



RAPP

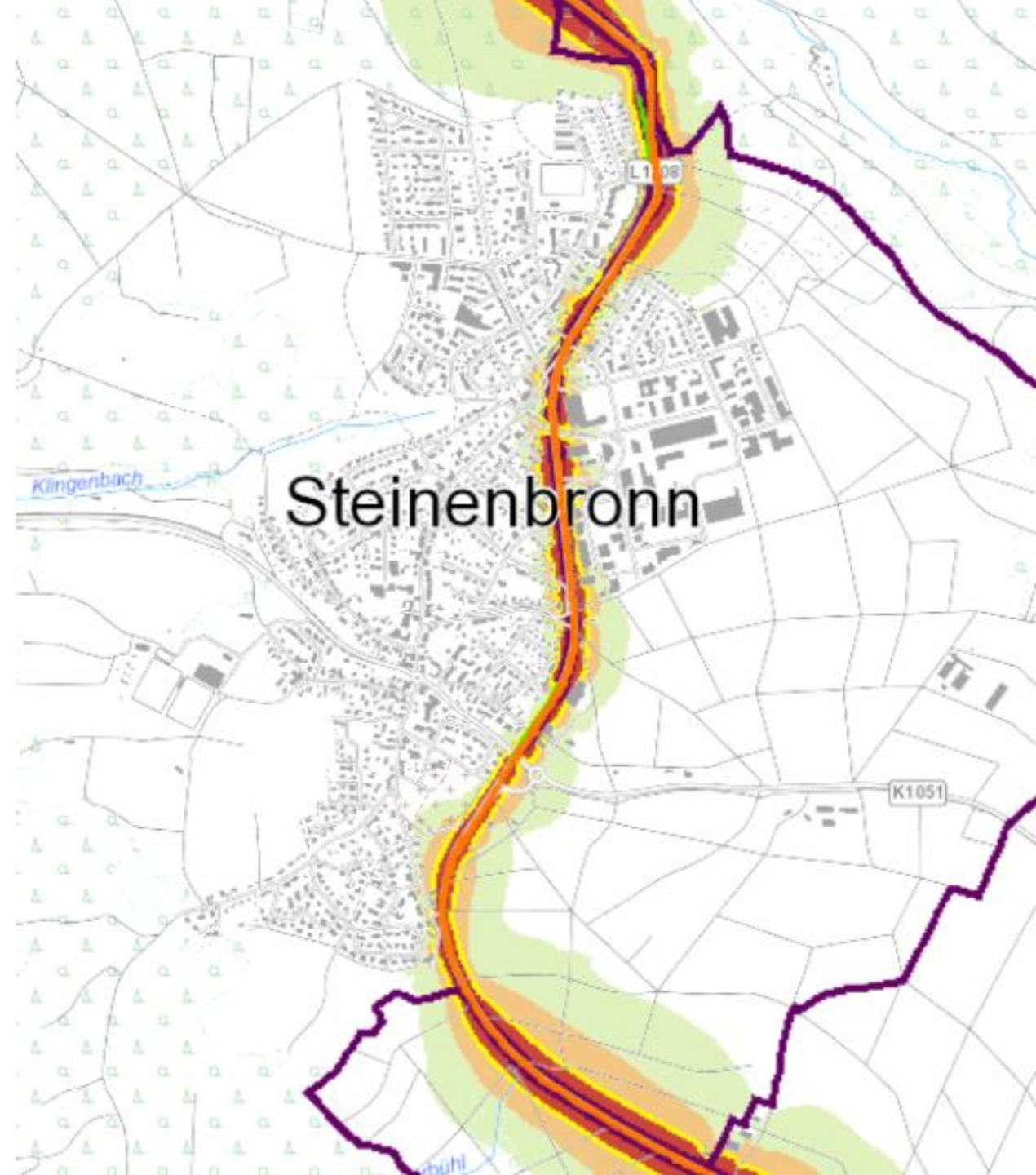
Lärmneuberechnung Steinenbronn

Wolfgang Wahl

07.05.2024 | Rapp AG

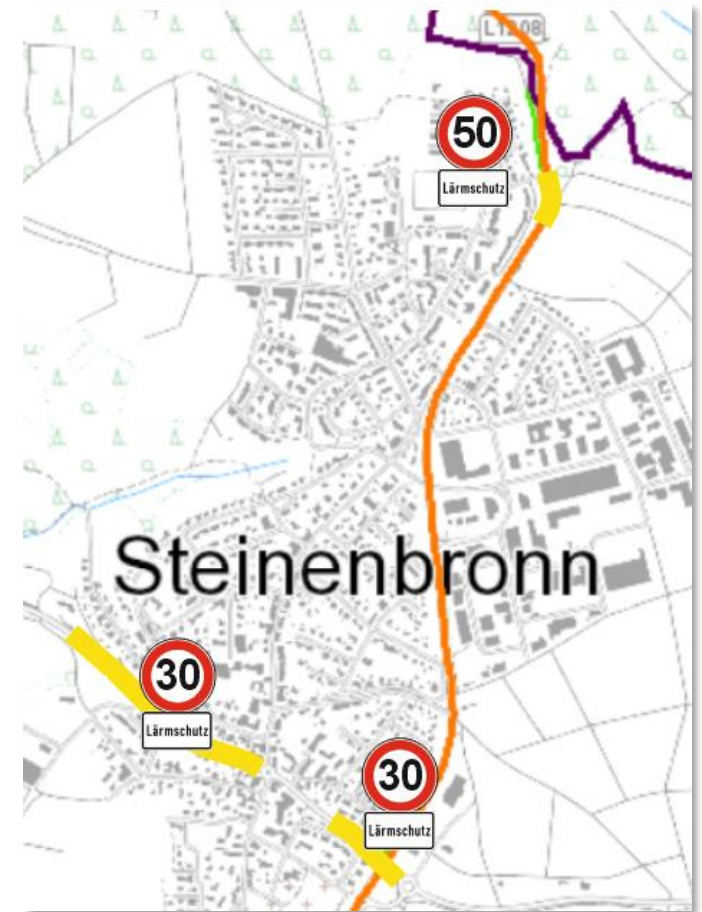
Inhalt

1. Rückblick Lärmaktionsplanung Stufe 3
2. Kooperationserlass 2023 / Neuerung Lärmberechnung
3. Ergebnisse der Lärmberechnung nach RLS-19
4. Vergleich Tempo 30 / Tempo 40
5. Auswirkungen ÖPNV
6. Beschlussvorschlag



