

Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP



Lärmaktionsplanung Bodnegg - Gemeinderatsinformation

Bodnegg, 11. September 2015
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



- Schalltechnische Grundlagen: Was ist Lärm und wie wirkt er?
- EU-Umgebungslärmrichtlinie, Pflicht der Lärmaktionsplanung
- Interkommunale Zusammenarbeit
- Stand des Verfahrens und weiteres Vorgehen
- Ergebnisse der Lärmkartierung, Analyse der Lärmschwerpunkte
- Grobkonzept Maßnahmen
- Frühzeitige Beteiligung der TÖB und der Öffentlichkeit

Was ist Lärm?

- 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:

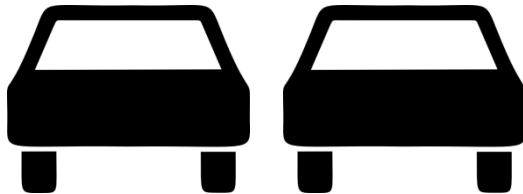
„belästigende oder gesundheits-schädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht.“



- Logarithmische Berechnung:



1 Pkw = 60 dB(A)



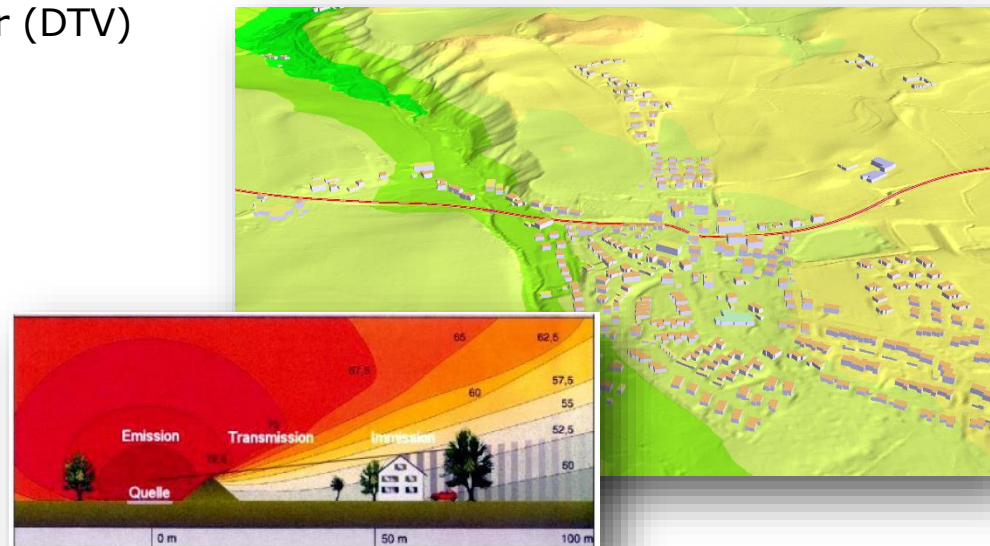
2 Pkw = Verdoppelung der Verkehrsbelastung
= 60 dB(A) + 60 dB(A) = 63 dB(A)

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.

- 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
 - ...



- Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
„EU-Umgebungslärmrichtlinie“
- Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
§ 47a-f BImSchG
- *Hinweise zum Verfahren zur Aufstellung und zur Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen des MVI Baden-Württemberg
„Kooperationserlass Lärmaktionsplanung“ vom 23. März 2012*

Wann sind Lärmaktionspläne zu erstellen?

- **gesetzlich normierte Pflichtaufgabe**
- **für alle kartierten Bereiche**
- zu berücksichtigen sind **auf jeden Fall** Bereiche mit
 - $L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$ oder $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$
- **ergänzend**
 - z.B. Gebiete in engem räumlichen Zusammenhang
 - z.B. seit langem bekannte Lärmschwerpunkte
- **vermeiden** eines unverhältnismäßigen Aufwands
 - z.B. bei geringen Lärmbelastungen



Quelle: MVI B-W, Dr. Udo Weese; 2013

- Keine verbindlichen Auslösewerte gesetzlich vorgegeben
- Wahl der Auslösewerte fällt in Planungshoheit der Kommune

Was ist bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zu beachten?

- **Voraussetzung**
 - Tatbestandsvoraussetzungen des § 45 Abs. 9 StVO liegen vor,
 - d.h. eine durch Lärm verursachte „Gefahrenlage“ besteht.
- **Lärmschutz-Richtlinien-Straßenverkehr 2007:**
 - Orientierungshilfe für die Prüfung des Vorliegens der Tatbestandsvoraussetzungen
- **Maßnahmen kommen insbesondere ab folgenden Werten (nach RLS-90) in Betracht:**
 - 70 dB(A) zwischen 6:00 und 22:00 Uhr (tags)
 - 60 dB(A) zwischen 22:00 und 6:00 Uhr (nachts)
 - in Gewerbegebieten erfolgt ein Zuschlag von 5 dB(A)



Quelle: MVI B-W, Dr. Udo Weese; 2013

Was ist bei straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zu beachten?

