



Lärmaktionsplan Stadt Ravensburg

Zwischenbericht UVA 30.09.09

Dr. Dominik Kupfer, W2K, Freiburg
Wolfgang Wahl, Rapp Trans AG, Basel
Axel Jud, Heine & Jud, Stuttgart

- Grundlagen
- Ergänzende Lärmkartierung, Ergebnisse
- Räumliche Zuordnung der Betroffenheiten,
Analyse der Lärmschwerpunkte
- Grobkonzept Massnahmen Strassenverkehr,
Verkehrskonzeptionelle Aspekte des LAP

→ **Warum?**

→ **Was?**

→ **Wie?**

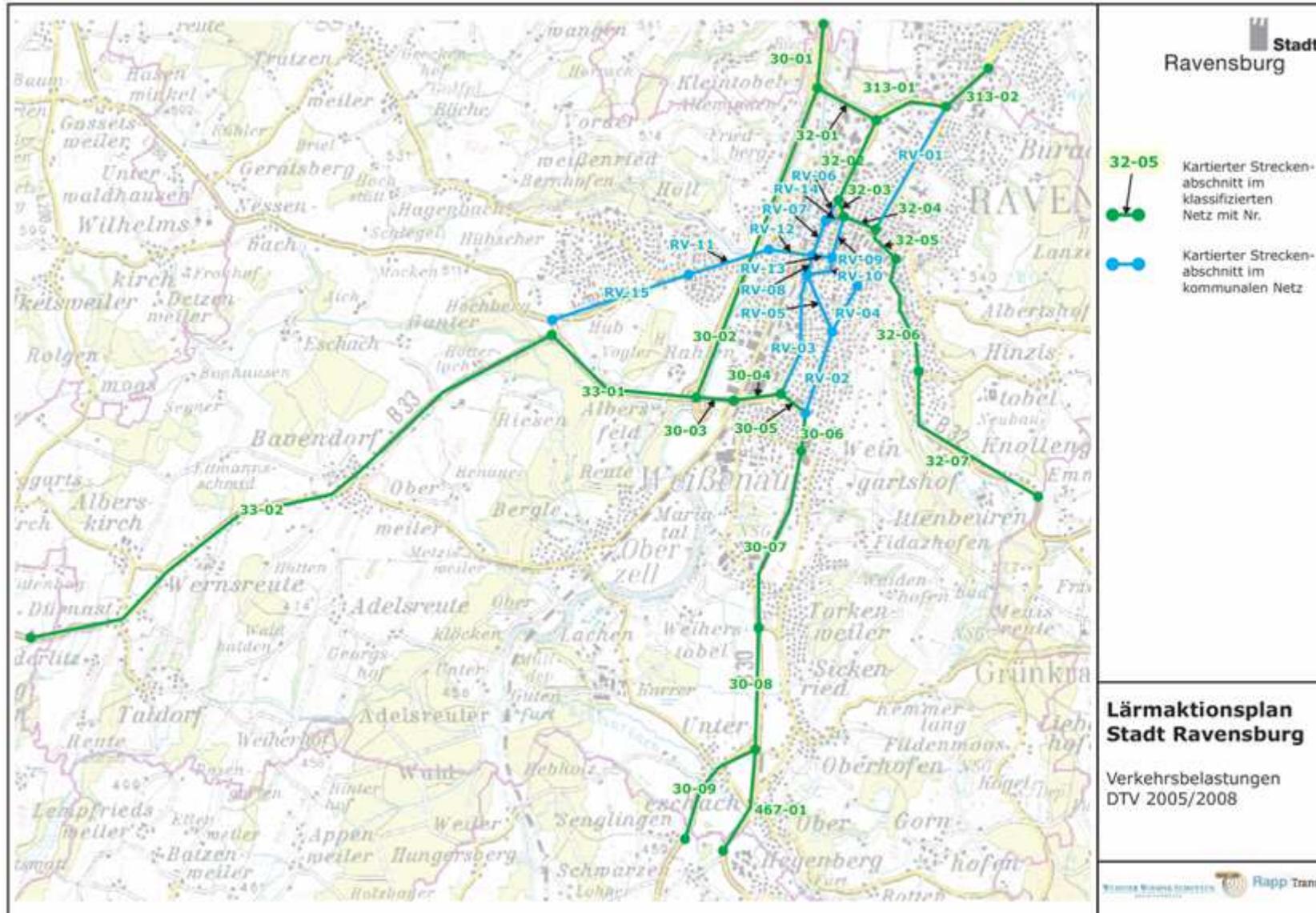
- gesetzliche Verpflichtung, § 47d I 1 Nr.1 BImSchG
- freiwillige Ausdehnung des Plangebietes auf weitere, erheblich belastete Bereiche

- grundsätzlich breiter Handlungsspielraum
- konkret im Vordergrund: straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen

- Aufstellungsbeschluss, 15.10.2008
- Beschluss (heute!), eine frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung vom 19.10.2009 bis 30.11.2009 durchzuführen.
- parallel dazu: Beteiligung der Träger öffentlicher Belange
- Informationsveranstaltung am 22.10.2009

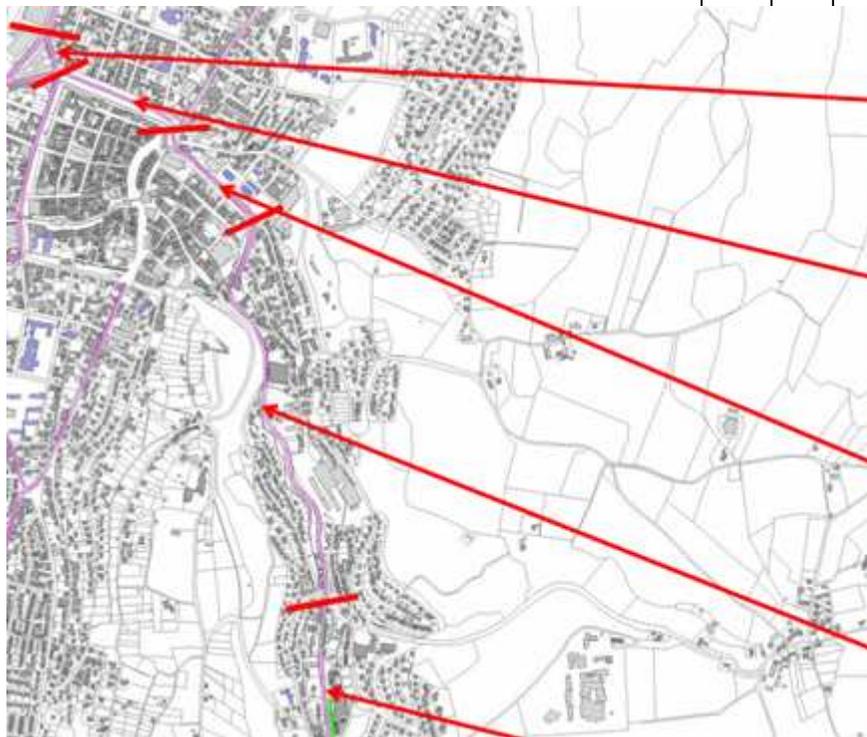
- Auswertung der Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren und Erarbeitung des Planentwurfs, Dez. 2009 bis Jan. 2010.
- Beschluss des Gemeinderates zur Durchführung der zweiten Stufe der Beteiligungsverfahren, Feb. 2010.
- Auswertung der Stellungnahmen aus den Beteiligungsverfahren und ggfs. Überarbeitung des Planentwurfs, 1./2. Quartal 2010.
- Beschluss des Gemeinderates über den Lärmaktionsplan Stadt Ravensburg, 2. Quartal 2010.