Rückblick Lärmaktionsplanung Stufe 3

- Kartierungsumfang: L 1208 Nord / K 1051 Schönaicher Str.
 - Berechnungsmethode Lärm: RLS-90
 - Ergebnis: GR-Beschluss am 14. Dezember 2021 mit Festsetzung folgender Lärminderungsmaßnahmen:
 - 30 km/h ganztags aus Lärmschutzgründen für die K 1051 Schönaicher Straße, zwischen dem Kreisverkehrsplatz im Osten („Solwiesen“-KVP) und dem westlichen Ortsein-/ausgang
 - 50 km/h ganztags aus Lärmschutz- und verkehrlichen Gründen in Verlängerung der Tempo 50-Beschränkung entlang der L 1208 Umgehungsstraße in Richtung Norden bis Höhe Ludwigstraße (100m)
- bislang keine Umsetzung der Maßnahmen erfolgt!



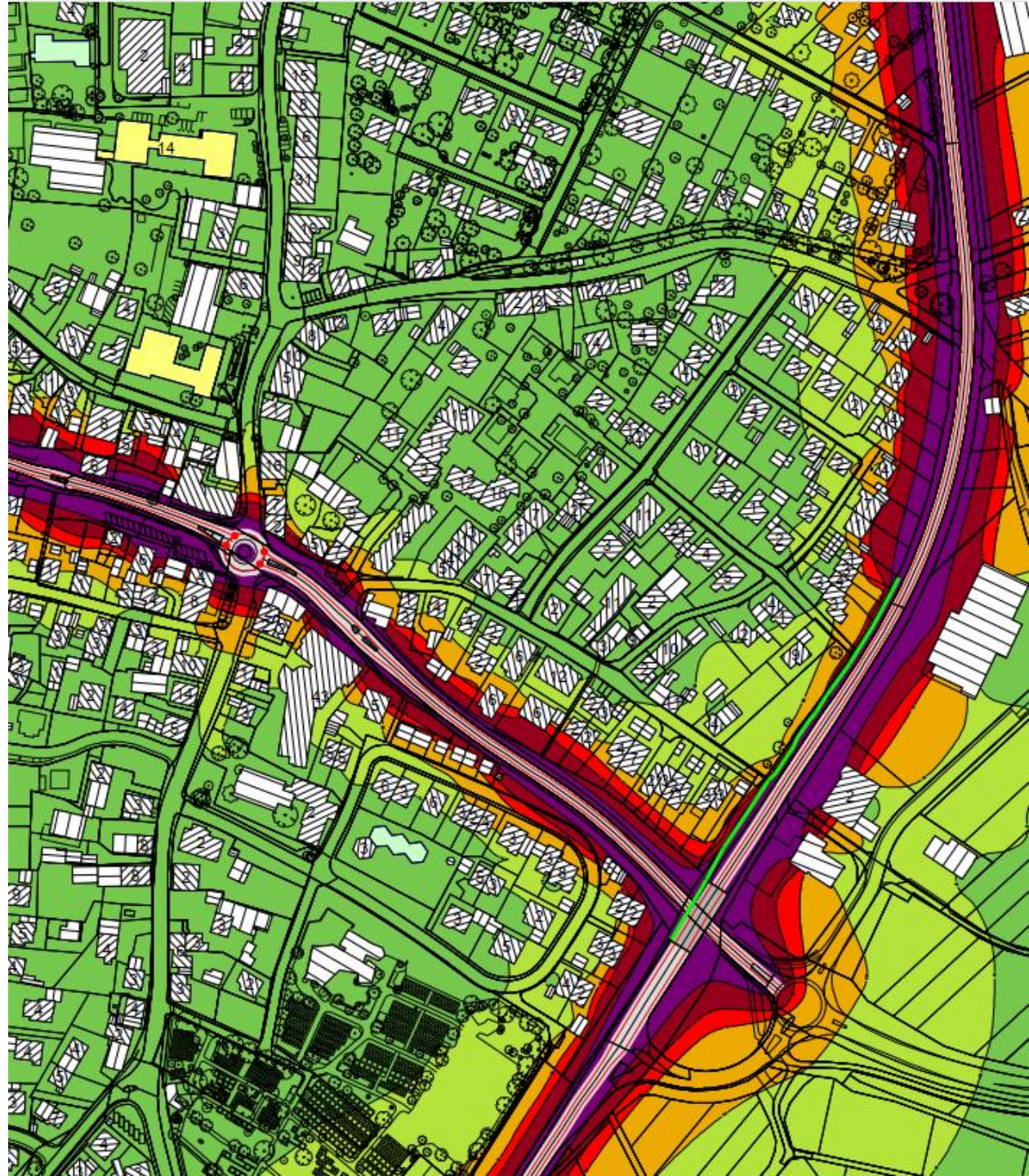
Kooperationserlass Lärmaktionsplanung 02/2023

Lärmaktionsplanung als kontinuierliches Planungsinstrument!