- **Überschreiten dieser Werte um 3 dB(A)**
 - Ermessen reduziert sich zur grundsätzlichen Pflicht zur Anordnung bzw. Durchführung der Maßnahmen
 - Von Maßnahmen darf abgesehen werden, wenn dies mit Rücksicht auf die damit verbundenen Nachteile (z.B. Luftreinhaltung, Leistungsfähigkeit, Verkehrsverlagerung) gerechtfertigt erscheint.
- **unterhalb dieser Werte**
 - wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Verkehrsbelange im konkreten Fall als **ortsüblich** hingenommen werden muss.



Warum interkommunale Zusammenarbeit?



1. Überörtliche Ausstrahlungswirkungen

Straßenverkehr

- ist überörtlichen Einflüssen ausgesetzt,
- überschreitet Gemarkungs- und Zuständigkeitsgrenzen,
- muss als Lärmquelle gesamträumlich behandelt werden.

Lärmminderungsmaßnahmen haben überörtliche Auswirkungen

2. Rechtliche Herausforderungen

Verfahren zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans

- Allgemeine Herausforderungen, die unabhängig von den örtlichen Eigenheiten in jeder Kommune bewältigt werden müssen.
- Nicht jede Kommune muss für sich das Rad neu erfinden.



3. Synergieeffekte

Gemeinsame Strukturierung eines rechtmäßigen
Planaufstellungsverfahrens

Gemeinsame Aufstellung von Abwägungskriterien und Leitsätzen

Gemeinsame Beauftragung und Kostentragung der Fachberatung

4. Kommunalpolitische Erwägungen

Kooperation verleiht dem Thema mehr politisches Gewicht

Kooperation beugt kommunaler Konkurrenz vor

Kooperation schafft Vertrauen, dass keine Maßnahmen zu Lasten des
Nachbarn getroffen werden

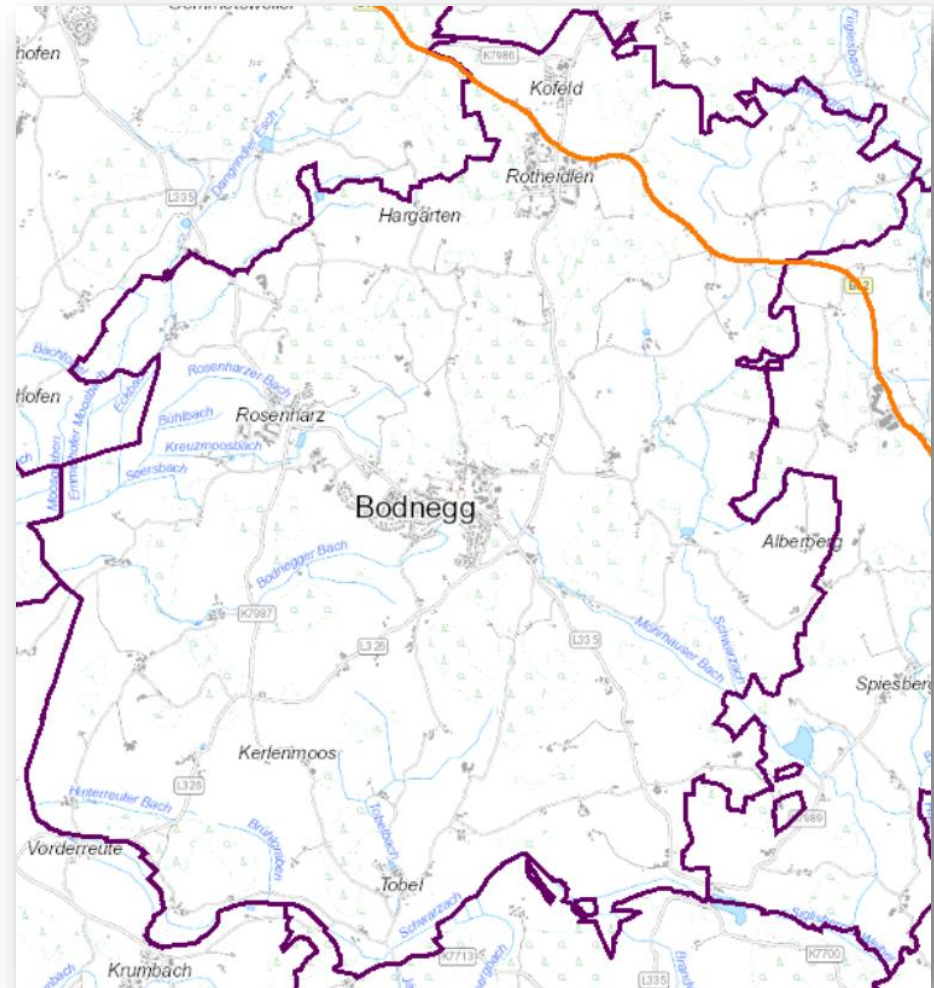
- ✓ Lärmkartierung und Betroffenheitsanalyse
- ✓ Erarbeitung Grobkonzept für den LAP
- 1. (frühzeitige) Beteiligung TÖB, Öffentlichkeit
 - Erarbeitung Planentwurf
 - 2. (förmliche) Beteiligung TÖB, Öffentlichkeit
 - Überarbeitung und Konkretisierung LAP
 - GR-Beschluss Lärmaktionsplan
 - Mitteilung an LUBW / MVI
 - Umsetzung von Maßnahmen durch die Fachbehörden