Abgrenzung der kartierten Strecken



Verkehrsbelastungen DTV 2008, DTV-SV 2008

Strecken Nr.	Strasse	Name	DTV (SVZ 2005)	DTV-SV (SVZ 2005)	SV-Anteil	DTV (Modus 2005)	DTV LAP 2008	DTV-SV LAP 2008	SV-Anteil	Bemerkung	Zul Geschw.	
30-01	B 30	B 30neu Weingarten	29386	2088	7.1%		30700	2200	7.2%	SVZ auf '08 hochgerechnet	100	
30-02	B 30	B 30neu Ravensburg	25209	1844	7.3%	33100	26400	1900	7.2%	Lt. Hr. Nordmann sind Accon-Daten nicht plausibel, daher SVZ auf '08 hochgerechnet	60 - 100	
30-03	B 30	B 30 Zubringer westl. Schwanenstr.	18682	1197	6.4%		24000	1600	6.7%	Interpolation aus Prognose-Nullfall 2015 (Modus '01), Abschätzung SV	70	
30-04	B 30	B 30 Zubringer östl. Schwanenstr.	18682	1197	6.4%		22400	1500	6.7%	Zlg. Detektor K420, Abschätzung SV	50 - 70	
30-05	B 30	B 30 Jahnstr.	25491	1282	5.0%		26700	1300	4.9%	SVZ auf '08 hochgerechnet	50	
30-06	B 30	B 30 Friedrichsh. Str.	25491	1282	5.0%		26700	1300	4.9%	SVZ auf '08 hochgerechnet	50	
30-07	B 30	B 30 Friedrichsh. Str./Mariatal	20118	1035	5.1%		19200	1000	5.2%	Zlg. Detektor K408	50 - 100	
30-08	B 30	B 30 Sickenried	20118	1035	5.1%		21000	1100	5.2%	SVZ auf '08 hochgerechnet	70 - 100	
313-01	L 313	L 313 Ulmer Strasse	29037	777	2.7%		30400	800	2.6%	SVZ auf '08 hochgerechnet	50	
							27200	800	2.9%	Zlg. Detektor 307, Abschätzung SV	50	
							25000	1000	4.0%	SVZ auf '08 hochgerechnet	50 - 70	
							28200	31100	1400	4.5%	SVZ auf '08 hochgerechnet	50 - 60
			16100	16800	800	4.8%				Modus Consult auf '08 hochgerechnet, Abschätzung SV	50	
			i.M. 28000	29300	1200	4.1%				Modus Consult auf '08 hochgerechnet, Abschätzung SV	50	
			30000	31400	1300	4.1%				Modus Consult auf '08 hochgerechnet, Abschätzung SV	50	
			i.M. 19000	19900	1200	6.0%				Modus Consult auf '08 hochgerechnet, Abschätzung SV	50	
				15300	1000	6.5%				Zlg. Geschw.messstation, SV hochgerechnet	50	
				19500	1300	6.7%				SVZ auf '08 hochgerechnet	70 - 100	
				16700	1100	6.6%				SVZ auf '08 hochgerechnet	50 - 100	
				15100	800	5.3%				SVZ auf '08 hochgerechnet	50 - 70	



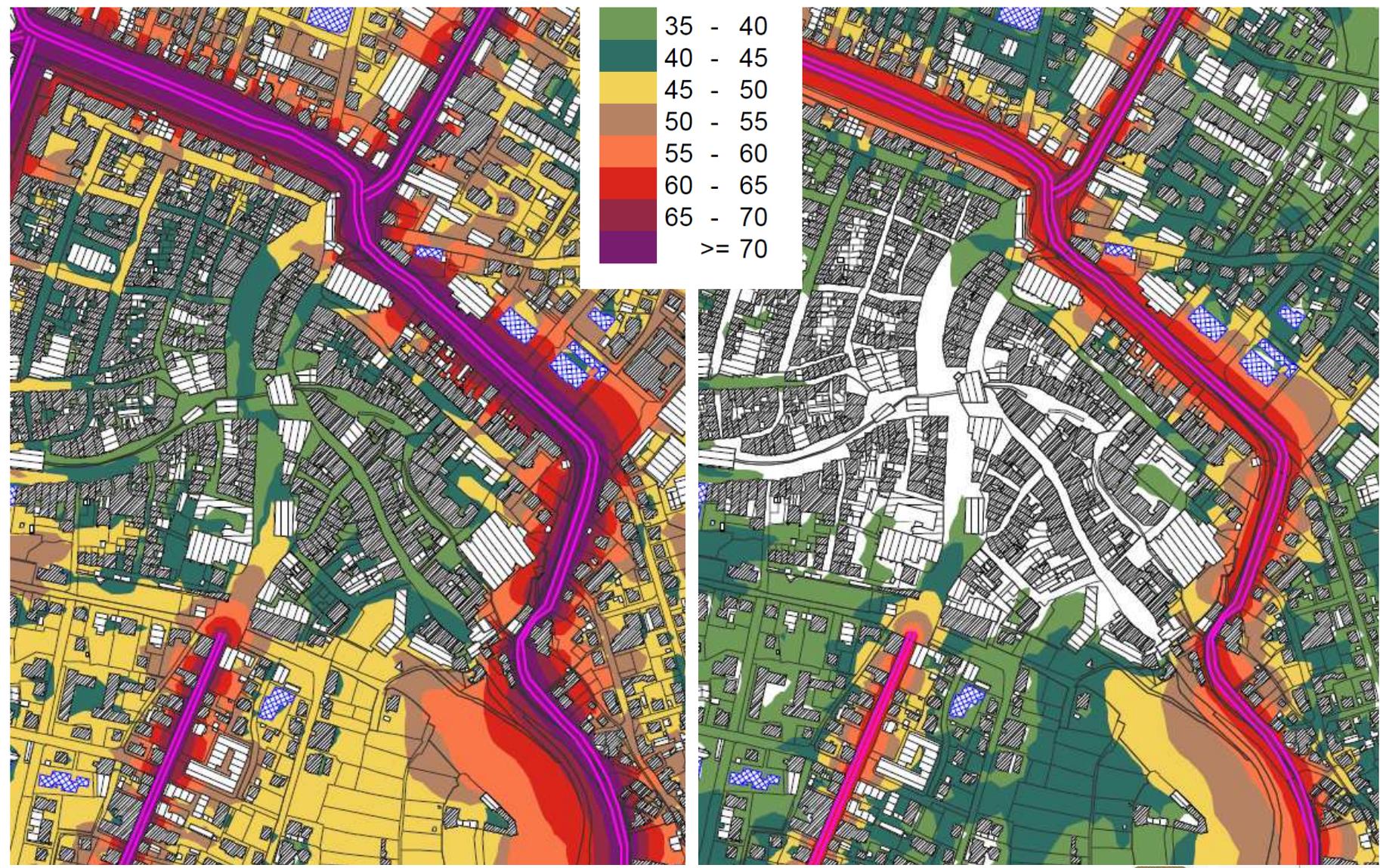
32 - 03
 Geschwindigkeit: 50/50
 DTV: 16800 (4,8% SV-Anteil)
 Emissionspegel: 65,63 den/ 56,51 night

32 - 04
 Geschwindigkeit: 50/50
 DTV: 29300 (4,1% SV-Anteil)
 Emissionspegel: 67,71 den/ 58,59 night