- Überprüfung/Fortschreibung bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung (§ 47d Abs. 5 BImSchG)
- Veröffentlichung überarbeiteter Lärmkarten nach § 47c BImSchG → Bedeutsame Entwicklung für die Lärmsituation
- Stufe 4: Veröffentlichung der Lärmkartierung Mitte 2023
 - laut Kooperationserlass 2023 *»sind Lärmaktionspläne künftig grundsätzlich für alle von der Umgebungslärmkartierung erfassten Gebiete aufzustellen, unabhängig davon, ob Lärmprobleme vorhanden sind oder auf dem kartierten Gemeindegebiet Lärmbetroffene ermittelt wurden«*
 - Veränderung der Berechnungsmethode (RLS-19)

Neuerung Lärmberechnung

- Straßenverkehrslärm wird berechnet, nicht gemessen
- Berechnungen sind reproduzierbar, Messungen nicht!
- Eingangsgrößen Lärmberechnung:
 - Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV)
 - Tag-/Nachtanteile Mot./Pkw/Lkw1/Lkw2 (RLS-19)
 - Zulässige Geschwindigkeit
 - Fahrbahnoberfläche
 - Kreisverkehre und Lichtsignalanlagen (RLS-19)
 - Steigungen / Gefälle
 - Abstand Emission - Immission
 - Reflexion und Abschirmung

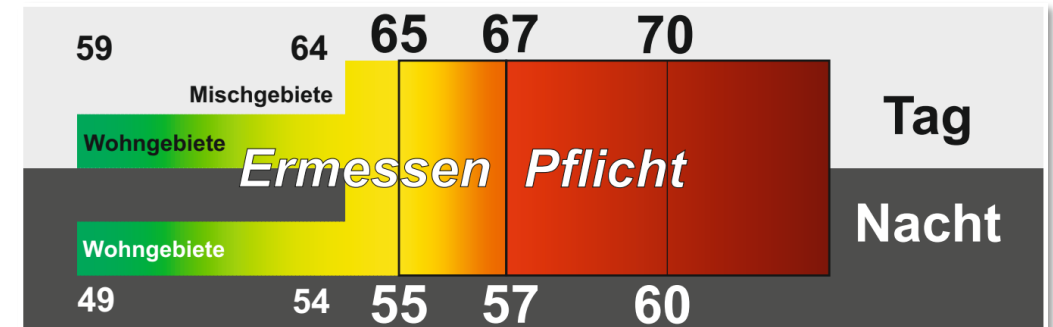


Kooperationserlass Lärmaktionsplanung 2023

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!

- die Ermessensausübung beginnt bei Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung)
- Werte ab 65/55 dB(A) tags/nachts liegen im gesundheitskritischen Bereich und sind bei der Ermessensausübung besonders zu berücksichtigen
- bei einer Überschreitung der Werte 67/57 dB(A) tags/nachts reduziert sich das Ermessen hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Durchführung von Maßnahmen
- spätestens bei Lärmpegeln ab 70/60 dB(A) tags/nachts überschreitet die Lärmbelastung die grundrechtliche Schwelle zur Gesundheitsgefährdung



Kooperationserlass Lärmaktionsplanung 2023

Bindungswirkung bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen

- Werden die in ... der 16. BImSchV geregelten Immissionsgrenzwerte überschritten, haben die **Lärmbetroffenen** regelmäßig einen Anspruch auf **ermessensfehlerfreie Entscheidung** über eine verkehrsbeschränkende Maßnahme
 - Die Handlungsmöglichkeiten der StVO, Maßnahmen gegen Lärmbelastungen zu ergreifen, sind auszuschöpfen.
 - Eine verkehrsbeschränkende Maßnahme, die ohne Abwägungsfehler in einem Lärmaktionsplan festgelegt wurde ..., ist von der Straßenverkehrsbehörde umzusetzen.
 - Werden freiwillige Kartierungsstrecken unter 8.200 Kfz/24h in Lärmaktionspläne einbezogen, obliegt die Ermessensausübung [...] der zuständigen Fachbehörden. Diese hat unter besonderer Würdigung der Ausführungen des Lärmaktionsplans zu erfolgen.
- In Steinenbronn betrifft dies die freiwillige Kartierungsstrecke K 1051!

Lärmkartierung Straße LUBW (2023)

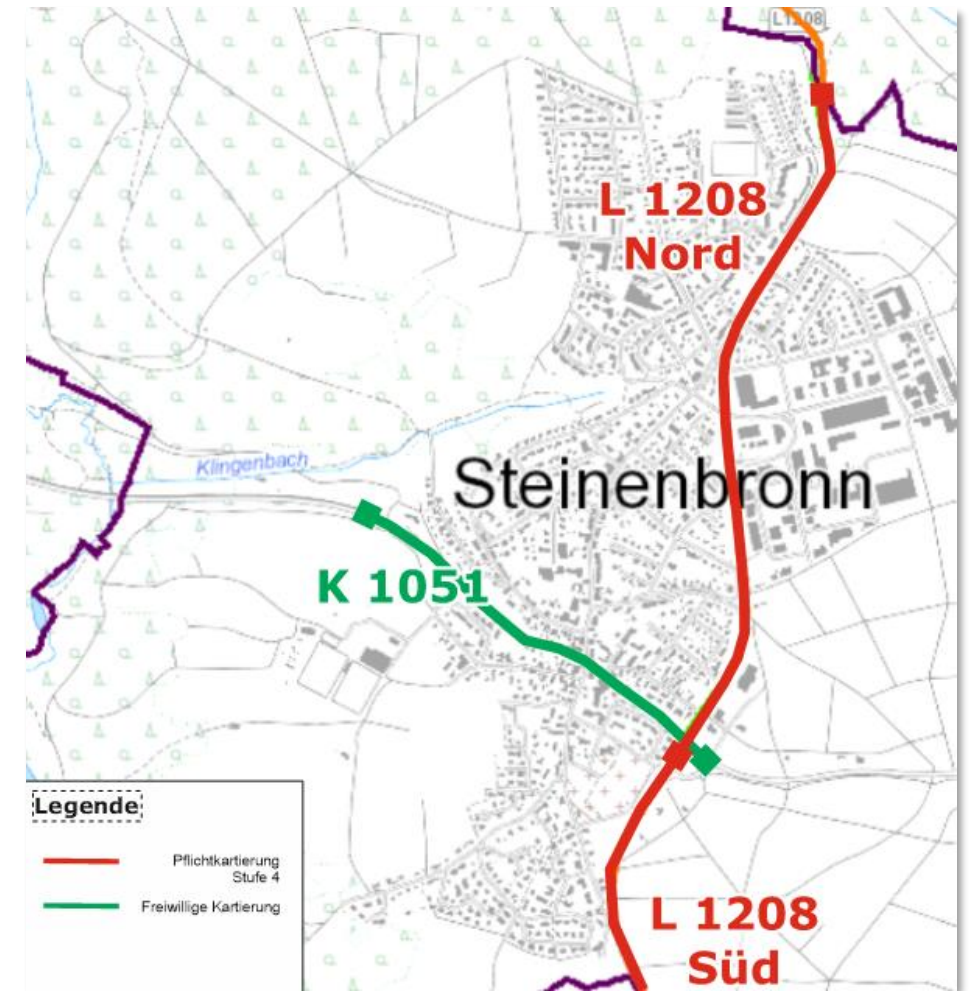
Kartierung:

- Autobahnen, Bundes-/Landesstraßen > 8.200 Kfz/24h
- Grundlage: Straßenverkehrszählung 2019
- keine Kreis- und Gemeindestraßen

Ergebnis LUBW-Kartierung 2023:

- Lärmkarten Tag und Nacht
- Analyse der betroffenen Einwohner:innen je Gemeinde
- Modelldaten zur schalltechnischen Berechnung

- In Stufe 4 ist die gesamte L 1208 Pflichtkartierungsstrecke auf Gemarkungsgebiet
- Zusätzlich freiwillige Kartierung der K 1051 bis Einmündung Kreisverkehrsplatz (Zeppelinstraße)



Arbeitsschritte Lärmaktionsplanung Stufe 4



Neuberechnung Lärmpegel nach RLS-19

Ermittlung der Betroffenen und der Hauptbelastungsbereiche

Kurzdokumentation mit Bewertung der Ergebnisse nach dem Kooperationserlass 2023



Abstimmung mit dem Landratsamt Böblingen über die weiteren notwendigen Schritte

Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit

Überarbeitung und Konkretisierung des Lärmaktionsplans

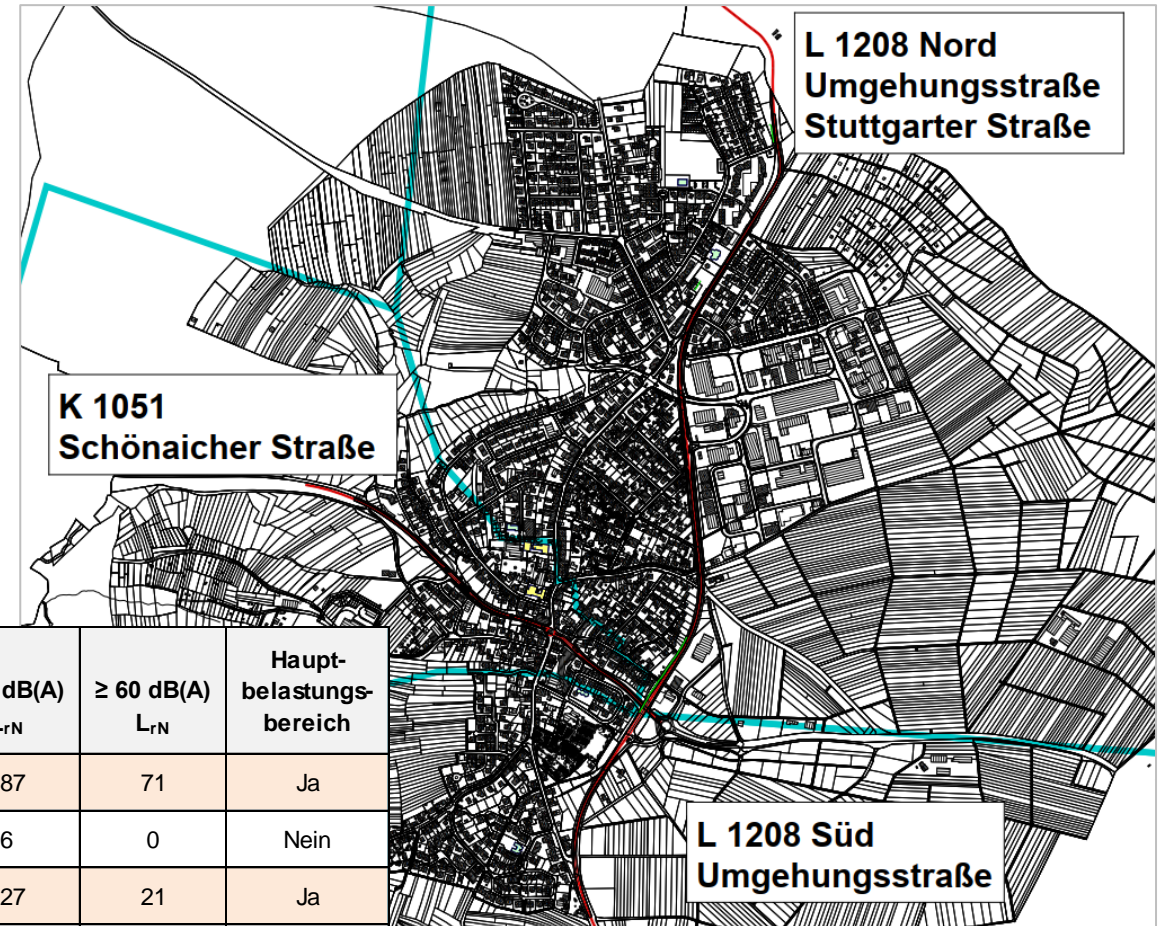
GR-Beschluss

Mitteilung an die LUBW

Umsetzung der Maßnahmen durch die Fachbehörden

Rechengebiete & Betroffenheiten

**3 Rechengebiete,
davon 2 Hauptbelastungsbereiche**

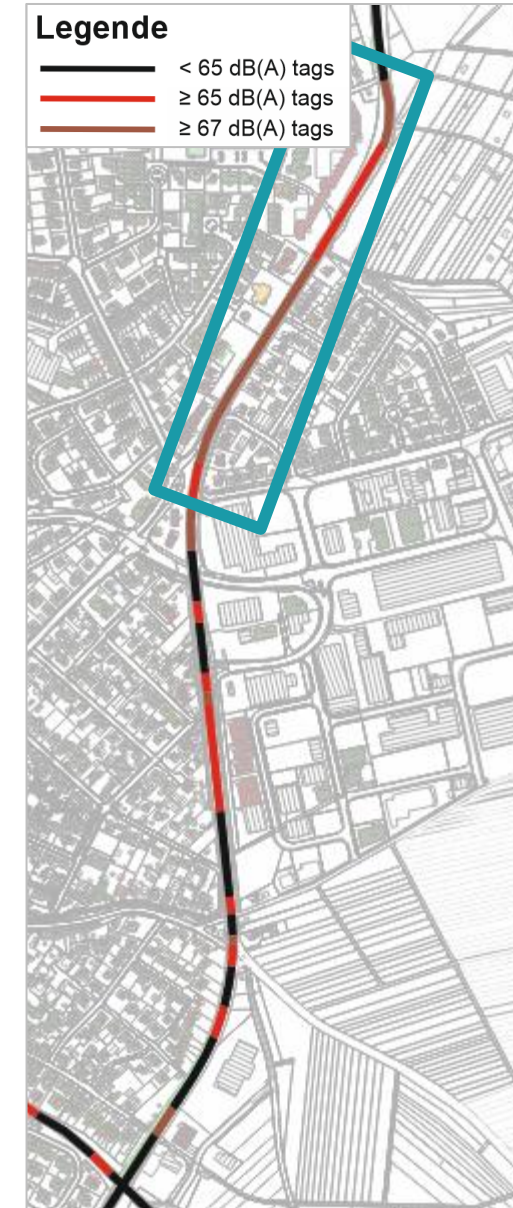


Rechengebiet	≥ 65 dB(A) L _{rT}	≥ 67 dB(A) L _{rT}	≥ 70 dB(A) L _{rT}	≥ 55 dB(A) L _{rN}	≥ 57 dB(A) L _{rN}	≥ 60 dB(A) L _{rN}	Haupt- belastungs- bereich
L 1208 Nord Umgehungsstr./ Stuttgarter Str.	423	192	0	136	387	71	Ja
L 1208 Süd Umgehungsstr.	6	0	0	11	6	0	Nein
K 1051 Schönaicher Str.	127	28	7	183	127	21	Ja
Summe betroffener Einwohner:innen	556	220	7	330	520	92	

Hauptbelastungsbereich L 1208 Nord Umgehungsstr. / Stuttgarter Str.

- max. Lärmpegel 69/60 dB(A) tags/nachts
→ Erreichen der grundrechtlichen Schwelle zur Gesundheitsgefährdung
- Bebauung im Bereich zw. Lerchenstr. und Ludwigstr. besonders stark (vor allem im Nachtzeitraum) betroffen
- Ermessen verdichtet sich hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung von Maßnahmen zur Lärminderung
- Lärmoptimierter Fahrbahnbelag anstatt Reduzierung zul. Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h ?

L 1208 Nord Umgehungsstr./ Stuttgarter Str.	Tag (06-22h)			Nacht (22-06h)		
	≥ 65 dB(A)	≥ 67 dB(A)	≥ 70 dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 57 dB(A)	≥ 60 dB(A)
Anzahl betroffener Wohngebäude	43	23	0	43	38	12
Summe betroffener Einwohner:innen	423	192	0	136	387	71