Kartierungsstrecke in Bodnegg:

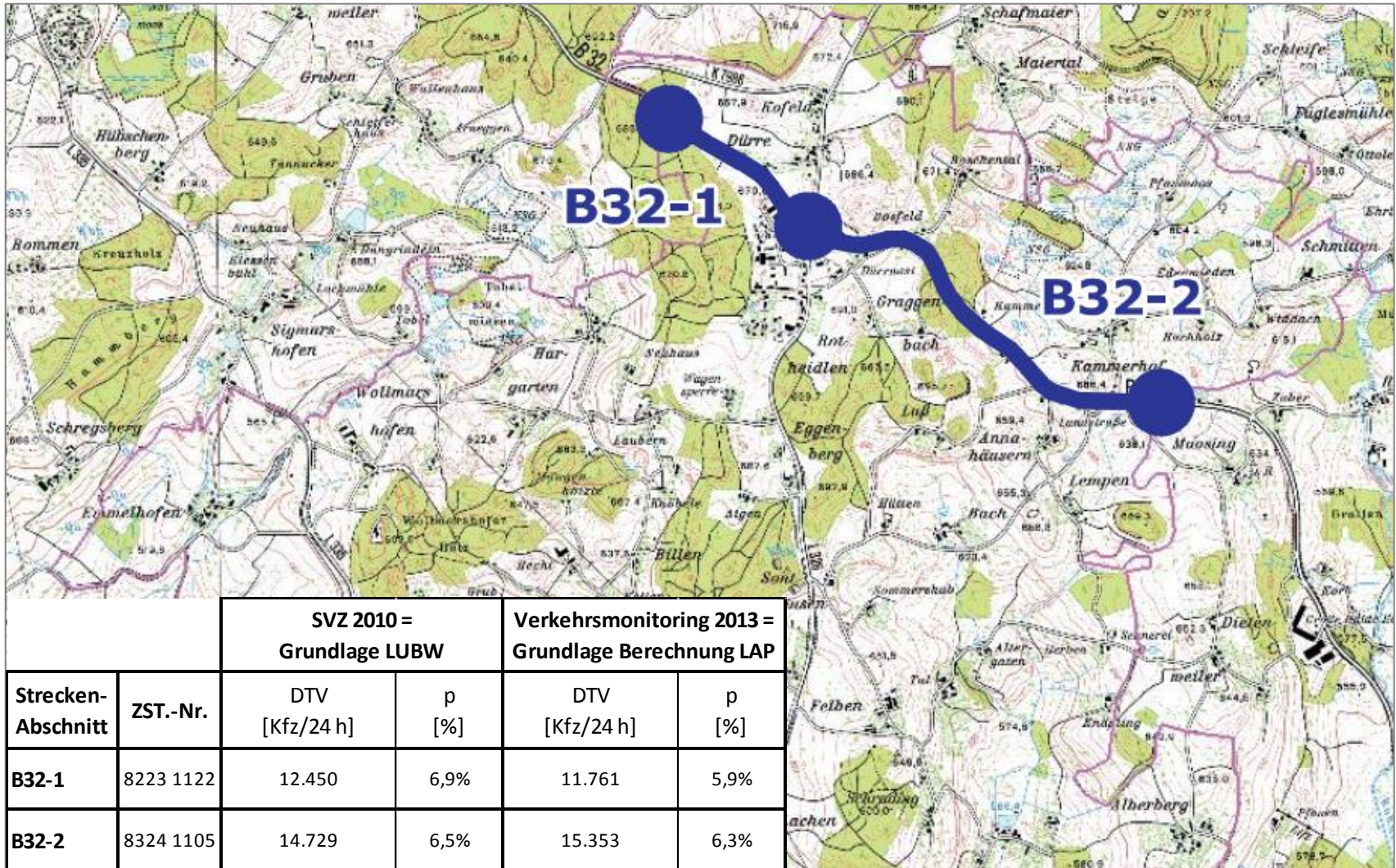
- B 32

Grundlage:

- amtliche Ergebnisse der Straßenverkehrszählung 2010

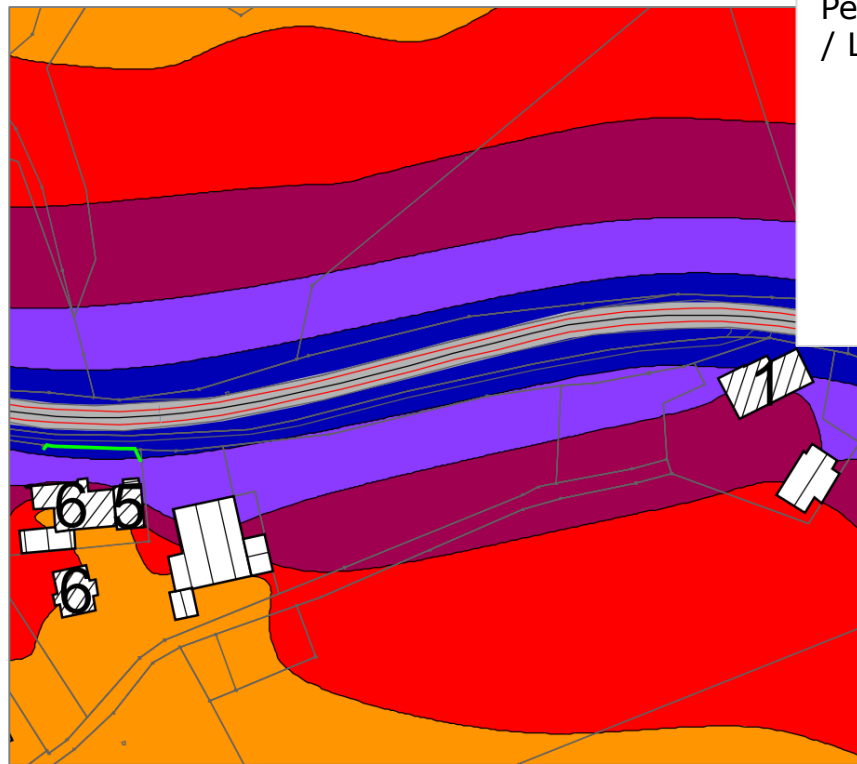


Vergleich Verkehrszahlen

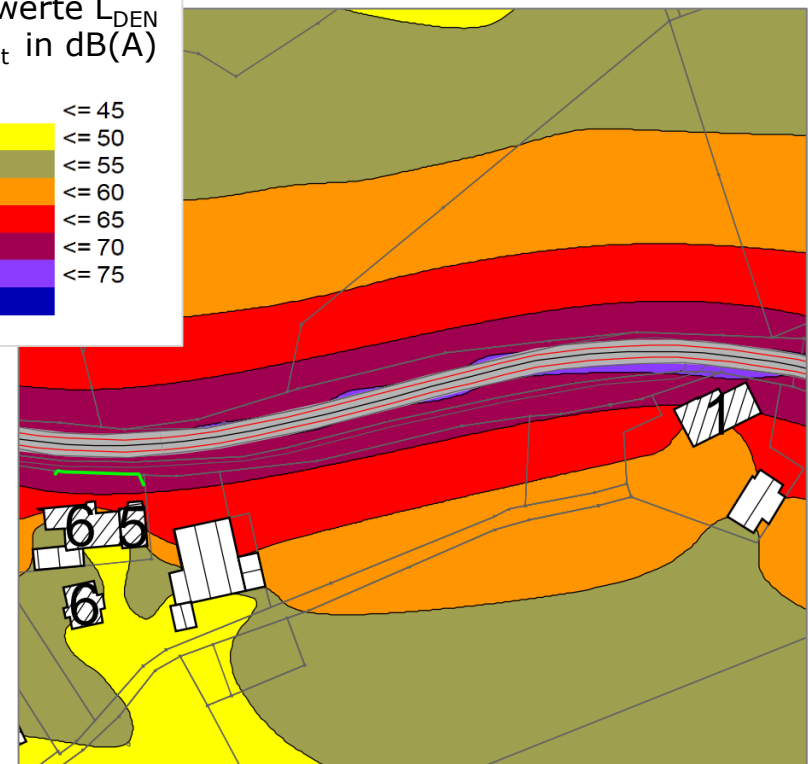


Beispiel – Bodnegg, B 32 - Ost

Isophonen Straße L_{DEN}



Isophonen Straße L_{Night}



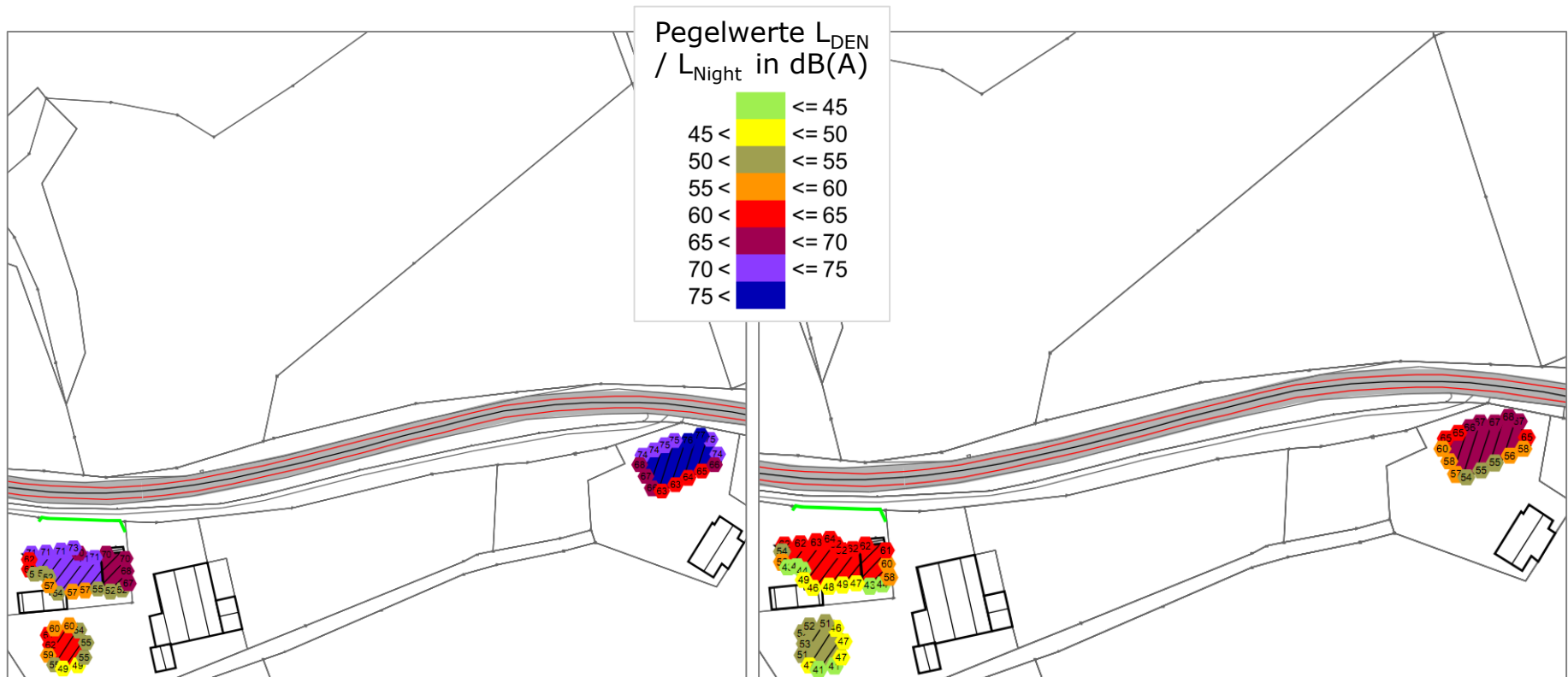
Pegelwerte L_{DEN}
/ L_{Night} in dB(A)

≤ 45	Yellow
$45 <$	Light Green
$50 <$	Green
$55 <$	Light Orange
$60 <$	Orange
$65 <$	Red
$70 <$	Dark Red
$75 <$	Dark Blue

Beispiel – Bodnegg, B 32 - Ost

Fassadenpegel L_{DEN}

Fassadenpegel L_{Night}



		Lärmbelastete Einwohner (VBEB)	
		LAP Bodnegg (Kartierung 2015)	
		L _{DEN}	L _{Night}
50-55 dB(A)	106	29	
55-60 dB(A)	40	10	
60-65 dB(A)	24	8	
65-70 dB(A)	10	1	
70-75 dB(A)	5	0	
> 75 dB(A)	0		

Auslösewerte L_{DEN} > 65 dB(A):

- 15 Betroffenheiten

Auslösewerte L_{Night} > 55 dB(A):

