



Bad Waldsee



Lärmaktionsplan Brennpunkte



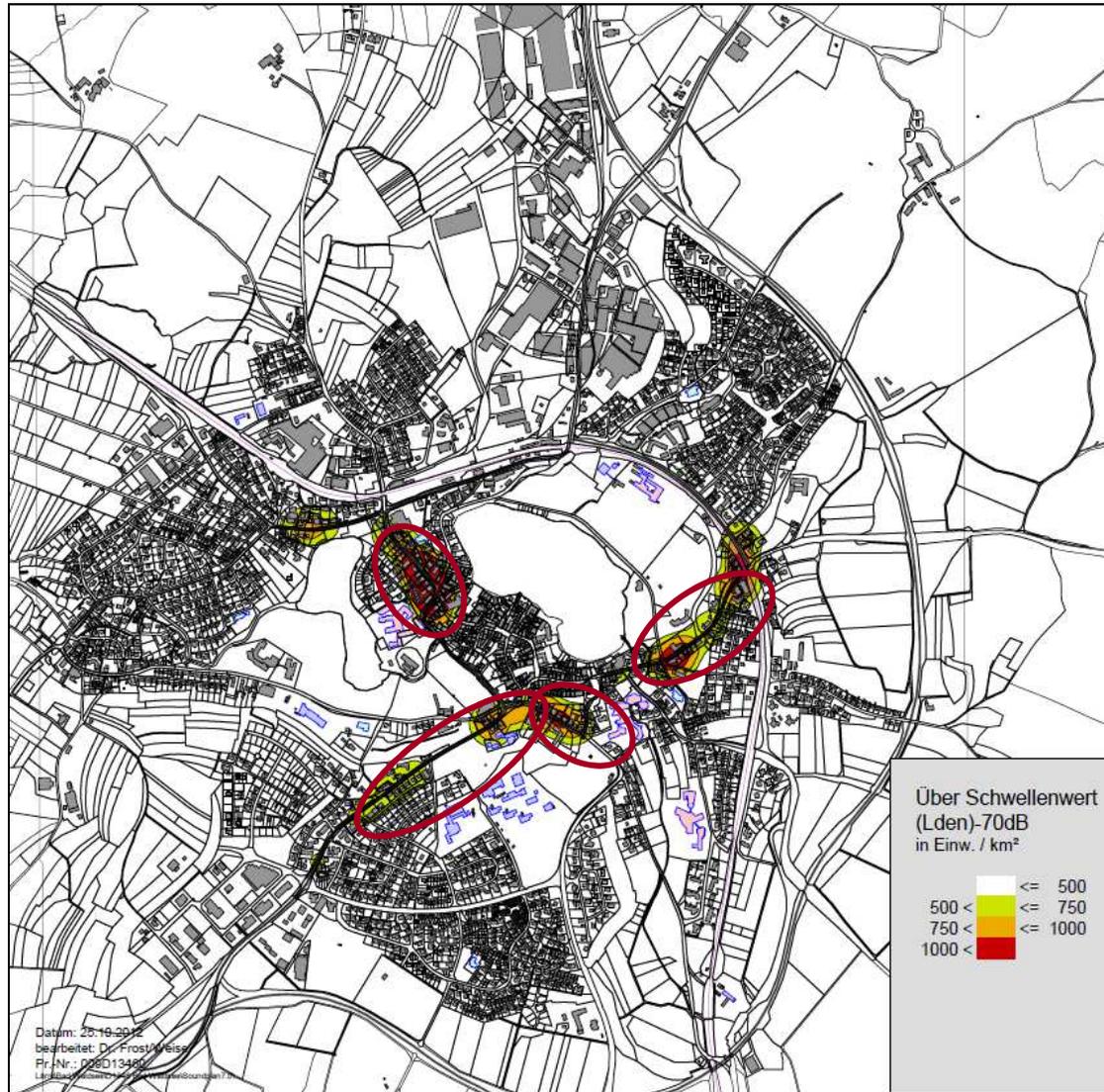
Zeitplanung

/	Stand: Kartierung, Betroffenheiten, Brennpunkte
5. April 2011	Interne Beratung <i>Pause</i>
21. Mai 2012	Interne Beratung
18. Juni 2012	Ausschuss
25. Juni 2012	Gemeinderat
30. Juni 2012	Karten von LUBW *
2. Juli 2012	Bürgerbeteiligung (u.a. Internet)
30. Juli 2012	Rückmeldungen Bürger, TöB
August 2012	Auswertung Hinweise
Oktober 2012	Brennpunkte, Aktionsplanung, Maßnahmen
21. Jan./04. Febr. 2013	AUT / Gemeinderat
1 Monat Febr./März 2013	Bürger- und Trägerbeteiligung
1 Monat Febr./März 2013	Rückmeldungen Bürger, TöB
April 2013	Auswertung
10./24. Juni 2013	AUT / Gemeinderat
18. Juli 2013	Abgabe bei LUBW, Weiterleitung nach Brüssel

* bis heute noch nicht auf LUBW-Seite eingestellt

Brennpunkte (Hot Spots)

Vergleich Brennpunkte (Basis 24h-Wert $L_{den} > 70$ dB(A))