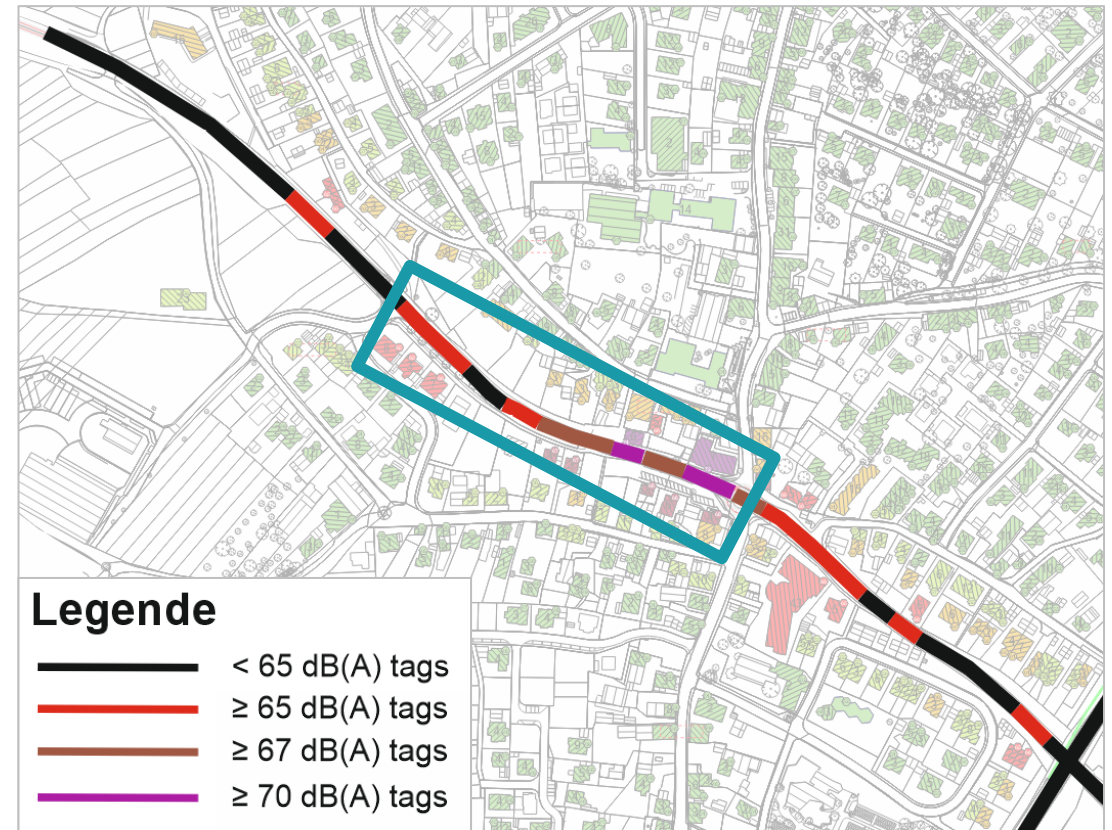


Hauptbelastungsbereich K 1051 Schönaicher Str.

- max. Lärmpegel 72/64 dB(A) tags/nachts → Überschreitung der grundrechtlichen Schwelle zur Gesundheitsgefährdung um bis zu 4 dB(A)

K 1051 Schönaicher Str.	Tag (06-22h)			Nacht (22-06h)		
	≥ 65 dB(A)	≥ 67 dB(A)	≥ 70 dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 57 dB(A)	≥ 60 dB(A)
Anzahl betroffener Wohngebäude	22	8	2	31	22	6
Summe betroffener Einwohner:innen	127	28	7	183	127	21

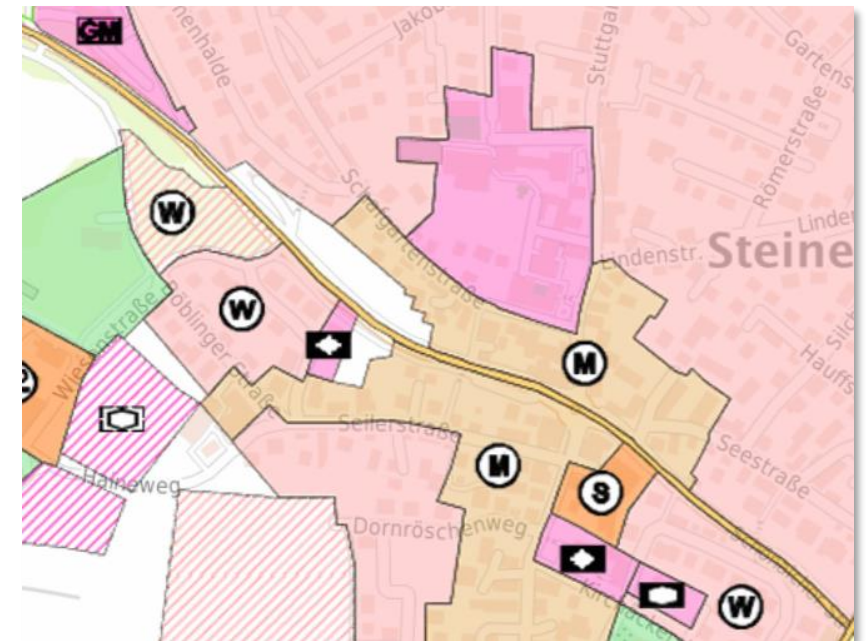