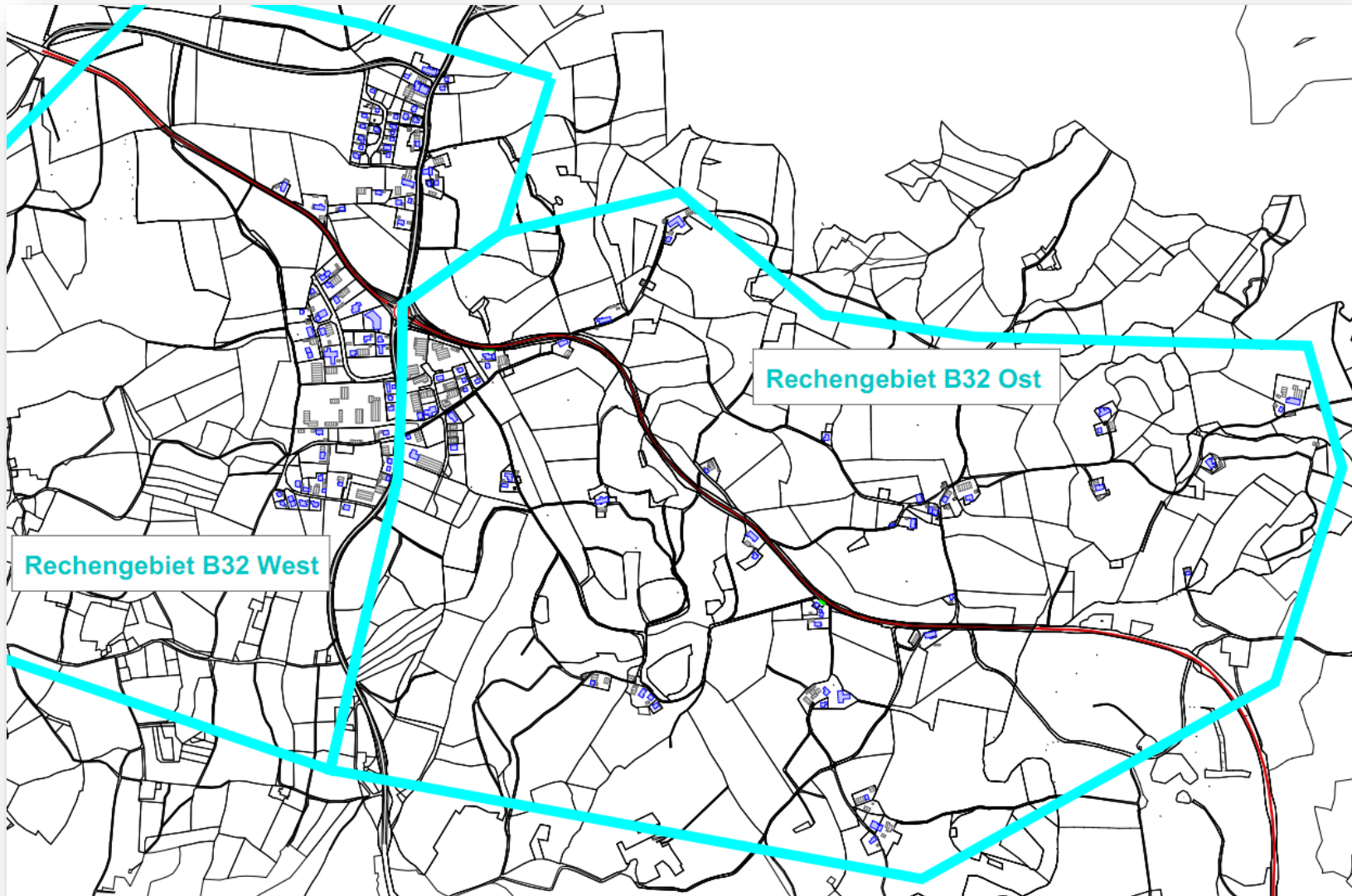
- 19 Betroffenheiten

Sehr hohe Belastung

Hohe Belastung

Belastung / Belästigung

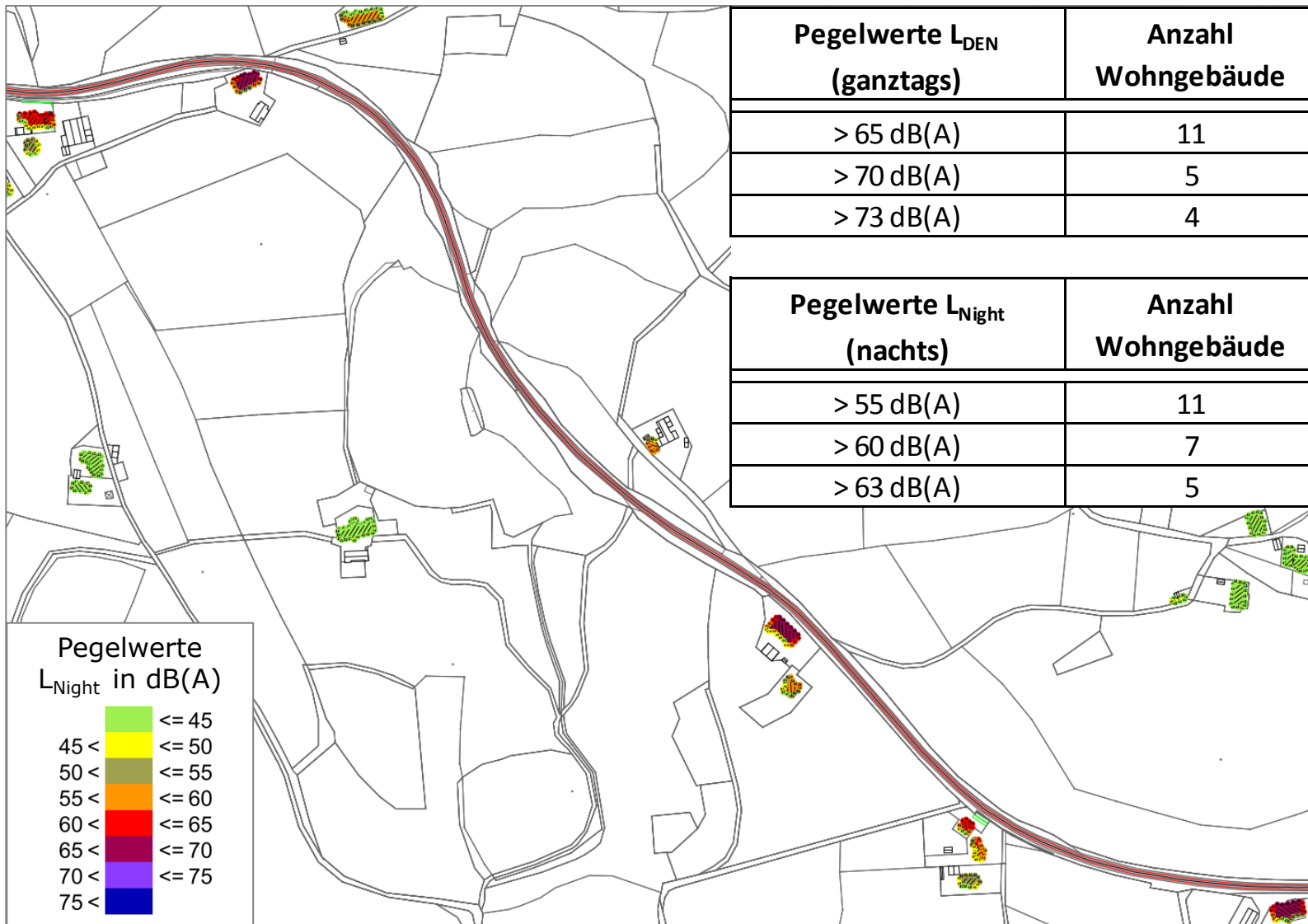
Unterteilung in 2 Rechengebiete



- **Lärmschwerpunkt mit sehr hoher Lärmbelastung**
 - Große Anzahl von Betroffenen $> 60 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$
 - Keine oder wenige Überschreitungen von $63 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$
- **Lärmschwerpunkt mit hoher Lärmbelastung**
 - Große Anzahl von Betroffenen $> 55 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$
 - Keine oder wenige Überschreitungen von $60 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$
- **Rechengebiet / kein Lärmschwerpunkt**
 - Keine oder wenige Überschreitungen von $55 \text{ dB(A)} L_{\text{Night}}$