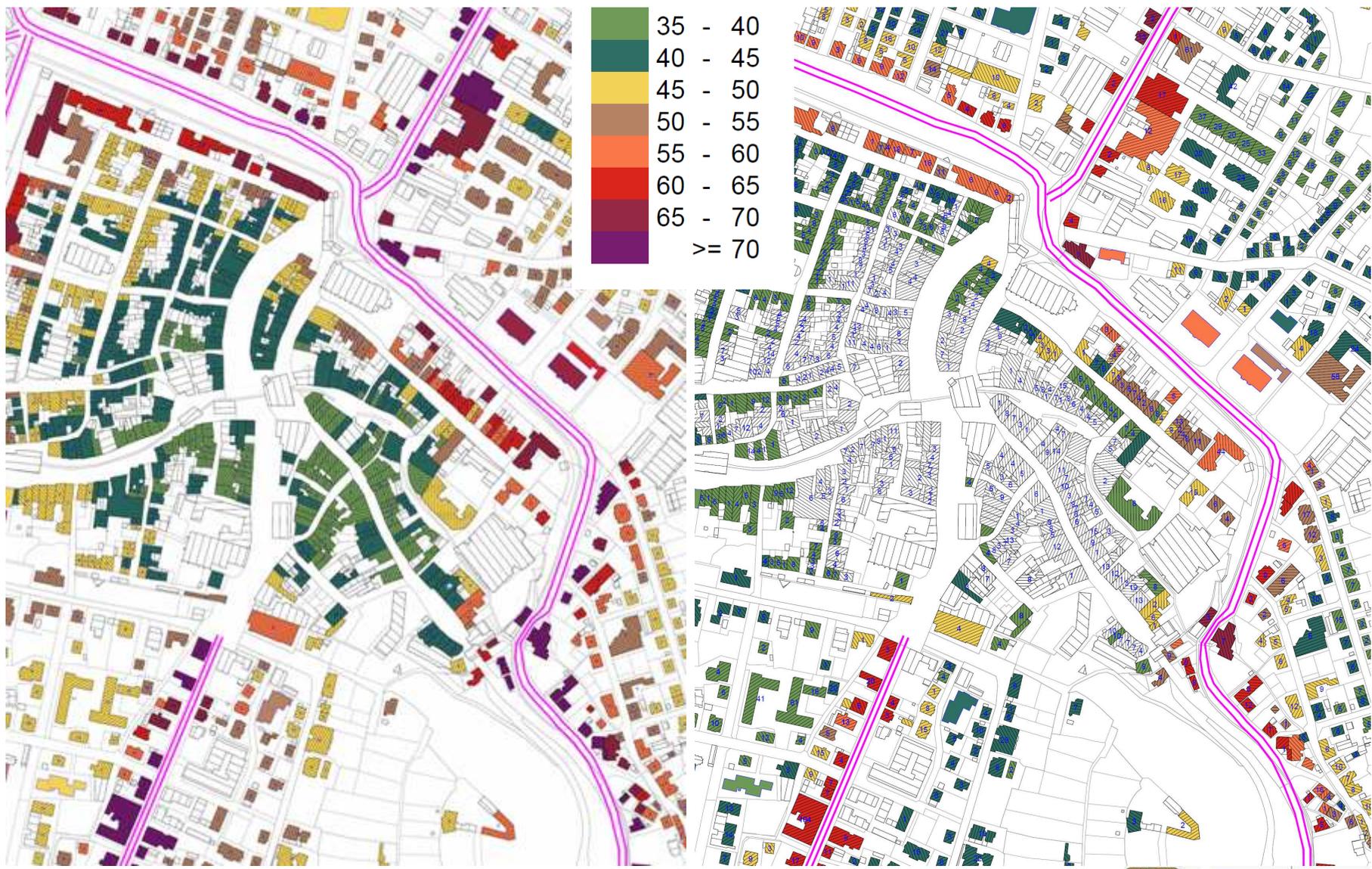
32 - 05
 Geschwindigkeit: 50/50
 DTV: 31400 (4,1% SV-Anteil)
 Emissionspegel: 68,01 den/ 58,89 night

32 - 06
 Geschwindigkeit: 50/50
 DTV: 19900 (6,0% SV-Anteil)
 Emissionspegel: 66,86 den/ 57,70 night

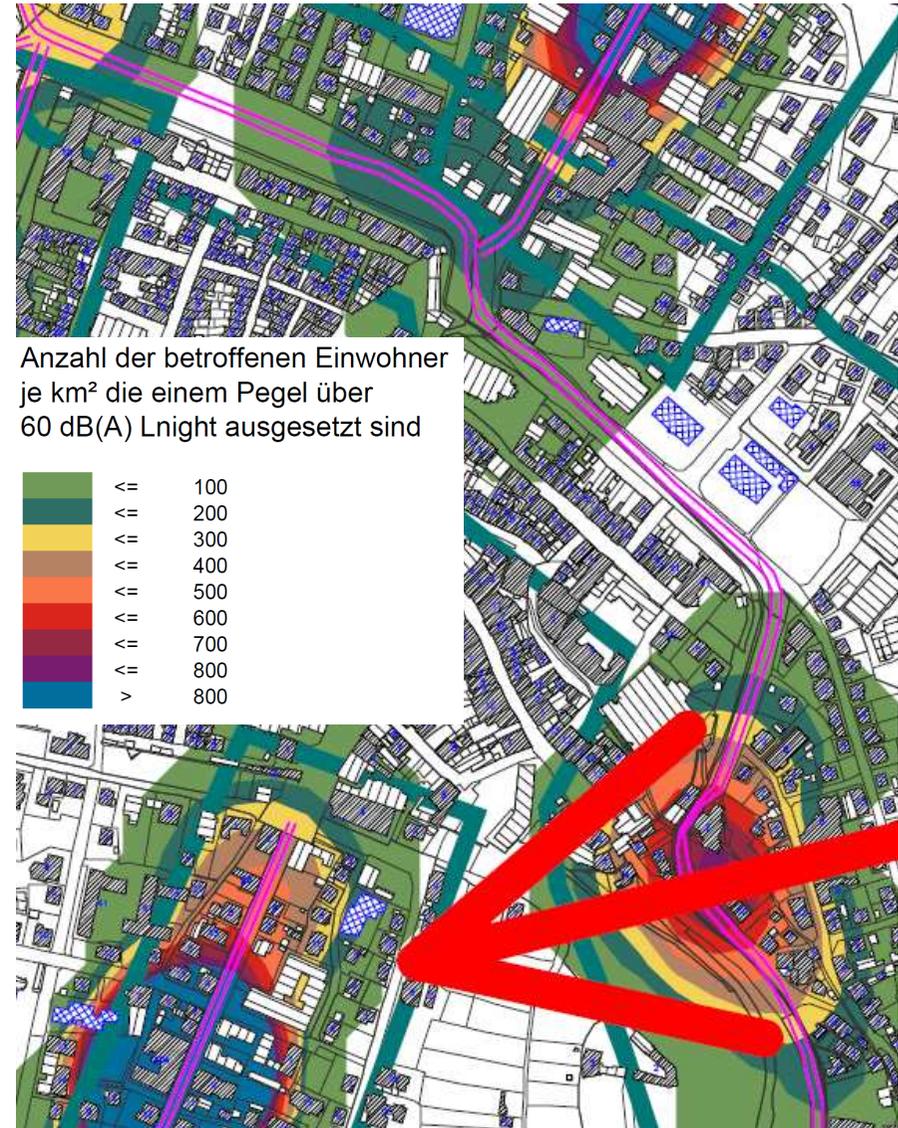
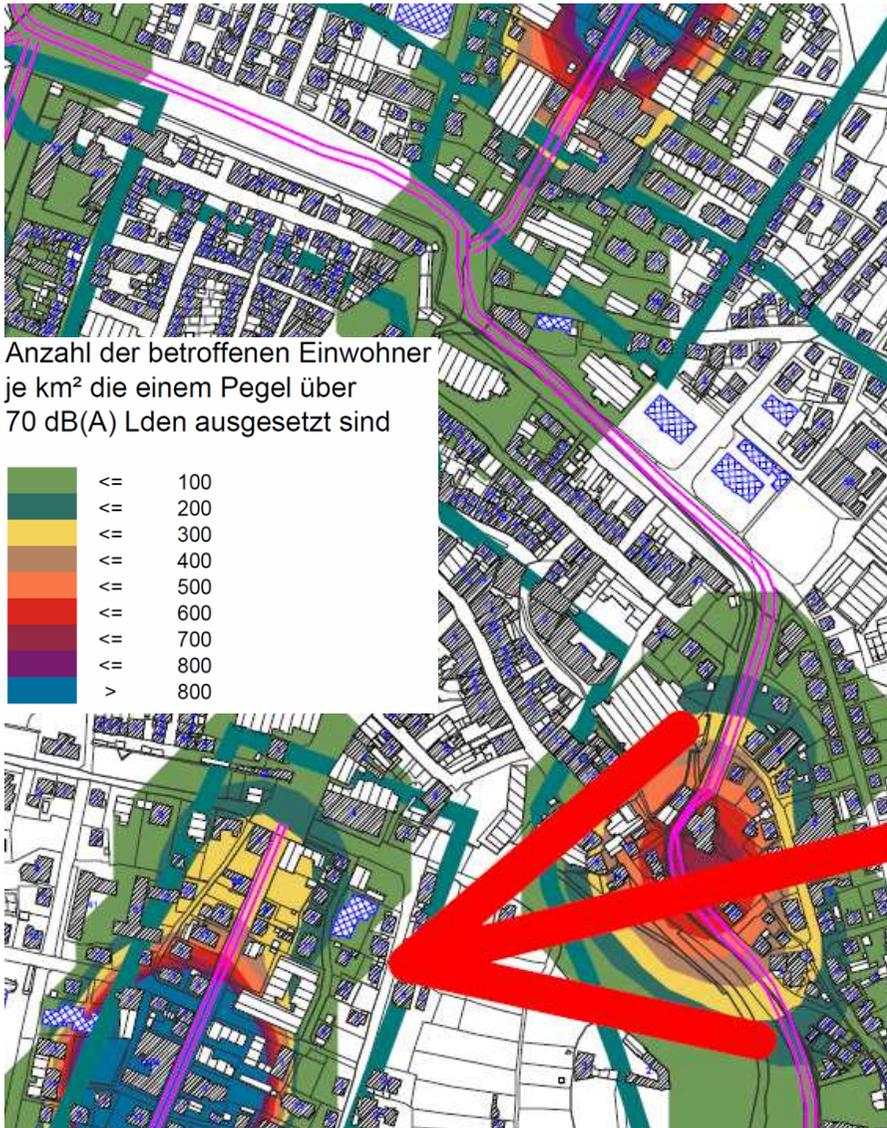
Isophonenkarten Strassenverkehrslärm L_{DEN} / L_{NIGHT}