Festsetzung Schwellwerte

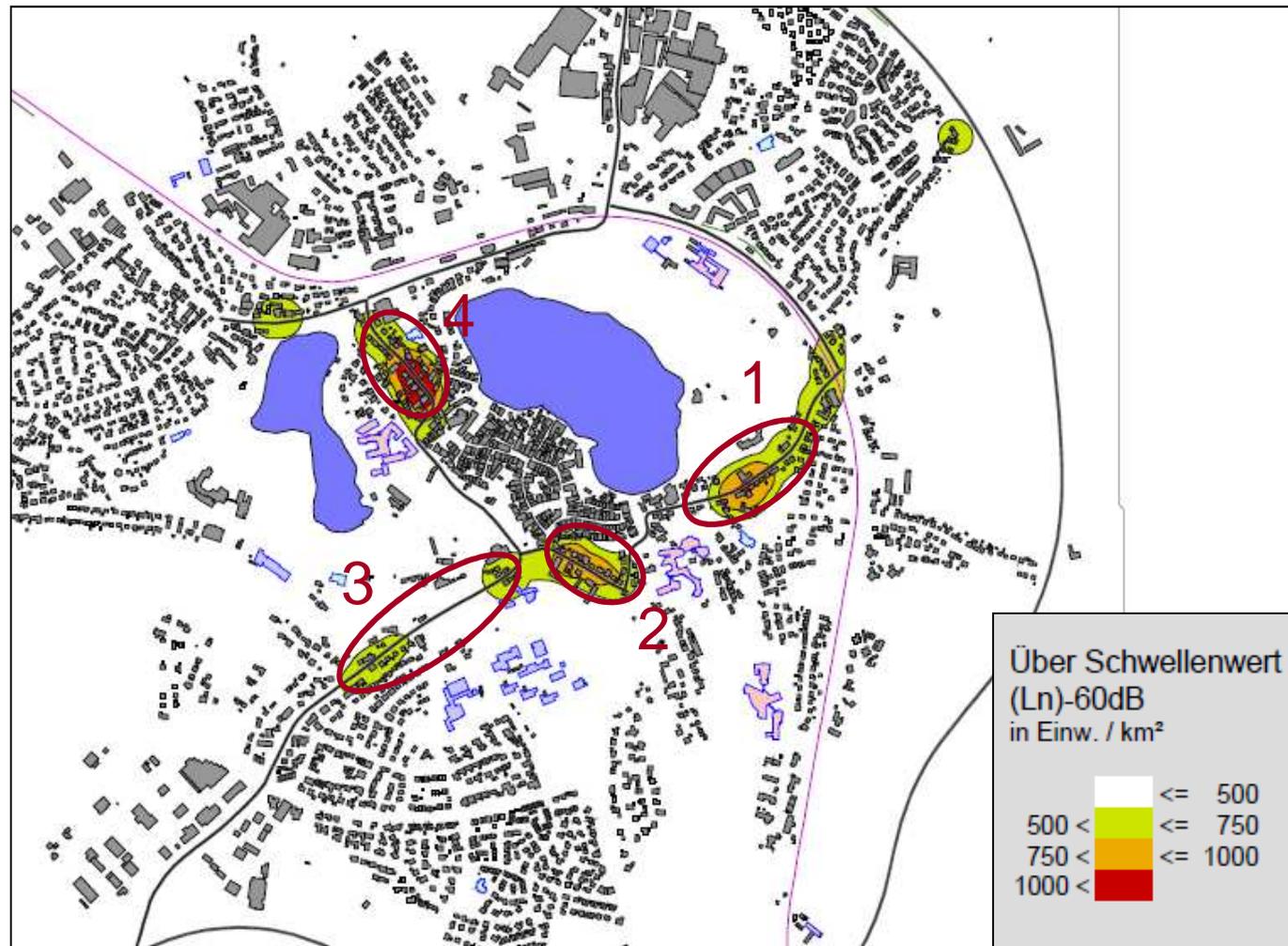
$L_{den} \geq 70$ dB(A) und

$L_{night} \geq 60$ dB(A)

laut

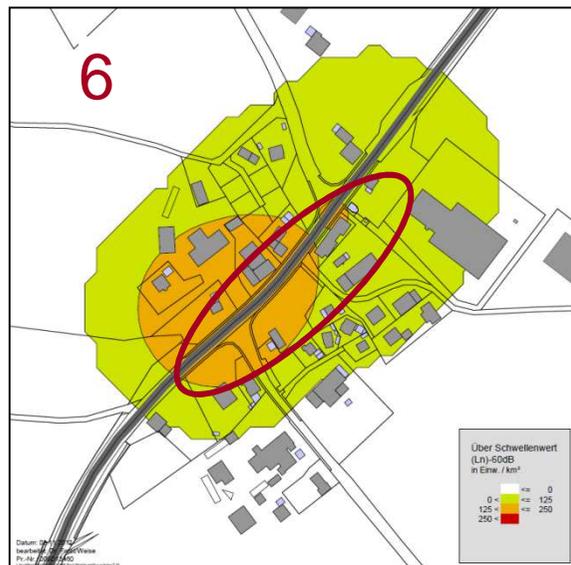
- Interkommunaler Arbeitskreis
- Rundschreiben Ministerium

Brennpunkte Stadtgebiet (Basis Nachtzeitraum $L_{\text{night}} > 60 \text{ dB(A)}$)

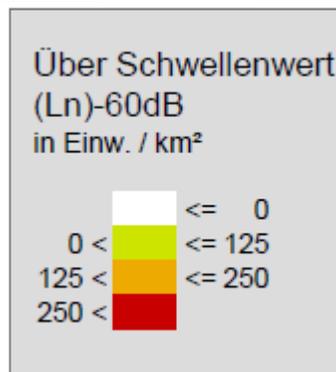
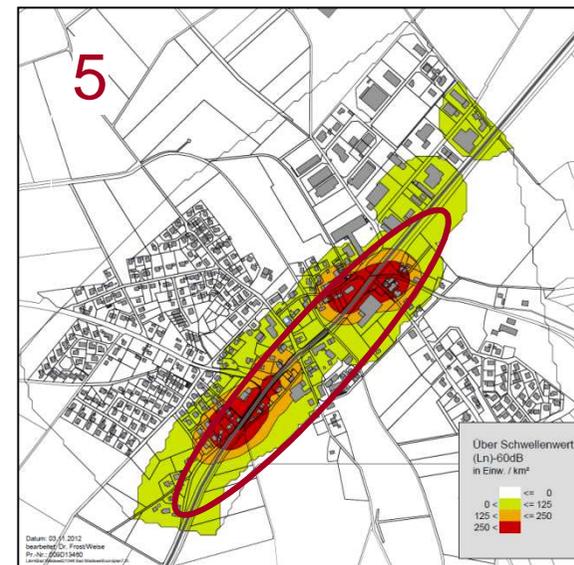


Hot-Spot-Bereiche Ortschaften (Basis Nachtzeitraum)

Enzisreute



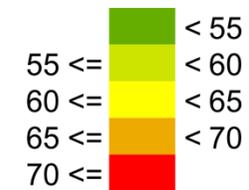
Gaisbeuren



Gebäudelärmkarten



Pegelwerte
Lden
in dB(A)