Rechengebiet Straßenverkehrslärm	Betroffenen $> 65 \text{ dB(A)}$ L_{DEN}	Betroffenen $> 70 \text{ dB(A)}$ L_{DEN}	Max. Pegel dB(A) L_{DEN}	Betroffenen $> 55 \text{ dB(A)}$ L_{Night}	Betroffenen $> 60 \text{ dB(A)}$ L_{Night}	Max. Pegel dB(A) L_{Night}	Lärm- schwerpunkt
B 32 - West	4	1	73	6	2	64	ja
B 32 - Ost	11	4	77	13	7	68	ja

Lärmschwerpunkt B 32 – Ost



Lärmschwerpunkt B 32 - West

Pegelwerte L_{DEN} (ganztags)	Anzahl Wohngebäude
> 65 dB(A)	3
> 70 dB(A)	2
> 73 dB(A)	0

Pegelwerte L_{Night} (nachts)	Anzahl Wohngebäude
> 55 dB(A)	4
> 60 dB(A)	2
> 63 dB(A)	1



- Technische Maßnahmen am Fahrzeug
 - Kommunalfahrzeuge, Lärmarme Fahrzeuge im ÖPNV
- Reduktion der Verkehrsmengen
 - Räumliche / modale Verlagerung, Verkehrsvermeidung
- Reduktion der Emissionen des vorhandenen Verkehrs
 - Geschwindigkeitsreduzierung, Verstetigung, Lärmoptimierte Fahrbahn
- Reduktion der Immissionen
 - Passiver / aktiver Lärmschutz, Städtebauliche Maßnahmen

