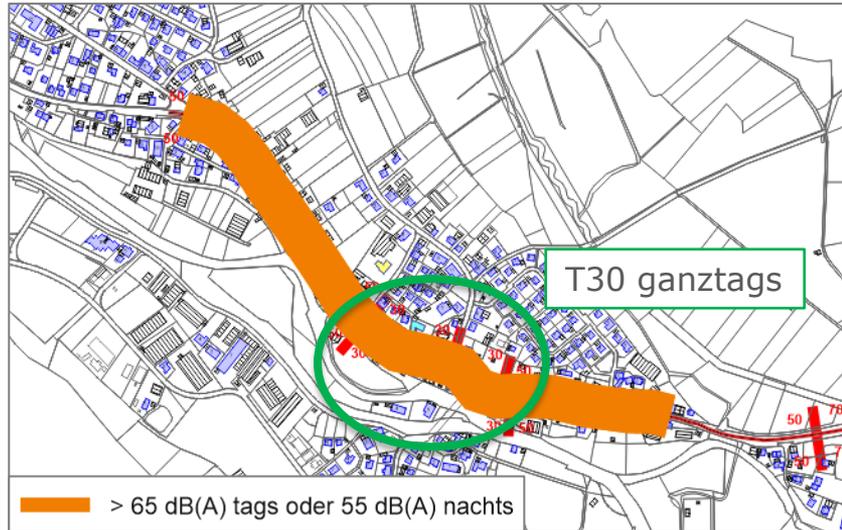
- 17/20 Wohngebäude über 65/55 dB(A) tags/nachts
- südlich des Kreisverkehrsplatzes lockere Bebauung, teilweise einseitig



Hauptbelastungsbereich L 171-1/2 Hagelrain-/Güterstraße



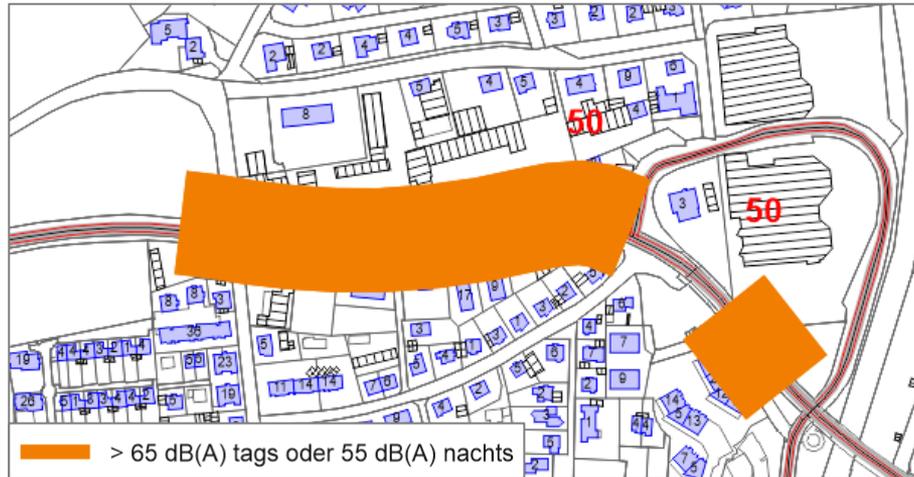
- 21/36 Wohngebäude über 65/55 dB(A) tags/nachts
- einseitige Bebauung entlang der Bahnstrecke



- 13/32 Wohngebäude über 65/55 dB(A) tags/nachts
- an 17 weiteren Wohngebäuden wird der Auslösewert von 65 dB(A) erreicht
- in Teilbereich gilt bereits Tempo 30

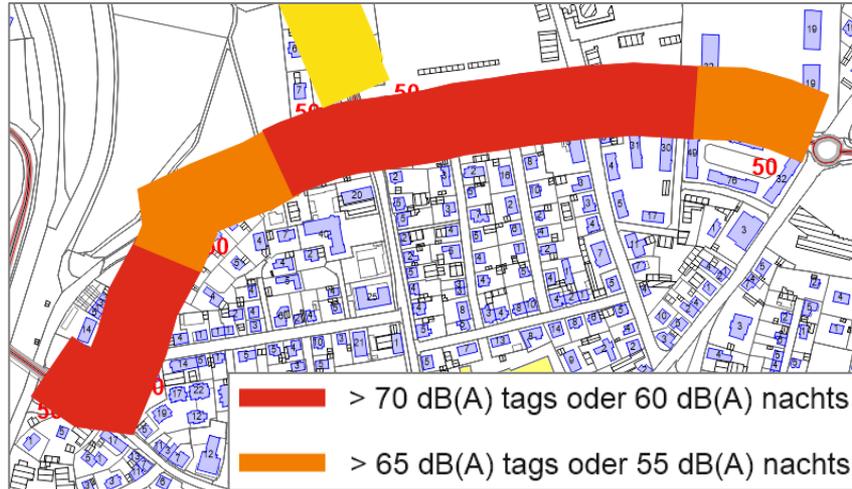
Hauptbelastungsbereich

L 180-2 Neue Wolterdinger Straße/Hindenburgring



- 15/15 Wohngebäude über 65/55 dB(A) tags/nachts
- alle Wohngebäude in erster Baureihe sind betroffen