Maßnahmen

kurzfristig	1 bis 2 Jahre
mittelfristig	ca. 5. Jahre
langfristig	10 und mehr Jahre

Abhilfen, Maßnahmen

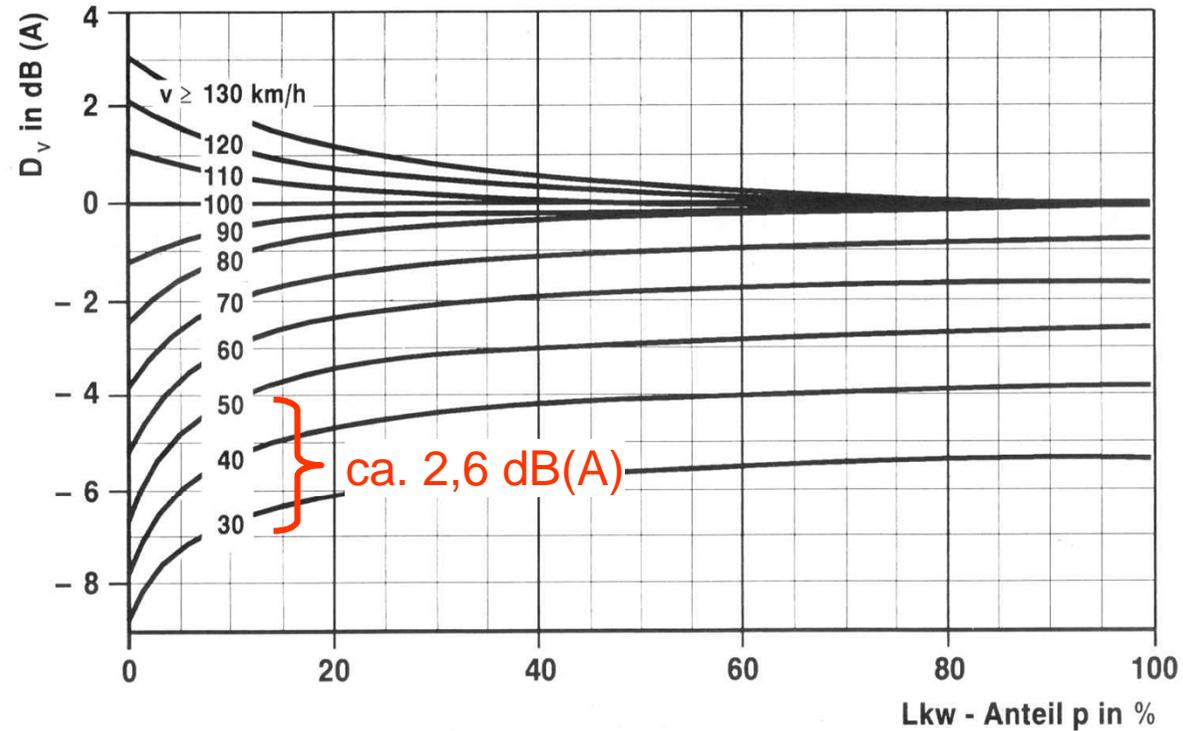
Verbesserung Fahrbahndecke

offenporige Deckschichten: (teuer)	V = 50 km/h, geringer SV V > 60 km/h	} Minderung um 4-8 dB(A)
---	--	---------------------------------

Abschirmung

Lärmschutzwände (300 bis 500 €/m²):	} Minderung um 5-10 dB(A)
Lärmschutzwälle (50 bis 60 €/m²):	

Reduzierung der Geschwindigkeit



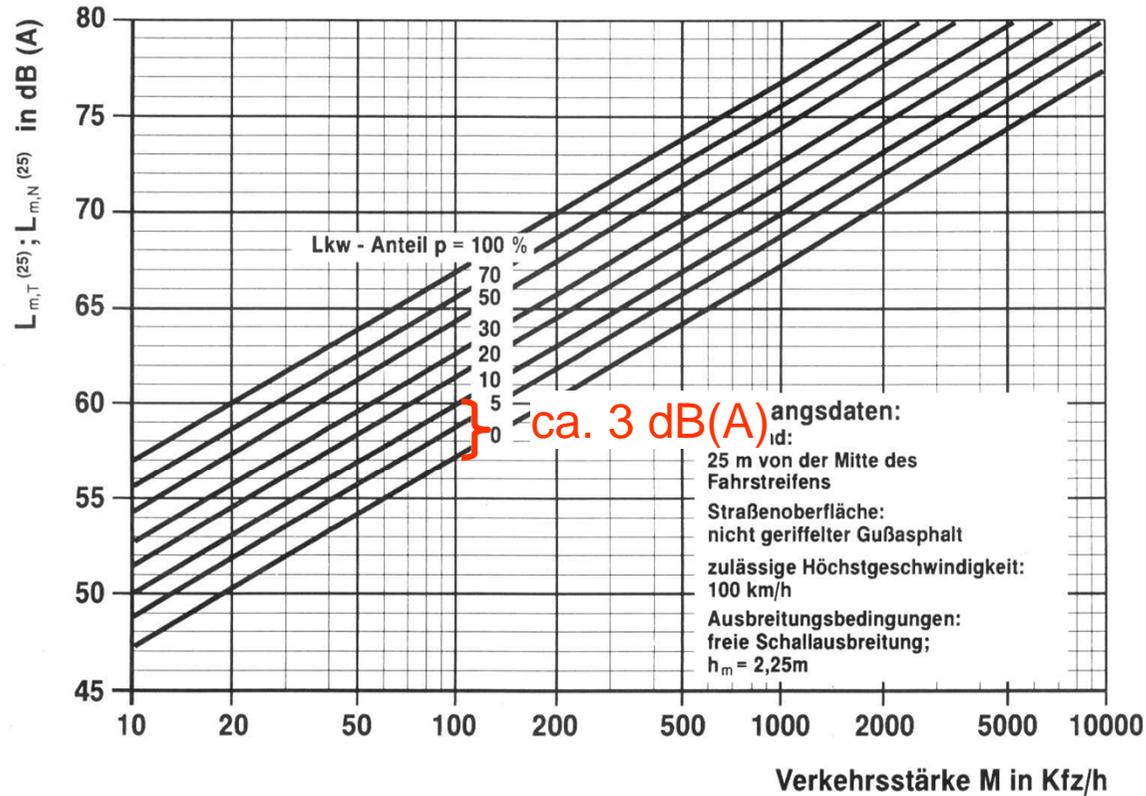
$$D_v = L_{Pkw} - 37,3 + 10 \cdot \lg \left[\frac{100 + (10^{0,1 \cdot D} - 1) \cdot p}{100 + 8,23 \cdot p} \right] \quad \text{dB(A)}$$