• Baulicher Lärmschutz

- Lärmindernde Fahrbahndeckschichten 2–5 dB(A)
- Lärmschutzwände und -wälle 10–20 dB(A)
- Verbesserung bestehender Fahrbahnbeläge, Sanierung schadhafter Beläge 1–2 dB(A)
- Straßenraum gestalten, Pegelminderung durch Abstand, Rückbau, Verkehrsberuhigung
- Passiver Lärmschutz: Lärmschutzfenster und Schalldämmlüfter

• Steuerung des Verkehrs

- Reduzierung der Geschwindigkeit *von 100 auf 80 km/h* 1,3 dB(A)
- Verkehrsfluss verstetigen (Kreisverkehre, Optimierung der LSA...) 1–2 dB(A)
- Lkw-Durchfahrtsverbot, Lkw-Nachfahrverbot 2–4 dB(A)
- Nahverkehrsplanung, Radverkehrsförderung *gering*

- Verkehrskonzept

- Bauliche Verkehrsberuhigung, z.B. Verkehrsinsel
- Verschmälerung der Fahrbahn
- Städtebauliche Aufwertung
- Bau von Umgehungsstraßen



- Flankierende Maßnahmen

- Digitale Geschwindigkeitsanzeige
- Stationäre und/oder mobile Kontrollen zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit



- Bauleitplanung

- Vermeidung von Schallreflexionen durch geeignete Gebäudeausrichtung, Fassadenanordnung und -gestaltung
- Gebäudeorientierung, z.B. mit entsprechend angeordneten Grundrissen

Maßnahmengrobkonzept Bodnegg



- Geschwindigkeitsbeschränkung B 32:
 - 100 auf 70/80 km/h aus
 - Lärmschutzgründen und
 - Gefahrenabwehr wg. Ein- und Ausfahrten B 32 zu Wohnbebauung
- Lärmoptimierter Fahrbahnbelag
- Aktiver / Passiver Lärmschutz an Einzelgebäuden
- Flankierende Maßnahmen zur Einhaltung und Kontrolle der zulässigen Geschwindigkeit



Der Zwischenbericht des Lärmaktionsplans: Inhalte und Anlagen



Bericht Frühzeitige Beteiligung (Bericht 26.08.15)

1. Einleitung
2. Rechtliche Grundlagen der Lärmaktionsplanung
3. Hinweise des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur
4. Auslösewerte
5. Grundlagen zur Berechnung von Lärm und zur Ermittlung der Betroffenenheiten
6. Verfahrensablauf
7. Erfassung des Sachverhalts
 - Ermittlung der Lärmschwerpunkte
8. Grobkonzeption Maßnahmen Straßenverkehr
 - Grundlagen der Abwägung
 - Mögliche Maßnahmen (Grobkonzept)
9. Anhang
 - Rasterlärmkarten Straße L_{DEN} und L_{Night}
 - Gebäudelärmkarten Straße L_{DEN} und L_{Night}

Ausblick Frühzeitige Beteiligung: Wertung der Stellungnahmen



- Aufforderung an die Träger öffentlicher Belange (TÖB) und die Öffentlichkeit (Bürger) zum Grobkonzept des Lärmaktionsplans Stellung zu nehmen.
- Auswertung der Stellungnahmen – zwei Stufen:
 1. Auseinandersetzung mit dem Inhalt
 2. Bewertung mit Blick auf die Planungsziele des LAP
- Folge:

Nicht alle Stellungnahmen, die inhaltlich wichtige Belange ansprechen (z.B. Verkehrssicherheit), können auch im Lärmaktionsplan Berücksichtigung finden. Denn der Lärmaktionsplan verfolgt „nur“ das Planungsziel der Minderung des Umgebungslärms.

Beschluss Lärmaktionsplan zur Frühzeitige Beteiligung



- Der Bericht Lärmaktionsplan zur Frühzeitigen Beteiligung wird zur Kenntnis genommen.
- Des Weiteren beschließt der Gemeinderat die Öffentlichkeit sowie die Behörden und Träger öffentlicher Belange frühzeitig am Verfahren zur Aufstellung des Lärmaktionsplans der Gemeinde Bodnegg zu beteiligen.
- Folgende Anregungen bzw. zusätzliche Lärmminderungsmaßnahmen sollen aufgrund der Beratung im Gemeinderat in die weitere Lärmaktionsplanung mit aufgenommen werden:
 -
 -



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**

Beraten.
Planen.
Steuern.

RAPP



Wolfgang Wahl
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