„Fassadenpegel“ L_{DEN} / L_{NIGHT}



HotSpot-Karten L_{DEN} / L_{NIGHT}



Anzahl der Betroffenen L_{DEN} / L_{NIGHT}

Name	Intervalle	EU Gebäudestatistik				
		Einwohner Lden	Wohnungen Lden	Schulen Lden	Krankenhäuser Lden	Kindergärten Lden
Alle Gebiete	35 - 40	62	32	-	-	-
	40 - 45	630	323	-	-	-
	45 - 50	4328	2102	-	-	-
	50 - 55	6974	3356	2	-	2
	55 - 60	4722	2219	2	-	-
	60 - 65	2354	1274	2	2	2
	65 - 70	2474	1261	4	-	-
	> 70	2612	1479	-	2	-
B 30 Untereschach	35 - 40	-	-	-	-	-
	40 - 45	-	-	-	-	-
	45 - 50	55	27	-	-	-
	50 - 55	205	90	-	-	-

Name	Intervalle	EU Gebäudestatistik				
		Einwohner Ln	Wohnungen Ln	Schulen Ln	Krankenhäuser Ln	Kindergärten Ln
Alle Gebiete	35 - 40	2632	1281	-	-	-
	40 - 45	6886	3334	2	-	-
	45 - 50	5768	2809	2	-	2
	50 - 55	2794	1268	2	2	2
	55 - 60	2486	1370	4	-	-
	60 - 65	2788	1584	-	2	-
	65 - 70	420	208	-	-	-
	> 70	-	-	-	-	-
B 30 Untereschach	35 - 40	7	3	-	-	-
	40 - 45	188	92	-	-	-
	45 - 50	180	77	-	-	-
	50 - 55	19	9	-	-	-
	55 - 60	35	17	-	-	-
	60 - 65	75	36	-	-	-
	65 - 70	11	5	-	-	-
	> 70	-	-	-	-	-

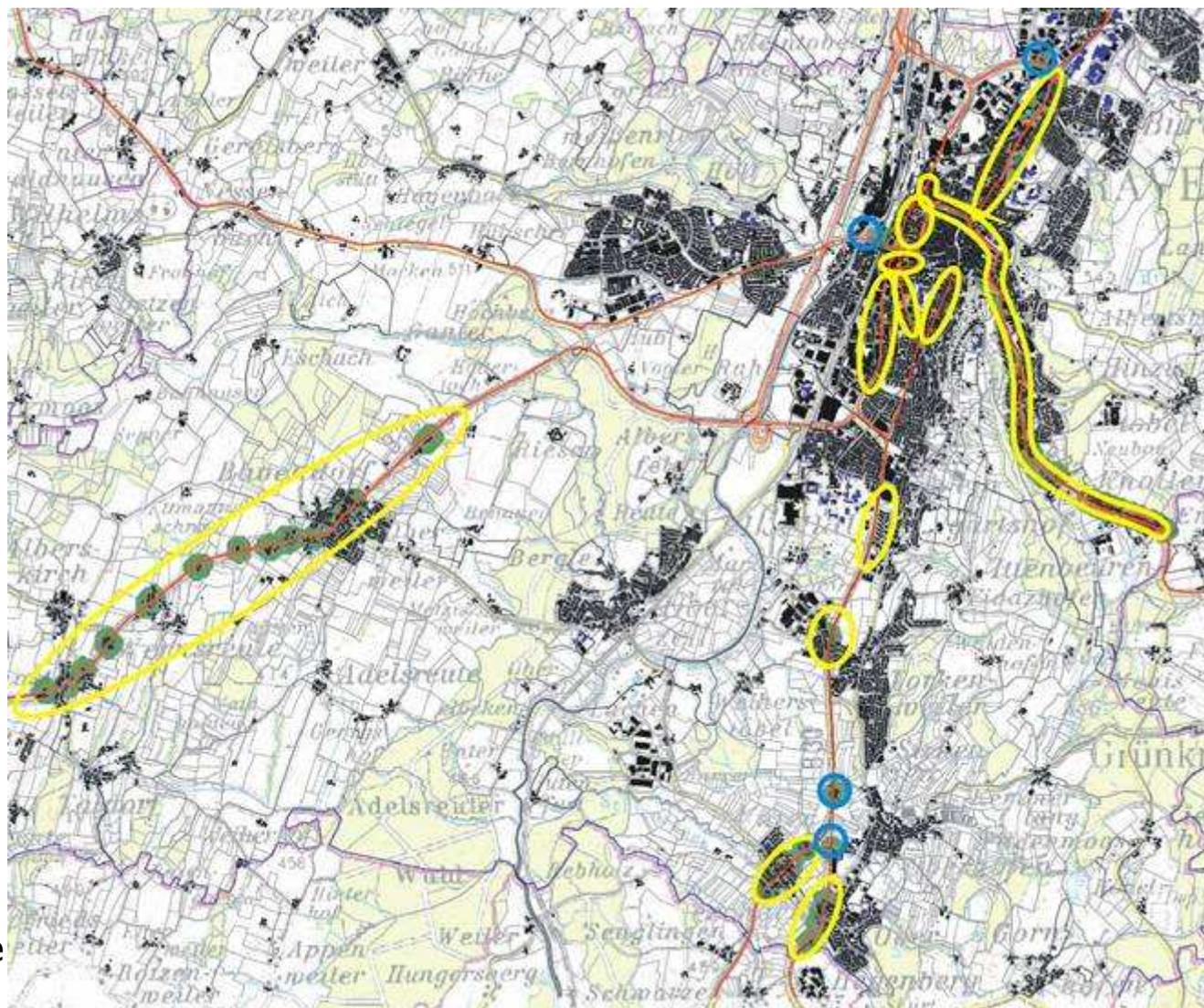
Bewertung der Betroffenheiten

- Höhe der Belastung (Lärmpegel)
- Reale und bauplanungsrechtliche Nutzungen der betroffenen Flächen (FNP-Entwurf)
- Anteil der betroffenen Bevölkerung
- Mehrfachbelastungen
- Lärmbelastungen aus anderen Lärmquellen, die bei der bisherigen Kartierung nicht erfasst wurden
- Keine Einzelfallplanungen für einzelne oder wenige Gebäude

Analyse der Lärmschwerpunkte

12 Lärmschwerpunkte

- B30 Weingartshof
- B30 Mariatal
- B30 Untereschach
- B32 Ulmer Str. - Knollengraben
- B33 Dürnast - Bavendorf
- B467 Obereschach
- K7975 Innenstadt
- Gartenstrasse
- Jahnstrasse Mitte
- Seestrasse
- Ziegelstrasse
- Zwurgerstrasse, nördliche Olgastrasse



- Massnahmen zur Reduzierung des Strassenverkehrslärms stehen im Vordergrund, Massnahmen zur Minderung des Schienenverkehrs- und Gewerbelärms können nur geringe Beiträge zur Reduzierung der Gesamtlärmbelastung erbringen.
- Der nächtliche Verkehrslärm dominiert gegenüber dem Gesamttagespegel
- Nur die grossen Strassenbaumassnahmen B30 und B32 bewirken eine massgebliche Lärmreduktion (Entlastung Schwerverkehr, Stauvermeidung)
- U.a. aufgrund der nicht absehbaren Realisierungshorizonte müssen kurzfristig realisierbare Massnahmen mit entsprechend geringem Investitionsaufwand konzipiert werden (Horizont 2013)

- Grobkonzept:

Technisch mögliche und grundsätzlich zielführende Massnahmen zur Minderung des Strassenverkehrslärms

Fachliche und wirtschaftliche Abwägung von Nutzen und Kosten erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt innerhalb der Lärmaktionsplanung