$$L_{Pkw} = 27,7 + 10 \cdot \lg \left[1 + (0,02 \cdot v_{Pkw})^3 \right]$$

$$L_{Lkw} = 23,1 + 12,5 \cdot \lg (v_{Lkw})$$

$$D = L_{Lkw} - L_{Pkw}$$

Reduzierung des Schwerververkehrs



$$L_{m,T}^{(25)} \text{ bzw. } L_{m,N}^{(25)} = 37,3 + 10 \cdot \lg [M (1 + 0,082 \cdot p)] \text{ dB (A)}$$

Lkw Nachtfahrverbot

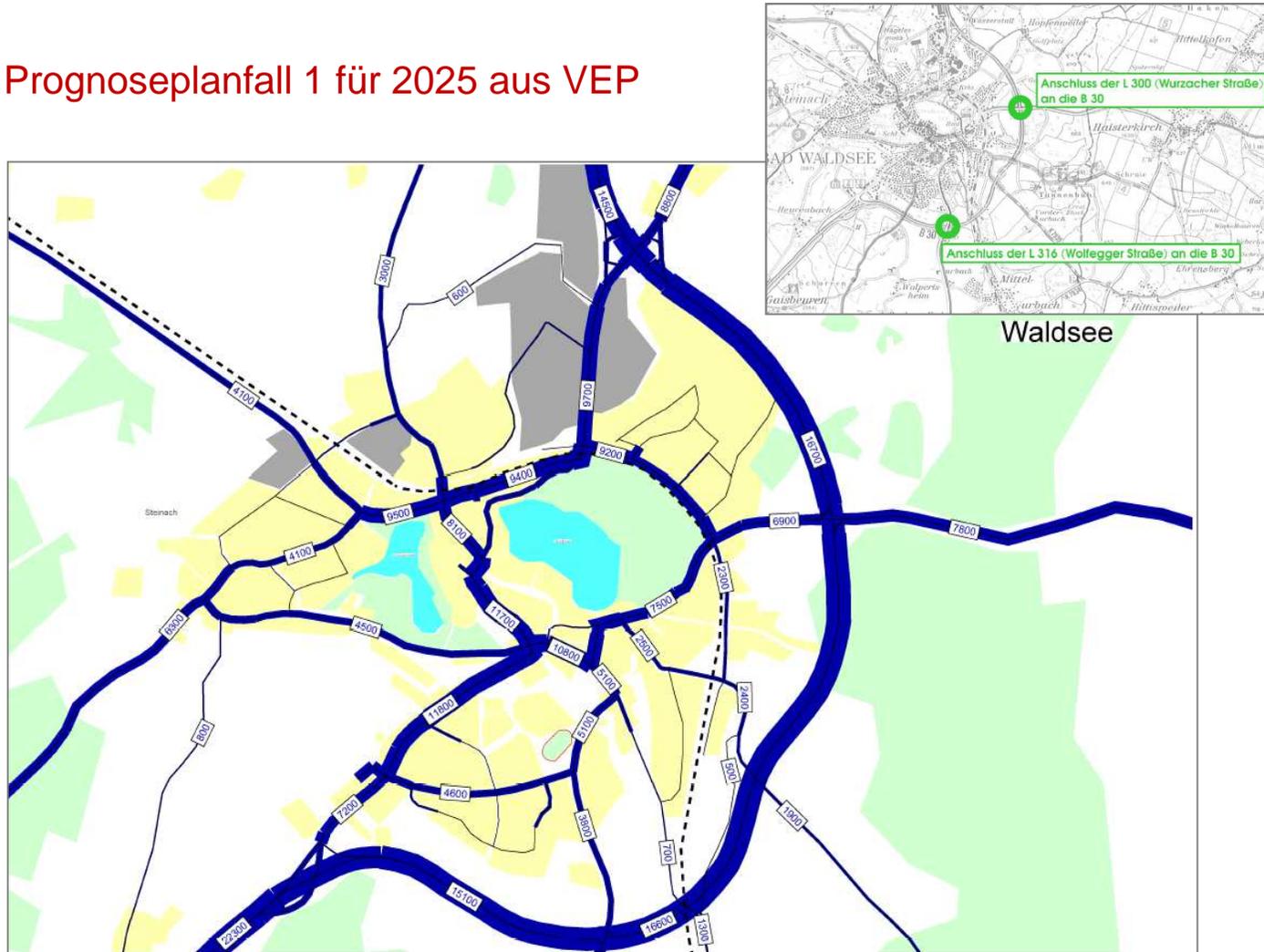
- sinnvoll bei bedeutendem Lkw-Verkehr nachts *
- sinnvoll bei hohem Durchgangsverkehr (wenig Anlieger)
- Auswirkungen müssen nachweislich zu keinen unerwünschten Verkehrsverlagerungen führen