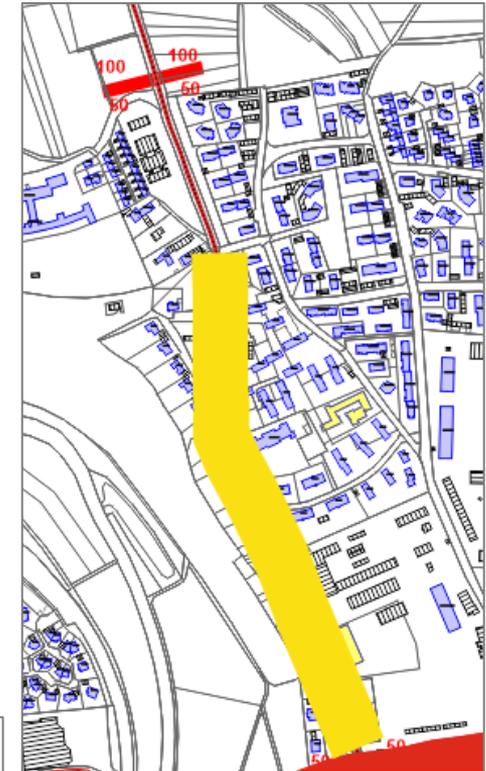
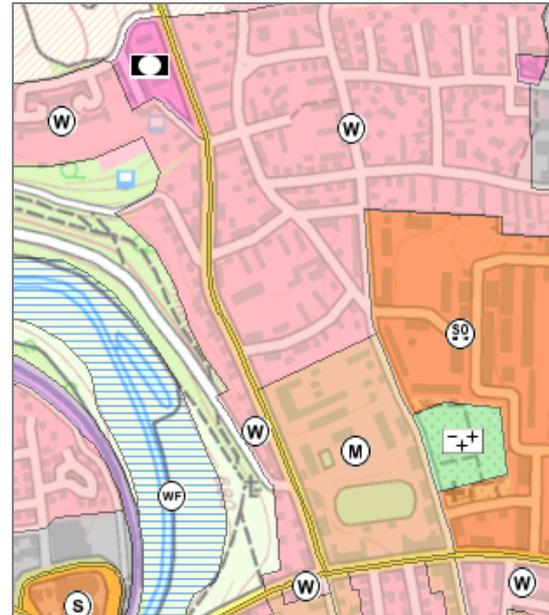
Hauptbelastungsbereich L 180-3 Hindenburgring



- 32/35 Wohngebäude über 65/55 dB(A) tags/nachts
- 12/16 Wohngebäude über 70/60 dB(A) tags/nachts
- in 1,5 Jahren soll Straßenbelag teilflächig erneuert werden