- Lärmschwerpunkte des Strassenverkehrs sind in ihrer städtebaulichen Typologie und schalltechnischen Problemlage teilweise vergleichbar
- Massnahmenansätze können vielfach auf mehrere Hauptbelastungsbereiche übertragen werden

Mögliche Massnahmen Strassenverkehr

- **Bauliche Massnahmen Strassenverkehr**
 - Lärmmindernde, offenporige Fahrbahndeckschichten
 - Rückbau, Verkehrsberuhigung
 - Verbesserung bestehender Fahrbahnbeläge, Sanierung schadhafter Beläge
 - Straßenraum gestalten
 - Pegelminderung durch Abstand, (Verlegen der Fahrstreifen in Strassenmitte)
- **Organisatorische Massnahmen Strassenverkehr**
 - Reduzierung der Geschwindigkeit
 - Verkehrsfluss verstetigen (Kreisverkehre, Optimierung der LSA, Nachtabschaltung LSA, Reduzierung Parkvorgänge...)
 - Lkw-Durchfahrtsverbot, Lkw-Nachtfahrverbot
 - Anliegerbeschränkungen
 - Durchgangsverkehr komplett umleiten
 - Parksuchverkehr verringern (Leit- und Bewirtschaftungssysteme für Parkhäuser und Parkplätze)
 - Nahverkehrsplanung (auch Einsatz lärmarmen Fahrzeuge)
 - Radverkehrsförderung, Radnetzkonzeption, Mobilitätskonzept, Öffentlichkeitsarbeit
- **Massnahmen zur Abschirmung**
 - Lärmschutzwände und -wälle
 - Troglagen, Teilabdeckungen, Tunnel
 - Pegelminderung durch Abschirmung (Schließen von Baulücken, Abschirmwirkung von Gebäuden)
- **Massnahmen am Immissionsort**
 - Lärmschutzfenster und Schalldämmlüfter, Schalldämmung am Haus
 - Organisation der Nutzungen in Grundrissen

Lärmoptimierter Asphalt

- Offenporiger Asphalt für schnell befahrene Strassen
- Zweischichtige Bauweise (ZWOPA) auch innerorts
- Geringere Haltbarkeit und höhere Investitionskosten
- Bisher nur vereinzelter Einsatz

- Voraussetzungen
 - Hohe Verkehrsbelastungen bei fliessendem Verkehr mit längeren Abschnitten
 - Nicht im Bereich von LSA und Abbiegestreifen, keine Steigungen über 5% (keine Schub- und Scherkräfte)
 - Keine Aufgrabungen durch Versorgungsträger (schlechte Reparaturfähigkeit)

Verkehrsberuhigender Umbau

- Reduzierung der Fahrbahnbreiten, Verzicht auf Fahrbahnlängsmarkierung
- Optisch ansprechende Gestaltung des Strassenraums
- Psychologische Wirkung und reale Reduzierung der Geschwindigkeit
- Alternative Querschnittgestaltungen, z.B. durchgängiger mittiger Mehrzweckstreifen
- Abwägung: Synergienutzen der städtebaulichen Aufwertung

Reduzierung der zulässigen Geschwindigkeit

- Erhöhte nächtliche Betroffenheiten und stark reduzierter Verkehr
- ➔ Geschwindigkeitsbeschränkung von 30 km/h für alle Fahrzeuge zwischen 22 und 6 Uhr in den Ortsdurchfahrten
- Durchsetzung der Massnahme muss überwacht werden

Lkw-Nachtfahrverbot

- Prüfung der Verlagerungswirkung durch regionale Verkehrsstudie
- Erhebliche nächtliche Lärmzunahmen auf Alternativrouten
- Auch Belastung kleinräumiger Alternativen im nachgeordneten Netz
- ➔ Nur sinnvoll, falls geeignete OD-freie Ausweichstrecke vorhanden

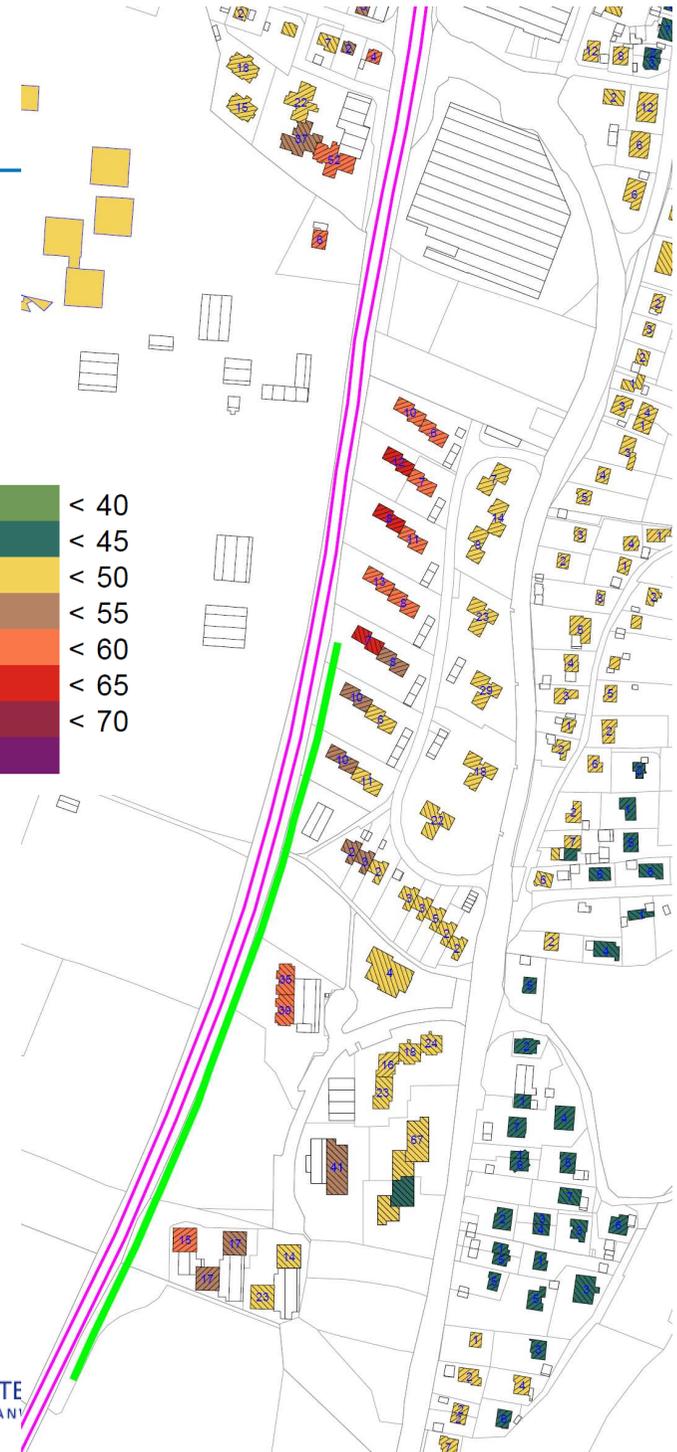
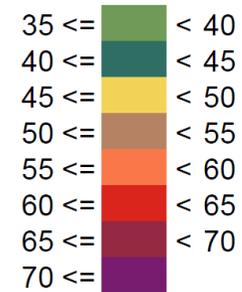
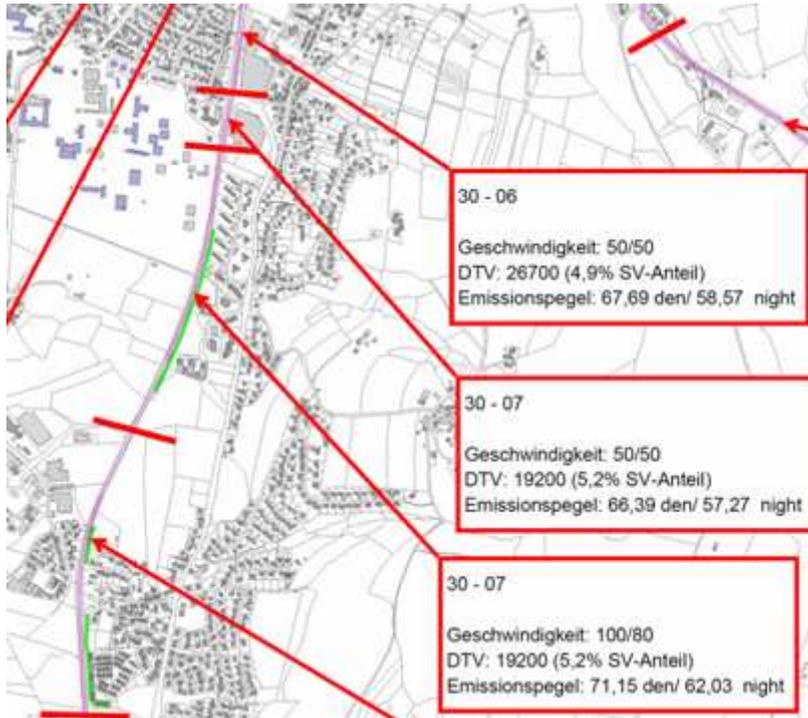
Lärmschutzwände und -wälle ausserorts