- bereits Tempo 30 ganztags in einem 150m langem Streckenabschnitt (Höhe Seniorenwohnheim)
- Bereich westlich des KVP besonders betroffen bis Einmündung Wiesenstr.)



Hauptbelastungsbereich K 1051 Schönaicher Str.

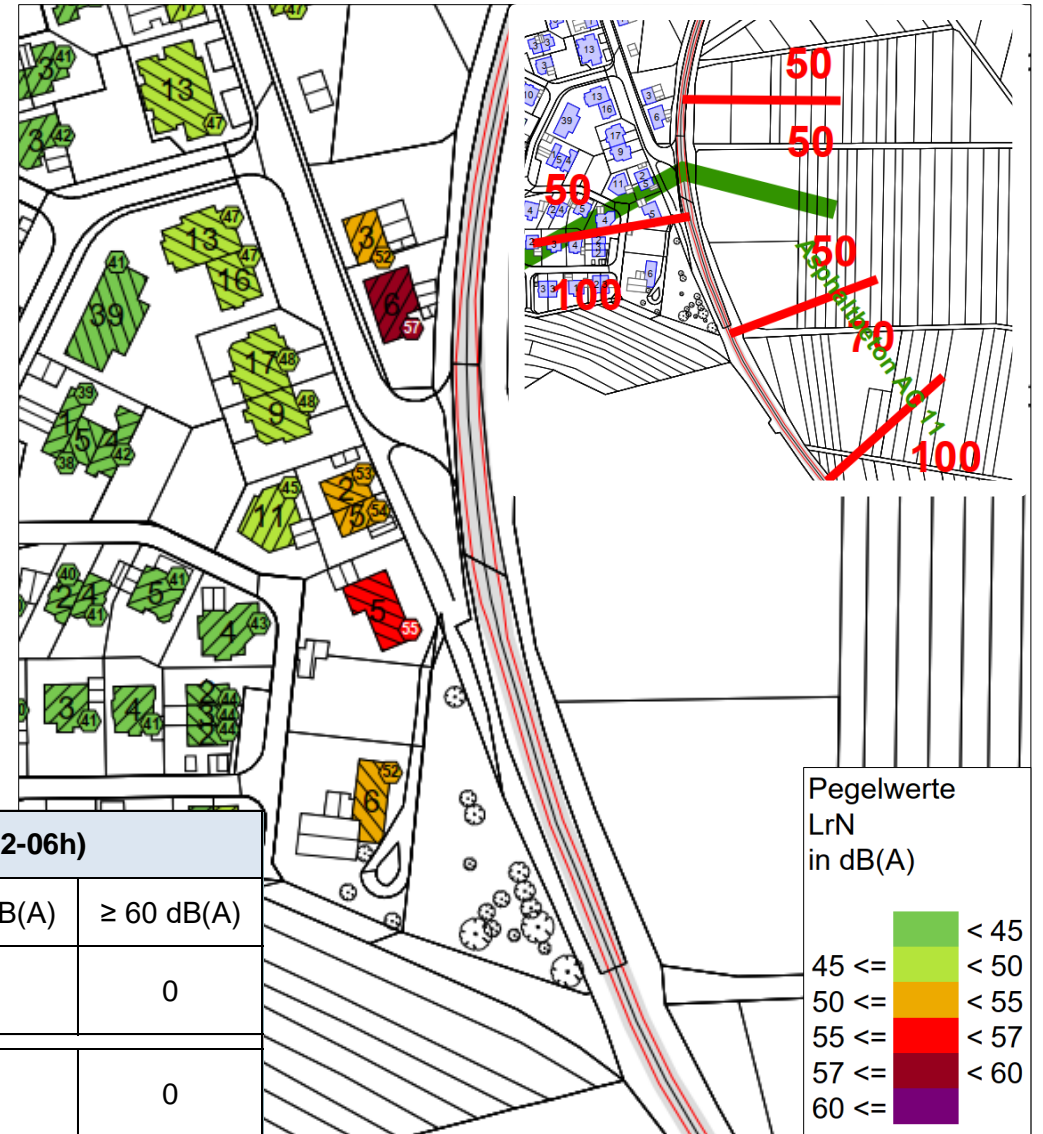
- Grenzwerte 16. BImSchV: 59/49 dB(A) tags/nachts für Wohngebiete
64/54 dB(A) tags/nachts für Mischgebiete
- Überschreitung der GW 16. BImSchV im gesamten innerörtlichen Streckenabschnitt der K 1051 Schönaicher Str.
- Betroffenheiten mit Überschreitung der GW 16. BImSchV:

K 1051 Schönaicher Str.	Mischgebiete		Wohngebiete	
	> 64 dB(A) tags	> 54 dB(A) nachts	> 59 dB(A) tags	> 49 dB(A) nachts
Anzahl betroffener Wohngebäude	15	20	24	39
Summe betroffener Einwohner:innen	90	128	90	134



Rechengebiet L 1208 Süd Umgehungsstr.

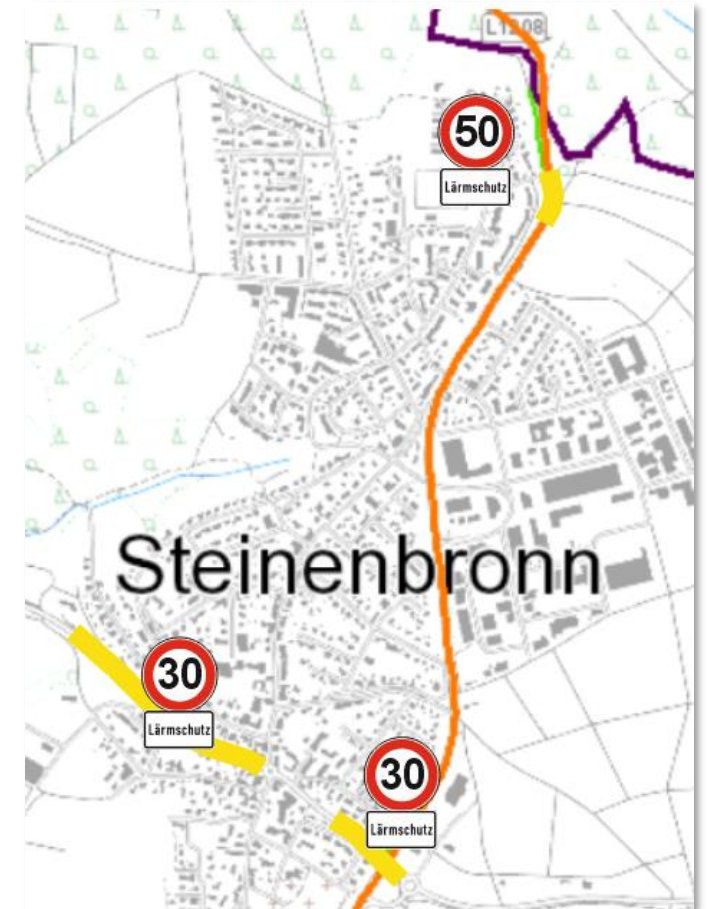
- max. Lärmpegel 66/57 dB(A) tags/nachts
 - insgesamt nur zwei Gebäude mit Lärmpegeln ≥ 55 dB(A) nachts betroffen
 - lockere Bebauung entlang der L 1208
 - tw. schon Fahrbahnbelag verbaut der Lärminderungswirkung mitbringt
- Keine Lärminderungsmaßnahmen notwendig !



L 1208 Süd Umgehungsstr.	Tag (06-22h)			Nacht (22-06h)		
	≥ 65 dB(A)	≥ 67 dB(A)	≥ 70 dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 57 dB(A)	≥ 60 dB(A)
Anzahl betroffener Wohngebäude	1	0	0	2	1	0
Summe betroffener Einwohner:innen	6	0	0	11	6	0

Neubewertung der Betroffenheiten unter Berücksichtigung des Kooperationserlasses 2023

- Regelungen des am 8. Februar 2023 veröffentlichten Kooperationserlass-Lärmaktionsplan gelten ab Datum der Veröffentlichung, d. h. auch für die noch ausstehende verkehrsrechtliche Anordnung der Maßnahmen des Lärmaktionsplans der Gemeinde Steinenbronn (Stufe 3)
- **Lärmminderungsmaßnahmen (GR-Beschluss vom 14.12.2021)**
 - 50 km/h aus Lärmschutz- und verkehrlichen Gründen entlang der L 1208 in Richtung Norden bis Höhe Ludwigstraße als Verlängerung der bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung 50 km/h (ca. 100 m)
 - 30 km/h aus Lärmschutzgründen entlang K 1051 Schönaicher Straße, zwischen dem Kreisverkehrsplatz im Osten („Solwiesen“-KVP) und dem westlichen Ortsein-/ausgang (ca. 800 m)
- Ermessen verdichtet sich hin zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung von Maßnahmen zur Lärmminderung, da Schwellenwerte 67/57 dB(A) tags/nachts überschritten



Beschlussvorschlag Gemeinderat 07. Mai 2024

1. Die Ergebnisse der Lärmberechnung werden durch den Gemeinderat zur Kenntnis genommen.
2. Der Gemeinderat spricht sich aus Lärmschutzgründen erneut für die folgenden Geschwindigkeitsbeschränkungen aus:
 - L 1208:
50 km/h ganztags (anstatt 70 km/h) in Verlängerung der bereits bestehenden Geschwindigkeitsbeschränkung bis Einmündung Ludwigstraße (L 1208)
 - Schönaicher Straße (K 1051):
30 km/h ganztags aus Lärmschutzgründen (anstatt 50 km/h) zwischen dem Kreisverkehrsplatz im Osten („Solwiesen“-KVP) und dem westlichen Ortsein-/ausgang
3. Die Gemeindeverwaltung wird beauftragt, die Straßenverkehrsbehörde des Landratsamtes Böblingen zu kontaktieren um mit dieser die erforderlichen Schritte für die Umsetzung der Geschwindigkeitsbeschränkungen aus Lärmschutzgründen abzustimmen.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Wolfgang Wahl

Freiburg, 07.05.2024

Wolfgang.wahl@rapp.ch

www.rapp.ch

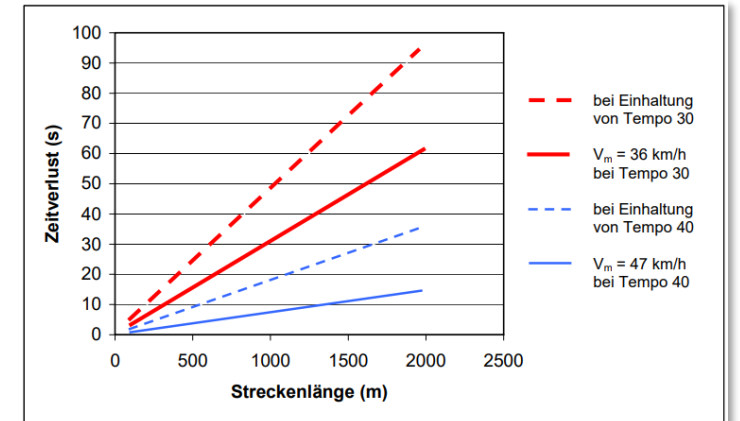
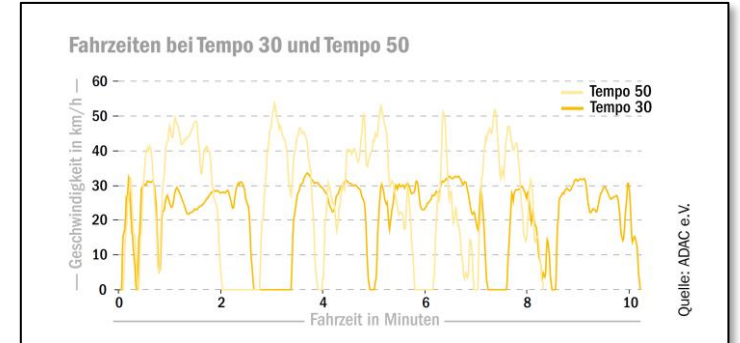
Vergleich Tempo 30 vs. Tempo 40

Vorteile Tempo 40

- geringere Zeitverluste (theoretische Differenz 40/30: 30 Sek./km)
- geringere Einflüsse auf ÖPNV-Fahrzeit (abhängig von Haltestellen)

Vorteile Tempo 30

- geringere Lärmemissionen (Differenz 40/30: -1.5 dB(A))
- höhere Verkehrssicherheit (Reduzierung des Anhaltewegs 40/30: -33%)
- höhere Verträglichkeit Radverkehr im Mischverkehr
- geringere Trennwirkung / bessere Überquerbarkeit
- höhere Aufenthaltsqualität (städtebauliche Funktion)
- gleichmäßigerer Geschwindigkeitsverlauf



	Fahrgeschwindigkeit		
	30 km/h	40 km/h	50 km/h
Reaktionsweg ¹⁾	8 m	11 m	14 m
Bremsweg ²⁾	6 m	10 m	16 m
Anhalteweg	14 m	21 m	30 m
Aufprallgeschwindigkeit ³⁾	-	31 km/h	47 km/h

Generelle Geschw.beschränkung auf Straßen in Ortsgebieten, Wissenschaftliche Entscheidungsgrundlagen (Tiroler Landesregierung, Abt. Verkehrsplanung)

Auswirkungen ÖPNV: Reduzierung Tempo 50 auf 30

Änderungsbereich L 1208 Nord

- im betreffenden Abschnitt verkehrenden Buslinien X82, 826 und 828
- Verlängerung der Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h um 100m in Richtung Norden
- maximaler Fahrzeitverlust von 2 Sekunden

Änderungsbereich K 1051 Schönaicher Str.

- westlich des Kreisverkehrsplatzes: Schnellbuslinien X16 und X76
- östlich des KVP: zusätzlich zu den beiden Schnellbuslinien verkehrt die Linie 826
- maximaler Fahrzeitverlust von 16 Sekunden (800m mit 30 km/h ganztags für X16/X76)
- maximaler Fahrzeitverlust von 4 Sekunden (200m mit 30 km/h ganztags für Line 826)

➤ Laut Kooperationserlass beträgt die Verlustzeit im ÖPNV circa 20 Sekunden je 1.000 Meter