Belastungsbereich L 178 Villinger Straße

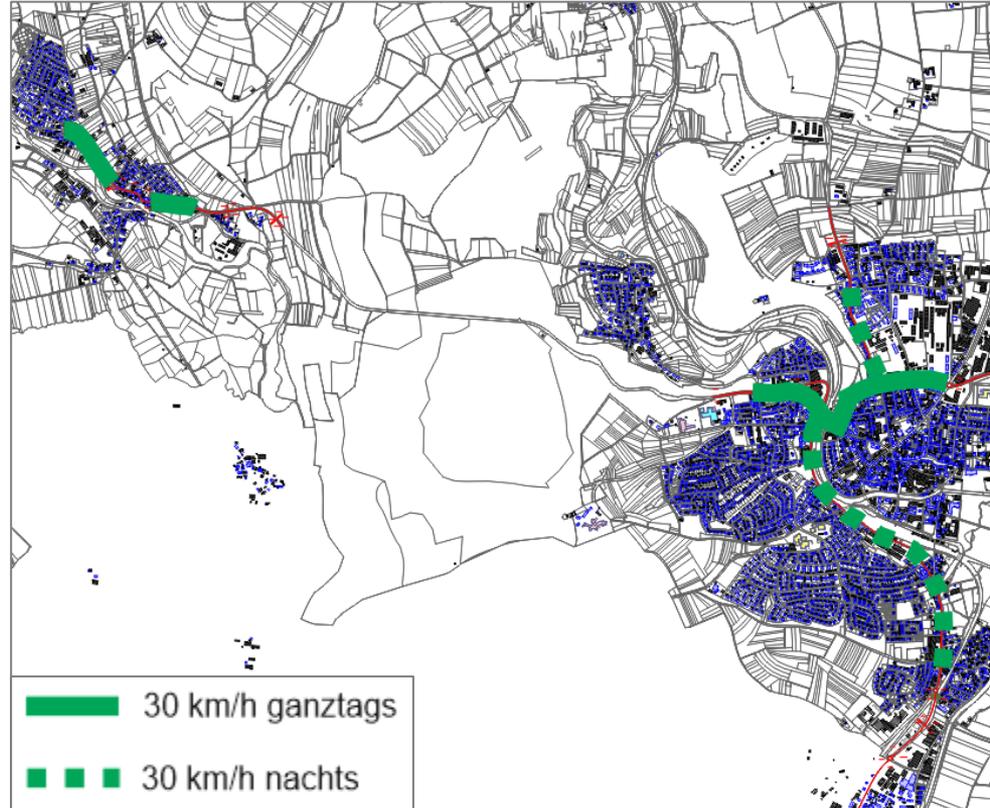
- keine Überschreitungen der Auslösewerte
- Mischgebiet:
1/0 Wohngebäude über 65/54 dB(A) tags/nachts
- Wohngebiet:
26/28 Wohngebäude über 59/49 dB(A) tags/nachts



 > Überschreitung der BImSchV-Werte

Bauliche Maßnahmen Straßenverkehr	
Lärmmindernde Fahrbahndeckschichten	2-5 dB(A)
Rückbau, Verkehrsberuhigung	
Verbesserung bestehender und/oder Sanierung schadhafter Fahrbahnbeläge	1-2 dB(A)
Straßenraum gestalten, Pegelminderung durch Abstand	
Organisatorische Maßnahmen Straßenverkehr	
Reduzierung der Geschwindigkeit (von 50 auf 30 km/h)	2-3 dB(A)
Verkehrsfluss verstetigen (Kreisverkehre, Optimierung der LSA...)	1-2 dB(A)
Lkw-Durchfahrtsverbot, Lkw-Nachtfahrverbot	2-4 dB(A)
Nahverkehrsplanung, Radverkehrsförderung	gering
Maßnahmen zur Abschirmung	
Lärmschutzwände und - wälle	10-20 dB(A)
Maßnahmen am Immissionsort	
Lärmschutzfenster und Schalldämmlüfter	

Bereich	Mögliche schalltechnische Wirkungsanalysen
L 171 Hagelrain-/Güter-/Friedrich-Ebert-Straße	Tempo 30 nachts Kreuzungsbereich L 180 Tempo 30 ganztags
L 180 Wolterdingen, Neue Wolterdinger Straße, Hindenburgring	Tempo 30 ganztags
L 178 Villinger Straße	Tempo 30 nachts
alle Bereiche, in denen die Auslösewerte überschritten werden	Lärmoptimierter Fahrbahnbelag
alle Bereiche	stationäre Kontrollen & Geschwindigkeits- anzeigen zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit



Weitere Schritte: Wirkungsanalyse und Abwägung Lärminderungsmaßnahmen

Schalltechnische Wirkungsanalyse:

- Ermittlung der Beurteilungspegel (mit Maßnahme)
- Ermittlung der Betroffenheiten (Veränderungen mit/ohne Maßnahme)
- qualitative Bewertung sonstiger Effekte der Maßnahme (z.B. Erhöhung Verkehrssicherheit)

Abwägung der Maßnahmen:

- Bewertung der Maßnahmen auf das Planungsziel
- Bewertung der Maßnahmen im Hinblick auf weitere Belange
- Auswahl der einzelnen Maßnahmen

- Durchführung der Wirkungsanalyse und Abwägung der Maßnahmen, Erstellung des Planentwurfs
- Gremien-Beschluss zum Planentwurf
- Durchführung des Beteiligungsverfahrens (mind. 4 Wochen)
- Wertung der Stellungnahmen aus dem Beteiligungsverfahren
- Überarbeitung und Konkretisierung des Lärmaktionsplans
- Gremien-Beschluss Lärmaktionsplan
- Meldung an die LUBW
- Umsetzung der Maßnahmen durch die Fachbehörden

Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wolfgang Wahl
Leiter Büro Freiburg i. Br.
T +49 761 217 717 31
wolfgang.wahl@rapp.ch

Rapp Trans AG
Stühlingerstraße 21 | D-79106 Freiburg i.Br.
T +49 761 217 717 30 | www.rapp.ch