- Schutz von Einzelgebäuden i.A. unwirtschaftlich

Lärmschutzwände und -wälle innerorts

- In einzelnen Abschnitten räumlich/technisch machbar
- Aus städtebaulichen Erwägungen meist ungeeignet

B30 Weingartshof



Gebäudelärmkarte für den Zeitbereich Lnight

B30 Weingartshof

Bauliche Massnahmen

- ZWOPA (in unterster Priorität; neue Fb-Decke vor ca. 2 Jahren)

Organisatorische Massnahmen

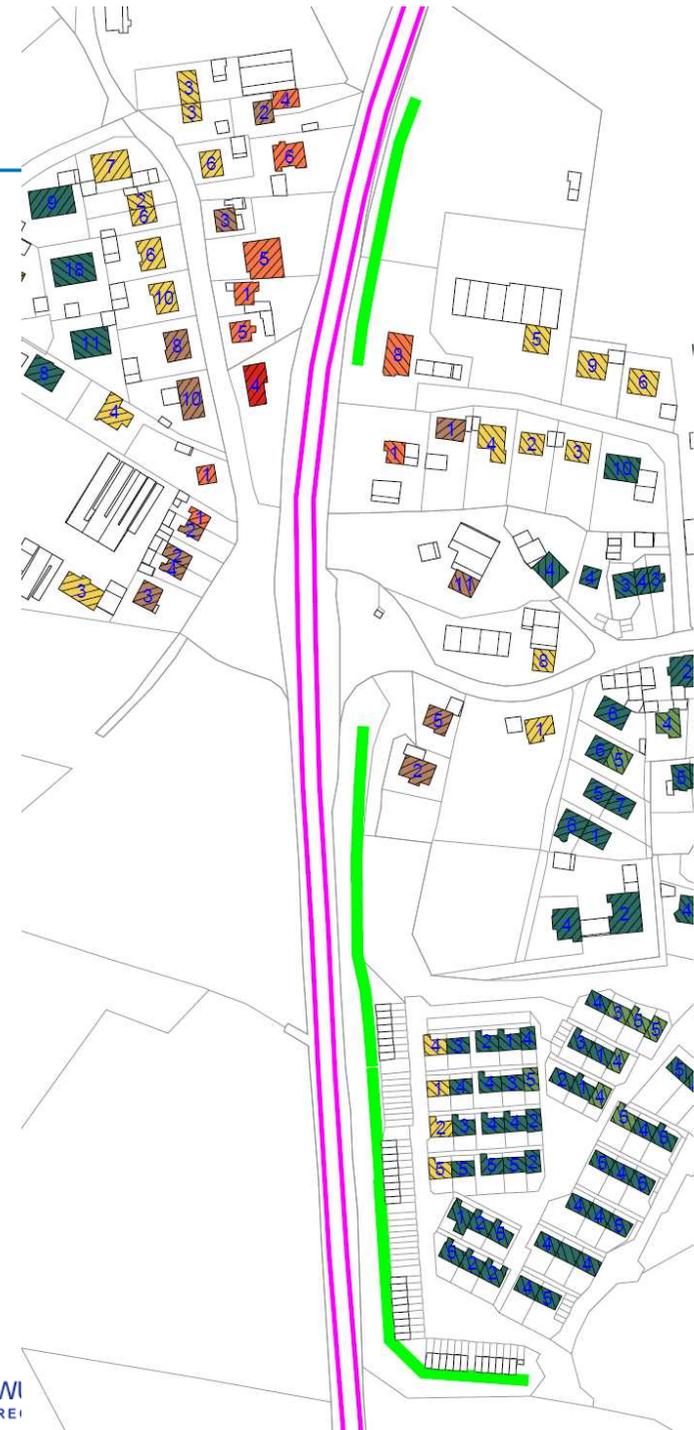
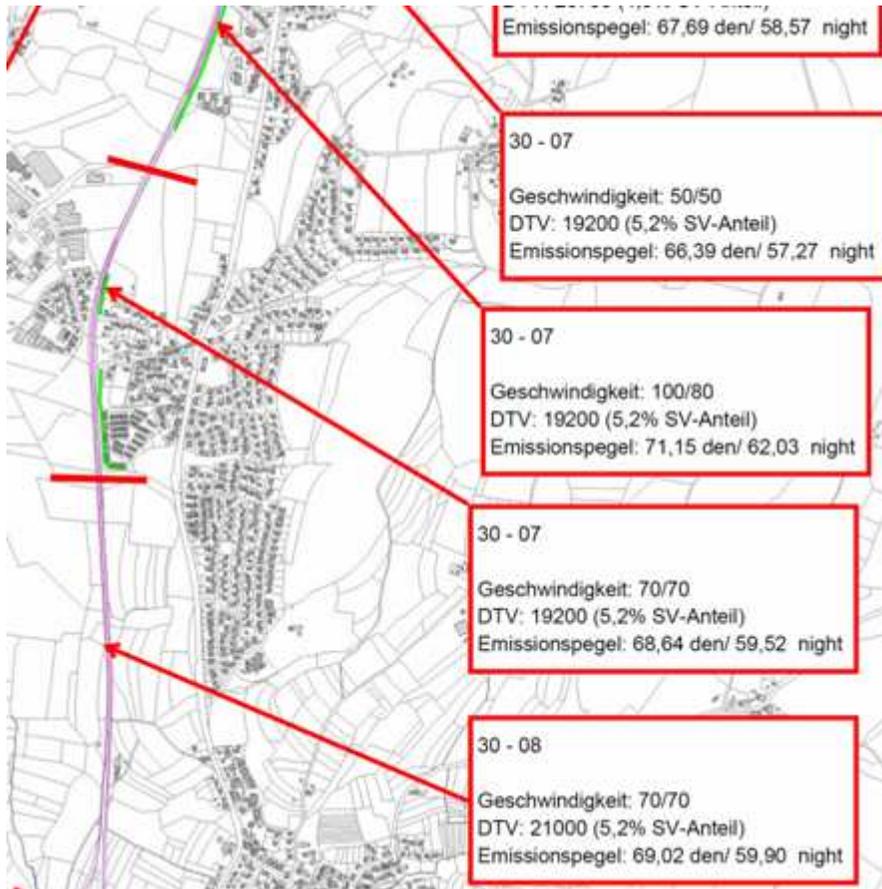
- Reduzierung der Geschwindigkeit auf 70 km/h

Massnahmen zur Abschirmung

- Verlängerung/Erhöhung des vorhandenen LS-Walls auf der Ostseite der B 30 um ca. 200 m (wird überprüft)



B30 Mariatal



B30 Mariatal

Bauliche Massnahmen

- ZWOPA (unterste Priorität)