 Sondergutachten notwendig

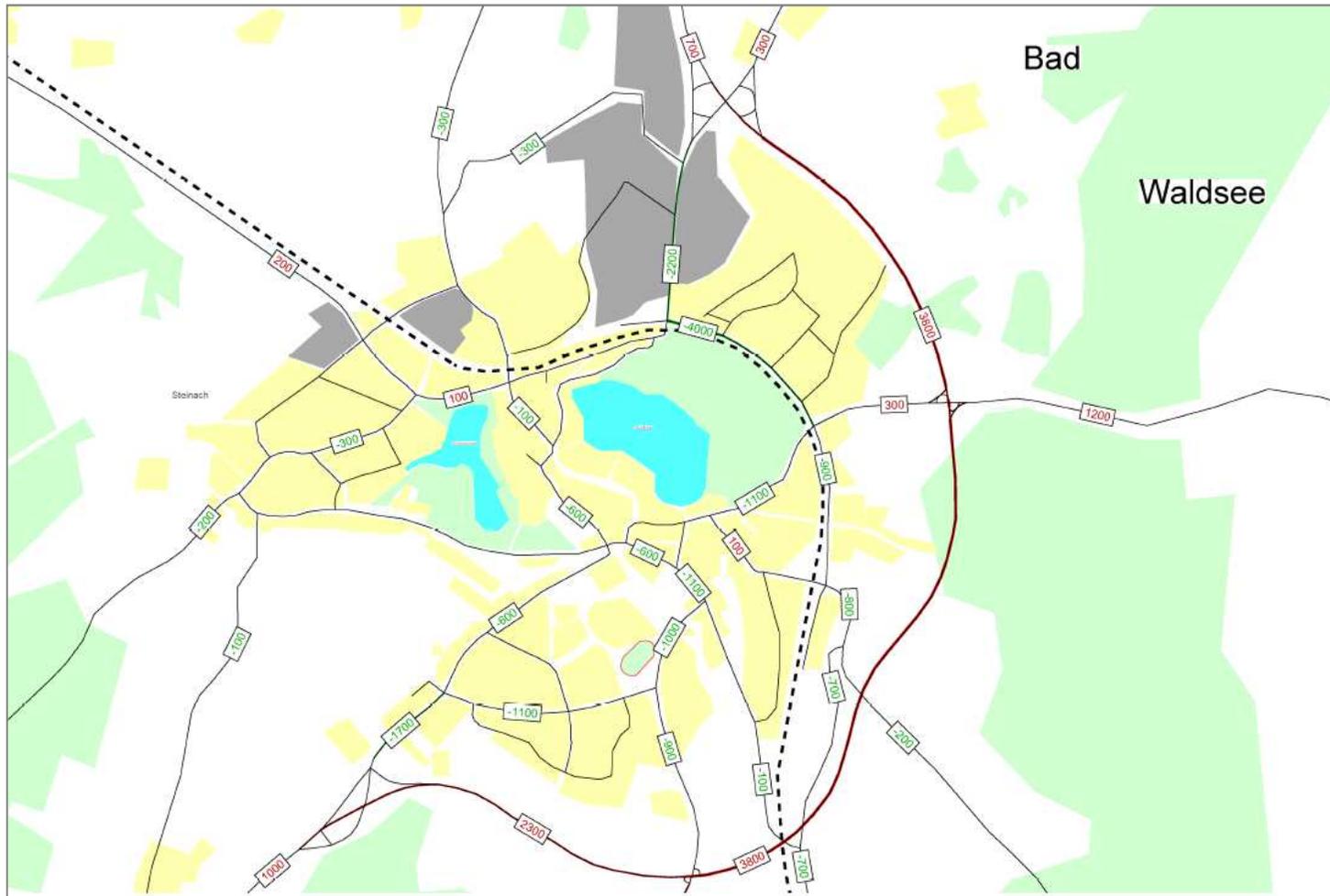
* ca. 5 % bzw. 10 Lkw/h

Wirksamkeit neue Anschlussstellen an Bundesstraße B30

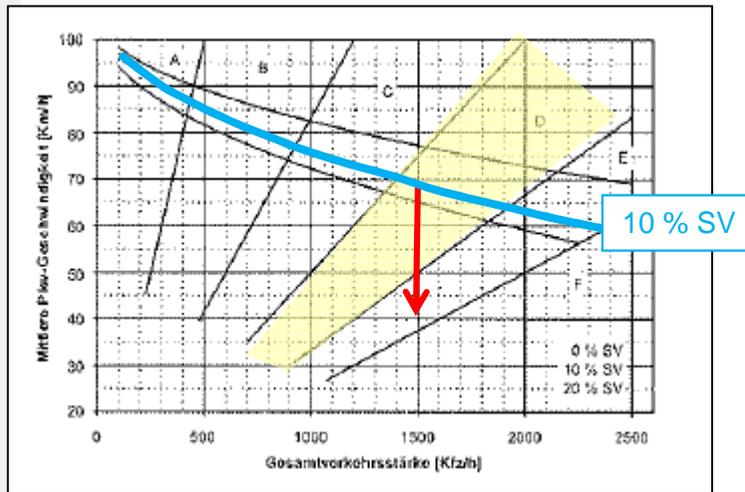
Prognoseplanfall 1 für 2025 aus VEP



Verkehrsentlastungen



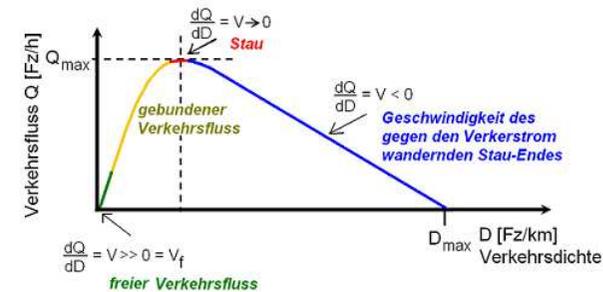
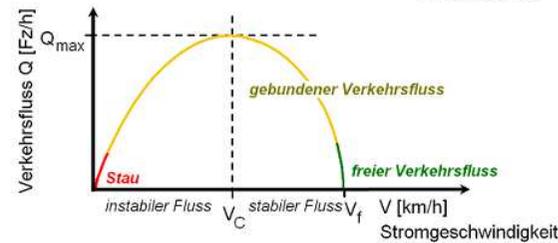
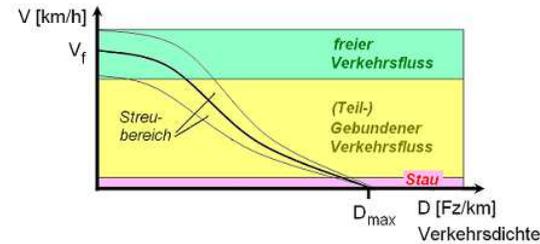
Geschwindigkeitsreduzierung Bundesstraße B30



Quelle:
HBS, Kap. Landstraßen
Stg.-klasse 1, Kurvigkeit 0-75gon/km

Fundamentaldiagramm des Verkehrsflusses

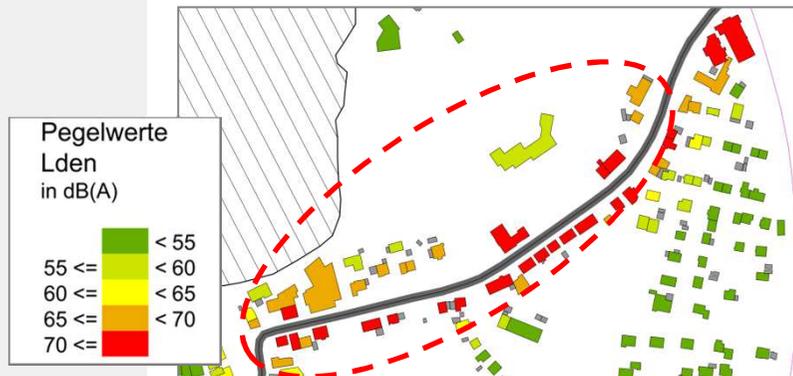
Ansatz: Zustandsgleichung des Verkehrsflusses $Q = D \cdot V$
Abb.: Hendrik Ammerer, Fakultät Verkehrswissenschaften "Friedrich List" Dresden



V_f = "freie Geschwindigkeit" - bei leerer Fahrbahn durch den Fahrer frei wählbare Geschwindigkeit in Abhängigkeit von Fahrbahnzustand, Fahrzeuleistung, Fahrcharakteristik des Fahrers

V_C = Geschwindigkeit der höchsten Abschnittskapazität, bei der die meisten Fahrzeuge den Abschnitt passieren können (etwa 70...100 km/h)

Brennpunkt 01: Wurzacher Straße



DTV = 8.600 Kfz/24, SV = 16 % Wurzacher Straße

$v_{zul.} = 50 \text{ km/h (24 h)}$

Betroffene $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ 53 Einwohner
 Betroffene $L_{NIGHT} > 60 \text{ dB(A)}$ 38 Einwohner

Sonstiges: Motorrad-Nachtfahrverbot

Denkbare Maßnahmen

- X Geschwindigkeitsreduzierung
- X SV-Beschränkung
- X Lärmreduzierter Belag
- X Verkehrsentlastung
- Baulicher Lärmschutz
- Sonstige Maßnahme

Empfehlung

- kurzfristig Tempo 40 bis Haus am Stadtsee
(wenn KP Schützenstraße umgebaut ist, z.Zt. Tempo 30)
- mittelfristig Anschluss L300 an B30
- langfristig Abschnittsweise lärmindernder Belag
(Aufhebung Tempo 40)

Begründung

linienhafte Betroffenheit, Zentrumsnähe

Brennpunkt 02: Friedhofstraße



DTV = 10.800 Kfz/24, SV = 16 %

$v_{zul.} = 50 \text{ km/h (24 h)}$

Betroffene $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$

63 Einwohner

Betroffene $L_{NIGHT} > 60 \text{ dB(A)}$

63 Einwohner

Sonstiges:

Denkbare Maßnahmen

- X Geschwindigkeitsreduzierung
- X SV-Beschränkung
- X Lärmreduzierter Belag
- X Verkehrsentlastung
- Baulicher Lärmschutz
- Sonstige Maßnahme

Empfehlung

kurzfristig Tempo 30

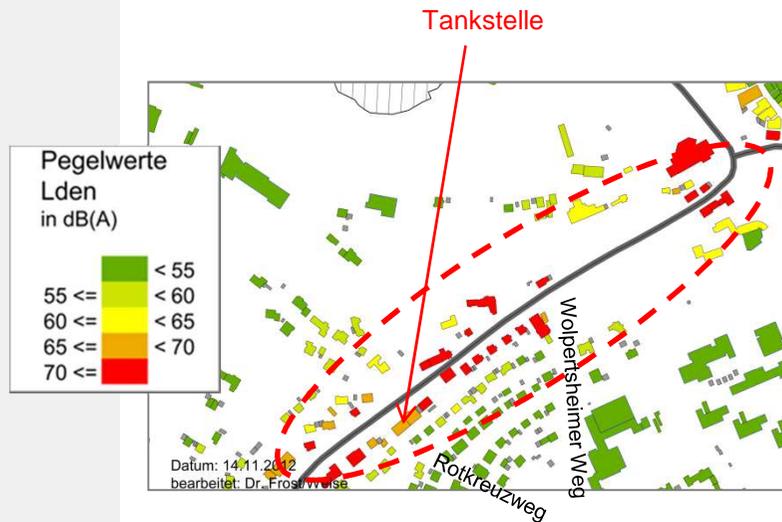
mittelfristig Anschluss L316 an B30 sowie L300

langfristig /

Begründung

am Tag häufige Fußgängerquerungen, Tempo 30 u.a. zur Sicherheit Radverkehr

Brennpunkt 03: Frauenbergstraße



DTV = 12.400 Kfz/24, SV = 16 %

$v_{zul.} = 50 \text{ km/h (24 h)}$

Betroffene $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$

91 Einwohner

Betroffene $L_{NIGHT} > 60 \text{ dB(A)}$

45 Einwohner

Sonstiges:

Denkbare Maßnahmen

- X Geschwindigkeitsreduzierung
- X SV-Beschränkung
- X Lärmreduzierter Belag
- X Verkehrsentlastung
- Baulicher Lärmschutz
- Sonstige Maßnahme

Empfehlung

kurzfristig Tempo 40

mittelfristig Anschlüsse L300 und L316 an B30
lärmmindernder Belag bei Deckenerneuerung

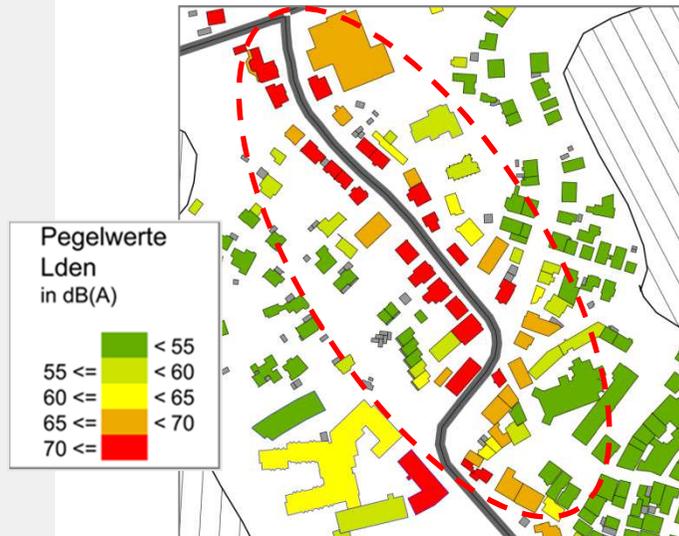
langfristig /

Begründung

Radverkehr auf Fahrbahn bergab, Radschutzstreifen bergauf

* vorbehaltlich dem Ergebnis einer Folgenabschätzung

Brennpunkt 04: Bahnhofstraße



DTV = 8.300 Kfz/24, SV = 16 %

$v_{zul.} = 50 \text{ km/h (24 h)}$

Betroffene $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$
 Betroffene $L_{NIGHT} > 60 \text{ dB(A)}$



80 Einwohner
 62 Einwohner

Sonstiges:

Denkbare Maßnahmen

- X Geschwindigkeitsreduzierung
- X SV-Beschränkung
- X Lärmreduzierter Belag
- X Verkehrsentlastung
- Baulicher Lärmschutz
- Sonstige Maßnahme



Empfehlung

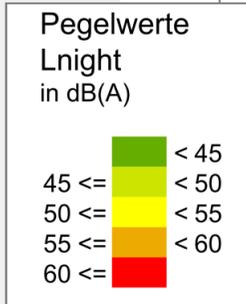
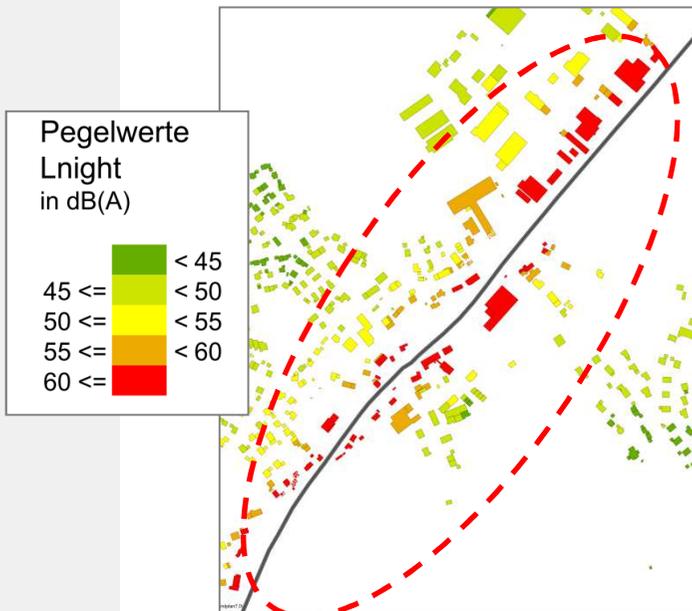
- | | |
|---------------|---|
| kurzfristig | Tempo 30 *
Bleichestraße prüfen |
| mittelfristig | lärmmindernder Belag bei Deckenerneuerung |
| langfristig | / |

Begründung

Tempo 30 sofort wirksam, Nebeneffekt Verkehrssicherheitserhöhung Radverkehr

* vorbehaltlich Prüfung Verkehrsverlagerung auf Biberacher Straße (L300)

Brennpunkt 05: OD Gaisbeuren (B30)



Denkbare Maßnahmen

- X Geschwindigkeitsreduzierung *
- SV-Beschränkung
- X Lärmreduzierter Belag
- X Verkehrsentlastung
- Baulicher Lärmschutz
- Sonstige Maßnahme

DTV = 21.800 Kfz/24,
SV = 20 %
v_{zul.} = 60 km/h (24 h)



Betroffene L_{DEN} > 70 dB(A) 80 Einwohner
Betroffene L_{NIGHT} > 60 dB(A) 80 Einwohner

Sonstiges: 2 LSA in der OD

Empfehlung

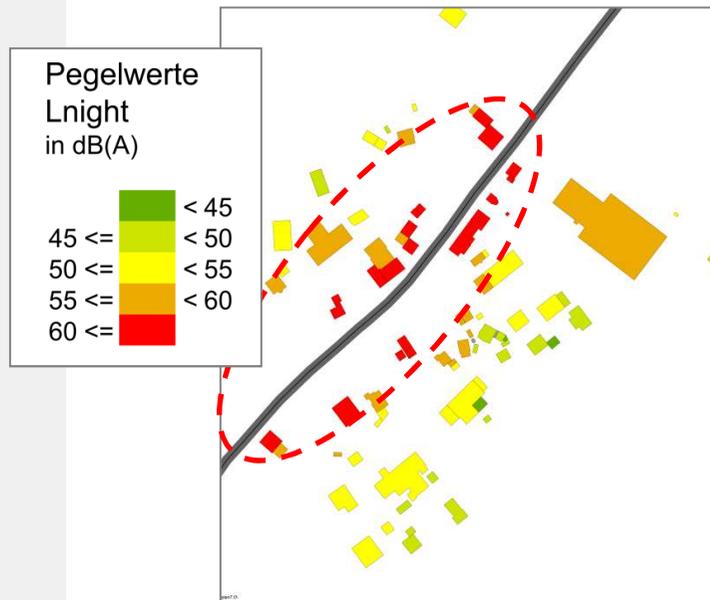
kurzfristig	lärmmindernder Belag alternativ Tempo 50 tags, 40 nachts *
mittelfristig	/
langfristig	West- oder Ostumgehung oder Untertunnelung

Begründung

einzig wirksame Maßnahme ist eine Umgehung oder Untertunnelung

* vorbehaltlich der Prüfung der Leistungsfähigkeit, gesonderte Verkehrsuntersuchung notwendig

Brennpunkt 6: OD Enzisreute (B30)



DTV = 21.900 Kfz/24, SV = 20 %

$v_{zul.} = 60 \text{ km/h (24 h)}$

Betroffene $L_{DEN} > 70 \text{ dB(A)}$ 50 Einwohner

Betroffene $L_{NIGHT} > 60 \text{ dB(A)}$ 50 Einwohner

Sonstiges: lärmindernder Belag eingebaut

Denkbare Maßnahmen

- X Geschwindigkeitsreduzierung
SV-Beschränkung
Lärmreduzierter Belag
- X Verkehrsentlastung
Baulicher Lärmschutz
Sonstige Maßnahme

Empfehlung

kurzfristig lärmindernder Belag bereits eingebaut

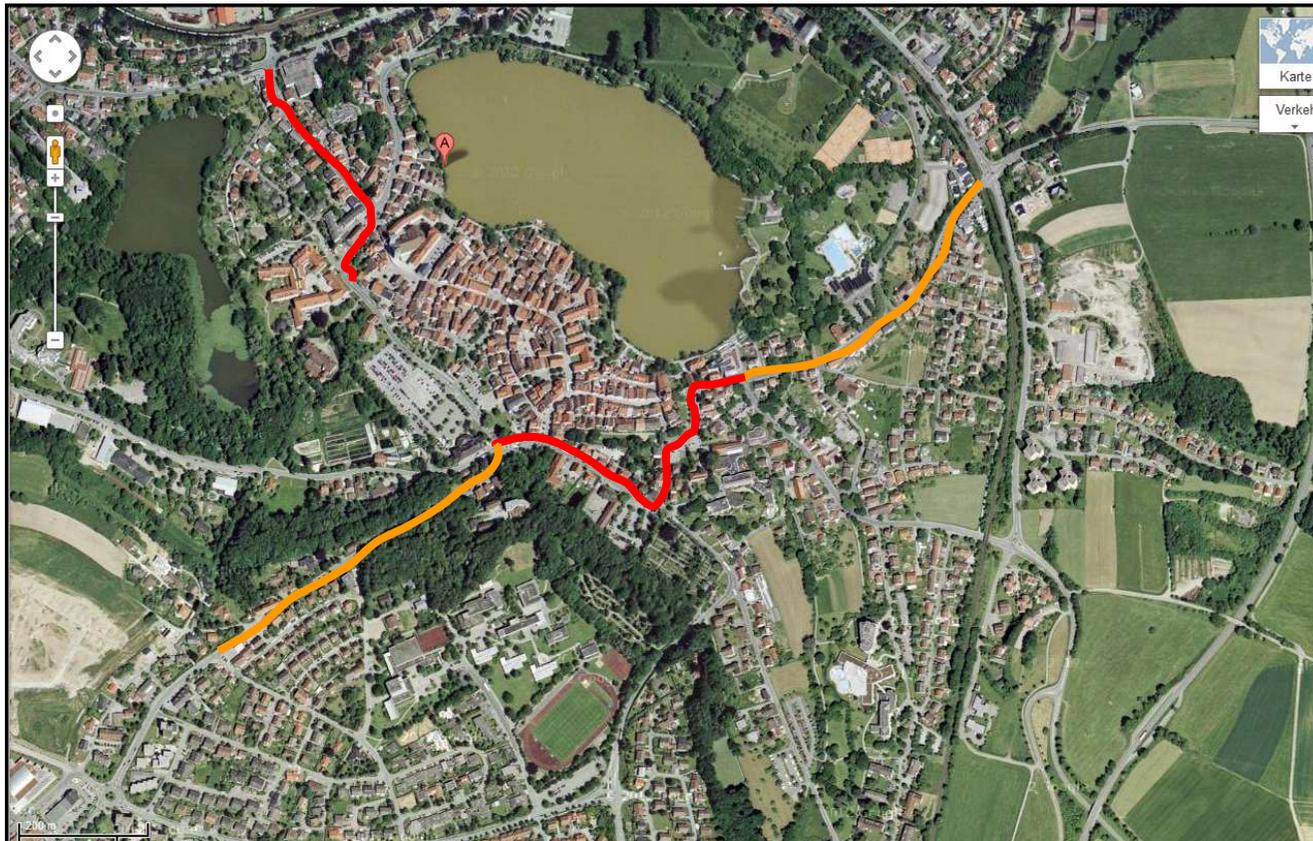
mittelfristig /

langfristig West- oder Ostumgehung
(in Verbindung mit Maßnahme Gaisbeuren)

Begründung

die geplante Ortsumgehung ist eine wirksame Maßnahme

Reduzierte Geschwindigkeiten Innenstadt



 v = 40 km/h
 v = 30 km/h

Übersicht Brennpunkte und empfohlene Maßnahmen

Aktionsbereich			Analyse				Bedingungen					Empfohlene Maßnahme(n)				
Nr	Straße	Bereich	LDEN > 70 dB(A)	Betroffene Einwohner max.	L _{night} >60 dB(A)	Betroffene Einwohner max.	DTV [Kfz/24h]	Vzul [km/h]	SV- Beschränkung	lärmarter Belag	Sonstiges	Geschw.- reduzierung	Schwerer kehr- beschrän- kung	Lärmredu- zierte Fahrbahn	Baulicher Schallsch- utz	Verkehr- entlastung
1	Wurzacher Straße	Schützenstraße bis Hittisweilerstraße	ja	53	ja	38	8.500	50	nein	nein	Motorradverbot nachts	x		x		x
2	Friedhofstraße	Am Stadtgraben bis Ravenburger Tor	ja	63	ja	63	10.800	50	nein	nein		x				x
3	Frauenbergstraße	Rotkreuzweg bis Friedhofstraße	ja	91	ja	45	11.800	50	nein	nein		x		x		x
4	Bahnhofstraße	Gut-Bethe-Platz bis Aulendorfer Straße	ja	80	ja	62	8.200	50	nein	nein		x		x		
Außenbereich																
5	OD Gaisbeuren	OA bis OE	ja	80	ja	80	21.800	60	nein	nein		(x)		x		x
6	OD Enzisreute	OA bis OE	ja	50	ja	50	21.900	60	nein	nein				x		x



Vielen Dank !