Organisatorische Massnahmen

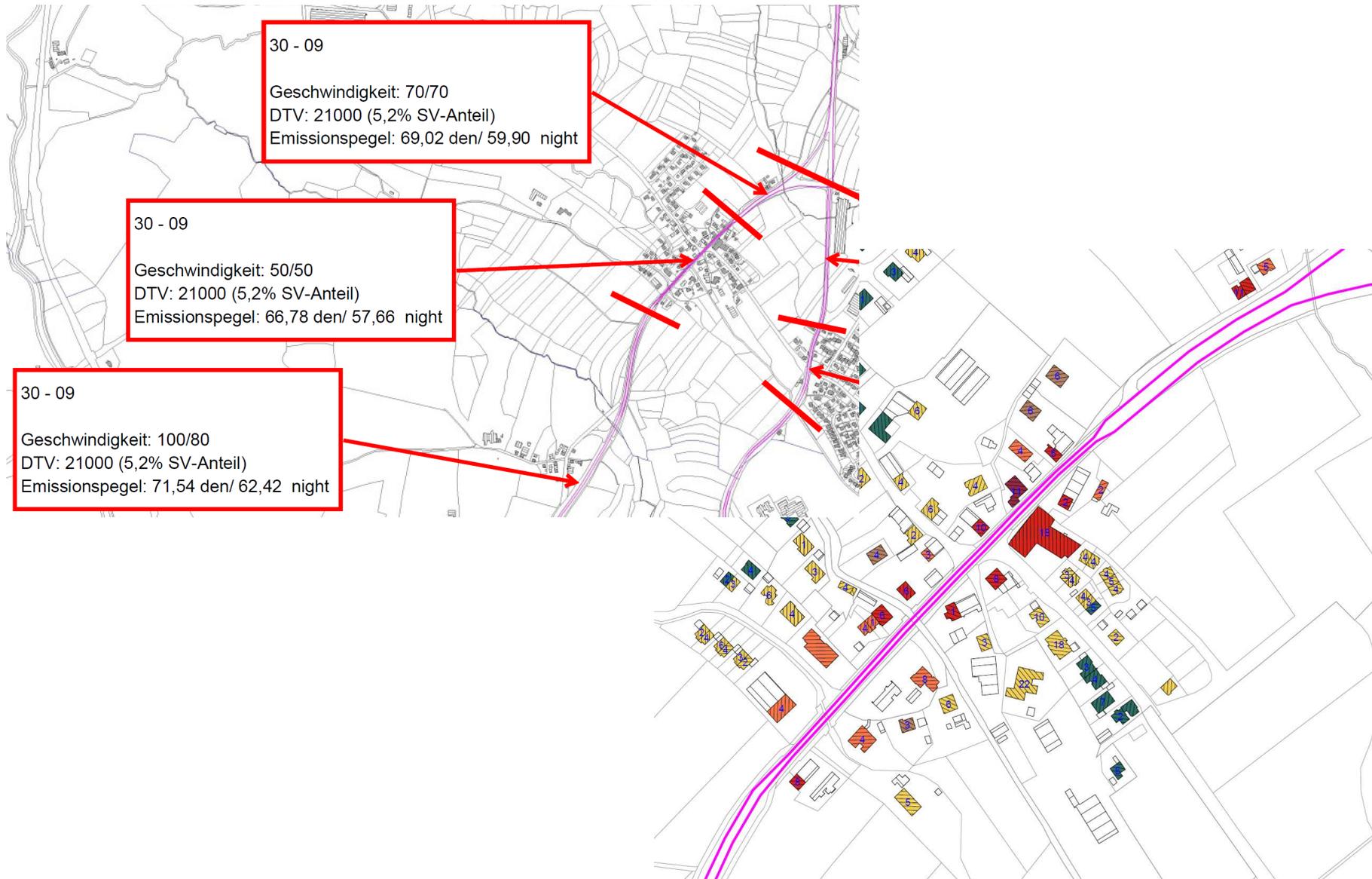
- Reduzierung der Geschwindigkeit auf 50 km/h

Massnahmen zur Abschirmung

- ca. 4 m hohe und ca. 250 m lange LS-Wand auf der Westseite der B 30 bis Mariataler Straße
- Verlängerung des vorhandenen nördl. LS-Walls auf der Ostseite der B 30 bis zur Dorfstraße



B30 Untereschach



B30 Untereschach

Bauliche Massnahmen

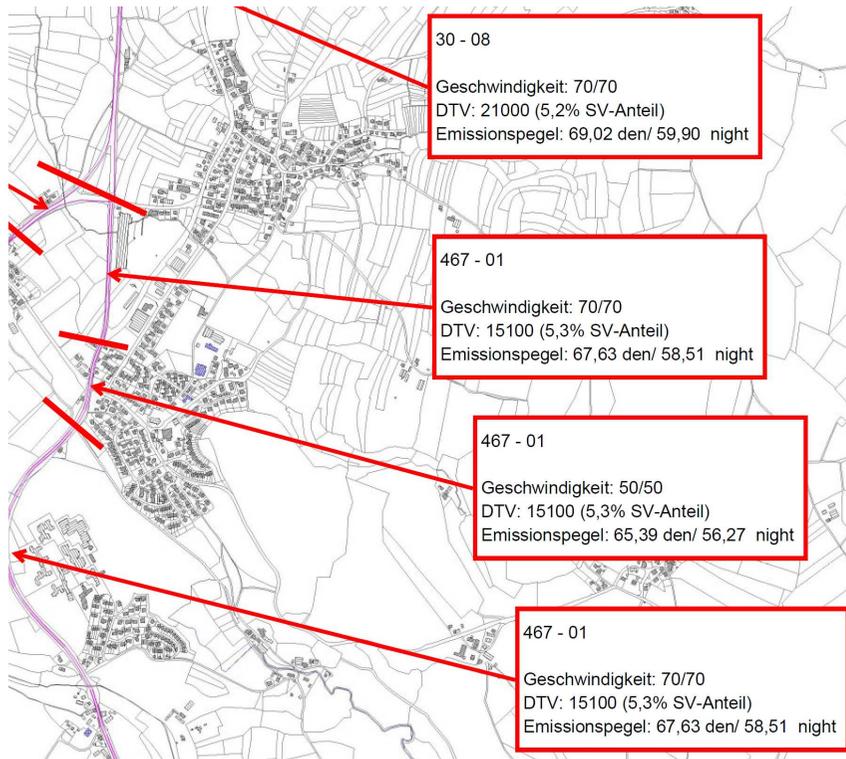
- Verkehrsberuhigender Umbau

Organisatorische Massnahmen

- Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h nachts



B467 Obereschach



B467 Obereschach

Bauliche Massnahmen

- Verkehrsberuhigender Umbau

Organisatorische Massnahmen

- Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h nachts

Massnahmen zur Abschirmung

- ca. 3 - 4 m hohe Lärmschutzwände auf der Ostseite B 467; von der Gornhofener Straße bis ca. 100/120m in südl. Richtung und ca. 150 m in nördl. Richtung
(geringe Anzahl von Betroffenen)



B32 Ulmer Strasse - Knollengraben



B32 Ulmer Strasse - Knollengraben

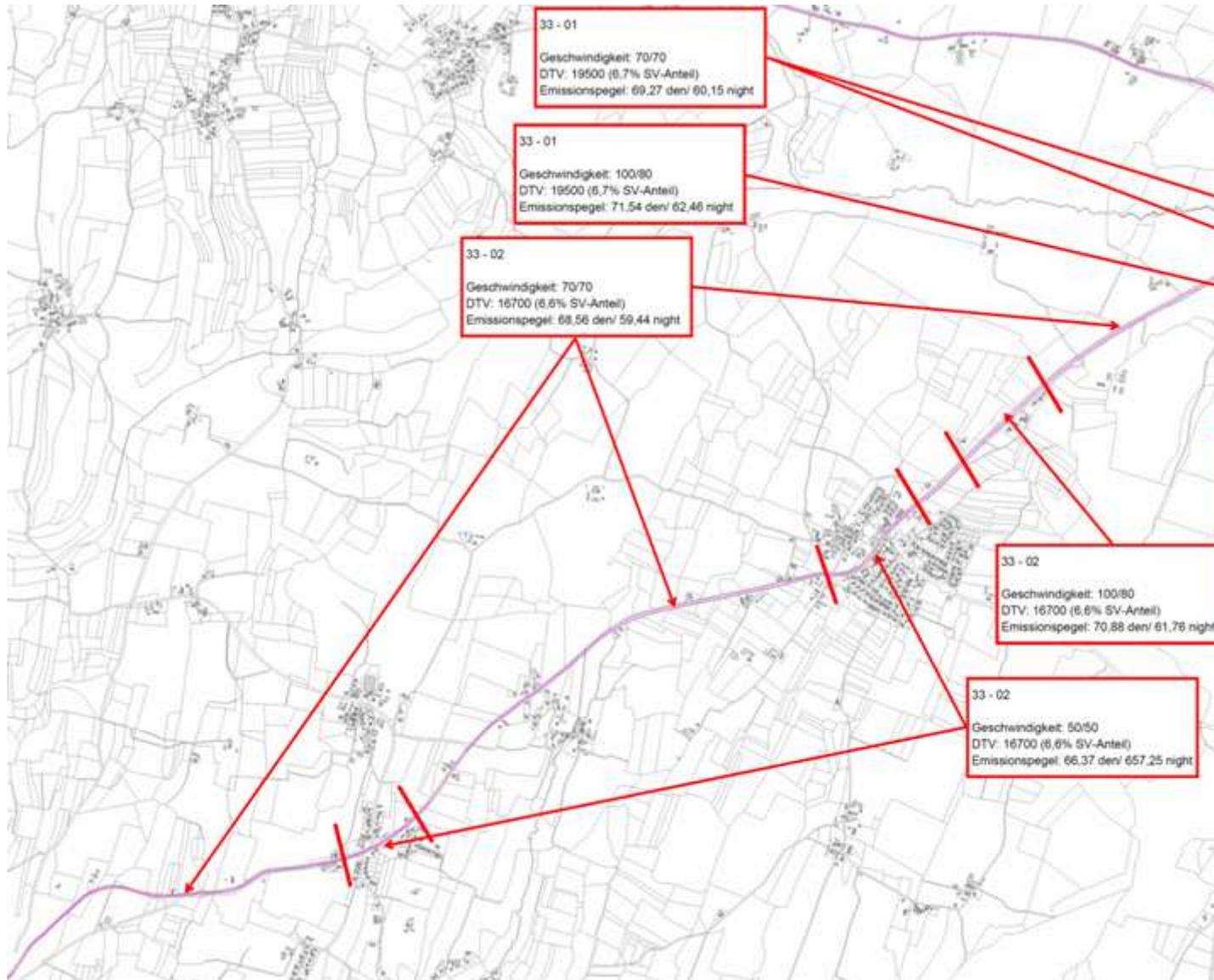
Organisatorische Massnahmen

- Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h nachts (Wangener Strasse)
- Lkw-Nachtfahrverbot

Massnahmen zur Abschirmung

- LS-Wand Wangener Strasse, Bereich Flappachstrasse
- Baulückenschluss Holbeinstraße 2 und Holbeinstraße 13 zum Schutz der hinterliegenden Bebauung

B33 Dürnast - Bavendorf



B33 Dürnast - Bavendorf

Bauliche Massnahmen

- Verkehrsberuhigender Umbau

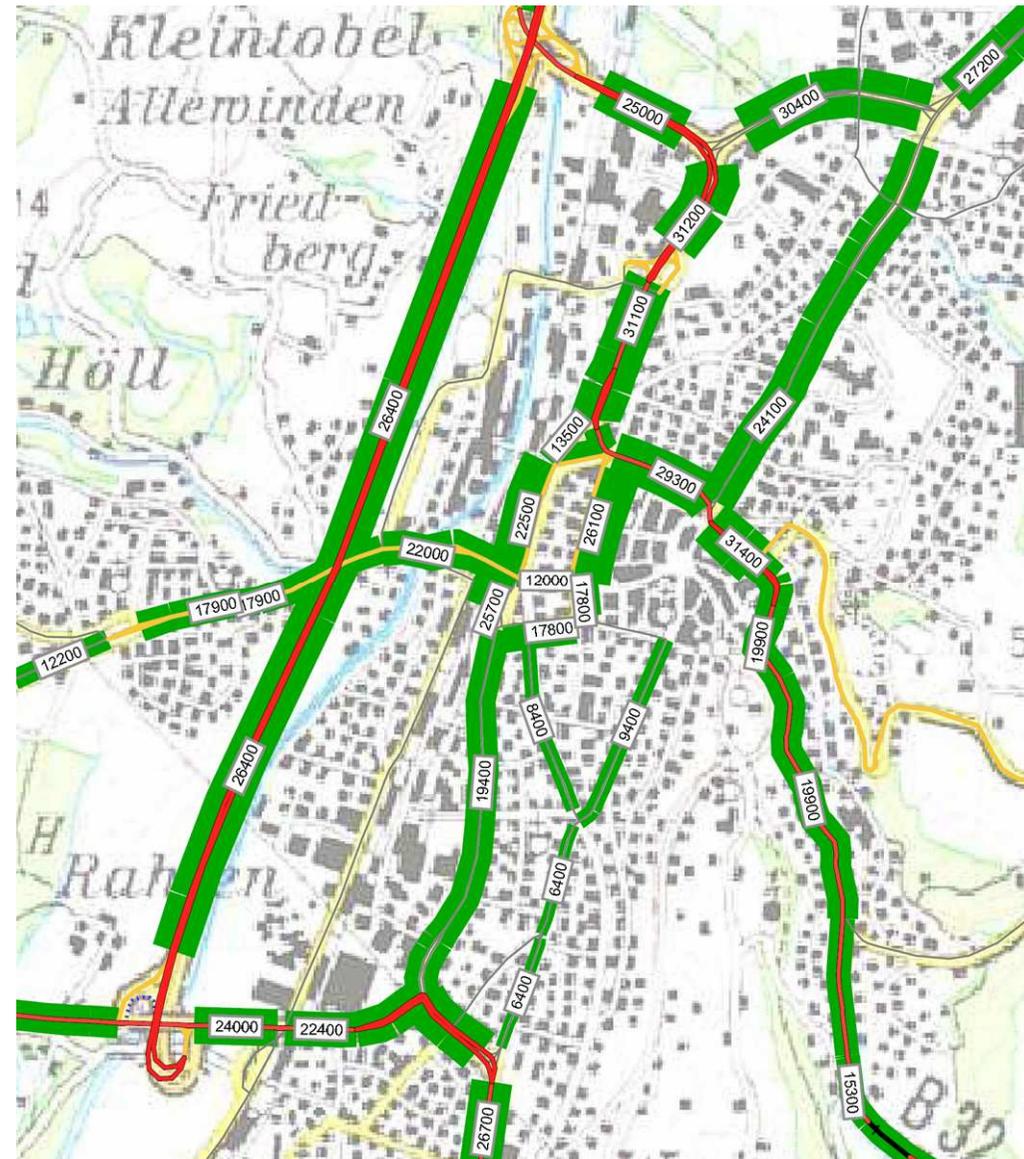
Organisatorische Massnahmen

- Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h nachts in den OD
- Reduzierung der Geschwindigkeit auf durchgängig 70 km/h ausserorts



Lärmschwerpunkte Innenstadt

- B 32 Ulmer Straße - Wangener Straße
- K 7975 Innenstadt (Karlstraße, Georgstraße)
- Gartenstraße
- Jahnstraße Mitte
- Seestraße
- Ziegelstraße
- Zwurgerstrasse, nördliche Olgastrasse



Verkehrskonzeptionelle Aspekte

- Kapazitätsgrenzen am Tag vielfach erreicht, Durchschnittsgeschwindigkeit deutlich unter 50 km/h
 - ⇒ Geschwindigkeitsbeschränkungen i.a. nicht zielführend
 - ⇒ verkehrsberuhigender Rückbau nur in Ausnahmefällen möglich
 - ⇒ aktive Lärmschutzmaßnahmen im innerstädtischen Bereich nicht realisierbar
- Südliche B 30neu und B32 Moldietetunnel bewirken keine entscheidende Entlastung der Innenstadt
- Realisierung Moldietetunnel nicht absehbar
- Innerstädtische Verkehrsbelastungen sind überwiegend Eigenverkehr

Wenn der innerstädtische Straßenverkehrslärm reduziert werden soll, müssen die Verkehrsbelastungen im MIV und im Schwerverkehr reduziert werden

Aufgabenstellung innerstädtische Verkehrskonzeption

Quell- und Zielverkehr möglichst kurzwegig auf die anbaufreie Umgehungsstraße führen

- verkehrslenkende Maßnahmen
- zusätzliche bauliche Veränderungen (z.B. neuer Anschluss RV-Mitte untersuchen)

Reduktion örtlicher Binnenverkehr

- Verlagerung auf die Umgehungsstrasse
 - Verfügbarkeit geeigneter Anbindungen des lokalen Straßennetzes
 - Verkehrsberuhigungsmaßnahmen auf den örtlichen Alternativrouten
- Modale Verlagerung des motorisierten Binnenverkehrs
 - Verbesserungen der Verkehrsinfrastruktur für den Umweltverbund
 - Maßnahmen der Mobilitätsplanung und Bewusstseinsbildung

Ziel: Gesamtverkehrliche Erreichbarkeit der Innenstadt gegenüber dem heutigen Zustand verbessern

Bauliche Massnahmen

- Innerstädtisches Verkehrskonzept

Organisatorische Massnahmen

- Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h ganztägig (ggf. temporär bis zur Umsetzung eines wirksamen Verkehrskonzepts)





Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit