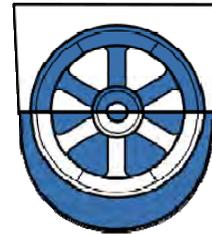


# Interkommunaler Lärmaktionsplanung Maßnahmenplanung

Bad Dürkheim · Blumberg · Brigachtal · Donaueschingen · Hüfingen · Bad Dürkheim · St. Georgen



Möhler + Partner Ingenieure AG  
Beratung in Schallschutz und Bauphysik

München · Augsburg · Bamberg  
[www.mopa.de](http://www.mopa.de)  
[info@mopa.de](mailto:info@mopa.de)

# 1. Übersicht

2. Rechtliche Grundlagen
3. Fehlerhafte Eingangsdaten
4. Vorgehensweise
5. Bürgerbeteiligung
6. Ergebnisse der Maßnahmenplanung
7. Betroffenheiten

## 2. Rechtliche Grundlagen

- ✓ **Bestandsaufnahme** durch einheitliche Ermittlung der Lärmbelastung durch Verwendung der gleichen Lärmindizes und vergleichbarer Berechnungsverfahren
- ✓ **Verortbarkeit** der Betroffenheiten
- ✓ Ausarbeitung strategischer **Lärmkarten**
  - Ausarbeitung von **Aktionsplänen**
  - (✓) Breite Information und Beteiligung der Öffentlichkeit
- Regelmäßige **Aktualisierung** (alle 5 Jahre)

## 3. Fehlerhafte Eingangsdaten

1. Unvollständige / fehlerhafte Flurkarten
2. Unvollständige / fehlerhafte Gebäudedaten → QSI-Datensatz des LUBW !  
fehlender Gebäudebestand, fehlender Reflexionsverlust, nicht  
Berücksichtigung der Gebäude im GLK
3. Fehlerhafte Straßen → DTV-Mengen → QSI-Datensatz des LUBW !  
Fehlerhafte Verkehrszahlen, fehlerhafte SV-Anteile
4. Fehlerhafte Straßengeschwindigkeiten → QSI-Datensatz des LUBW !  
fehlerhafte Geschwindigkeiten
5. Inhomogenität der Fehlerverteilung

## 4. Vorgehensweise

1. Kartierung/Lärmanalyse (Verkehrslärm)

2. Bürgerinformation über die Ergebnisse

3. Vorschlag und Analyse von Maßnahmen  
+ Bürgerbeteiligung



4. Stadtrat/Gemeinderat beschließt Lärmaktionsplan

## 5. Bürgerbeteiligung

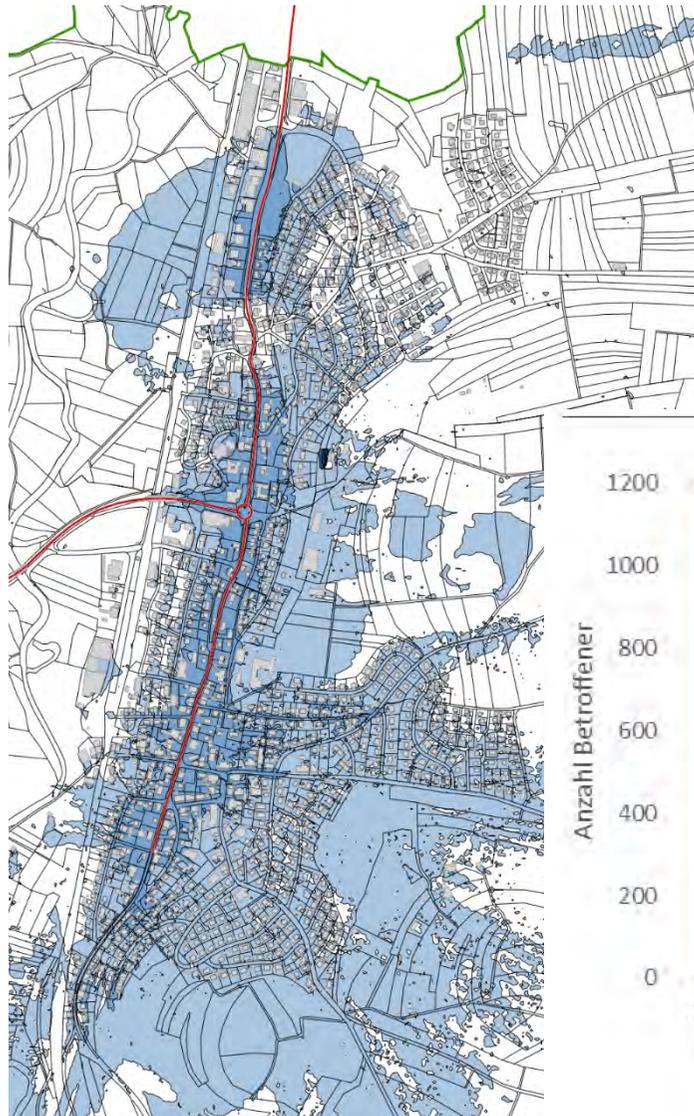
Stadt / Gemeinde	E-Mail	Brief	Gesamt
Brigachtal	/	/	/
Bad Dürrhein	4	/	4

## 6.1 Berechnete Maßnahmen in Brigachtal

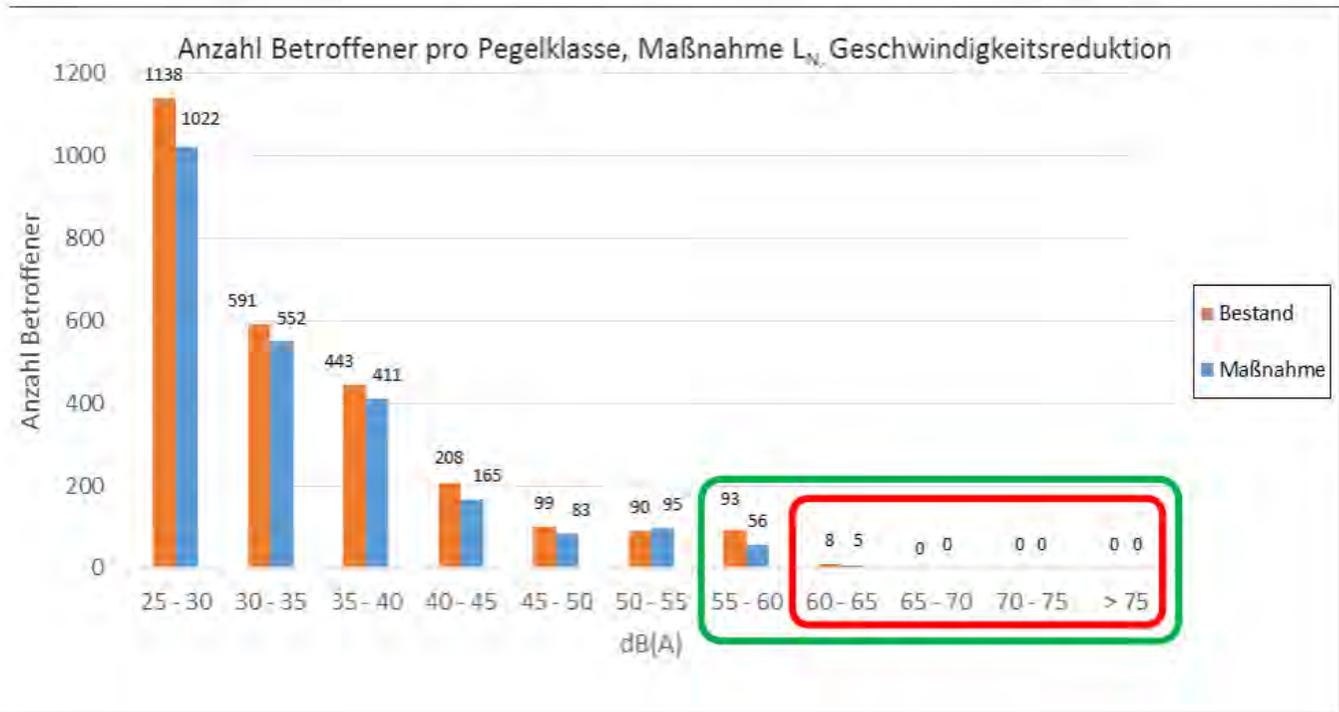
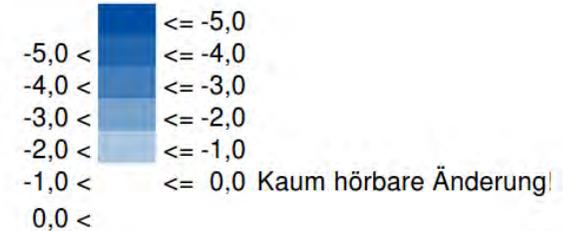
1. Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo  $v = 30$  km/h  
→ Essey-les-Nancy-Straße K 5712, Hauptstraße L 178, Marbacherstraße L 178
2. Schallschutzwand Schiene  
→ entlang der Bebauung in Klengen
3. Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo  $v = 30$  km/h + Schallschutzwand Schiene

# 6.1.1 Differenzpegelkarte in Brigachtal

Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo  $v = 30$  km/h -  $L_{Night}$

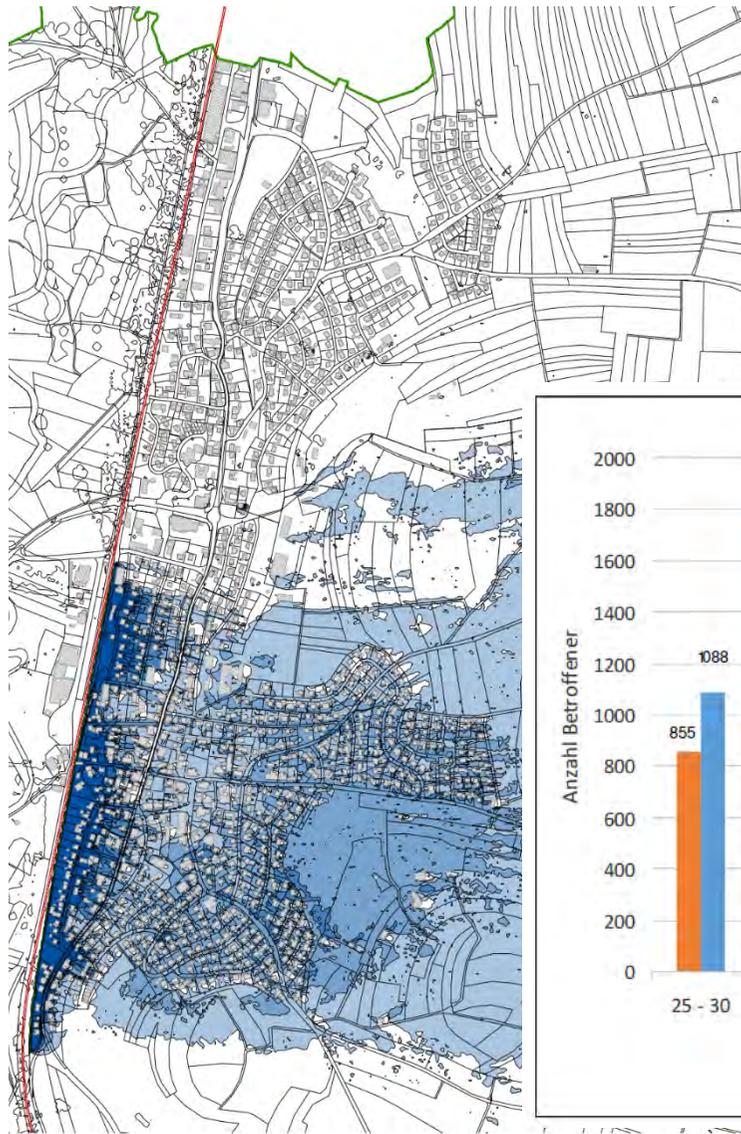


Pegelwerte  
in dB(A)

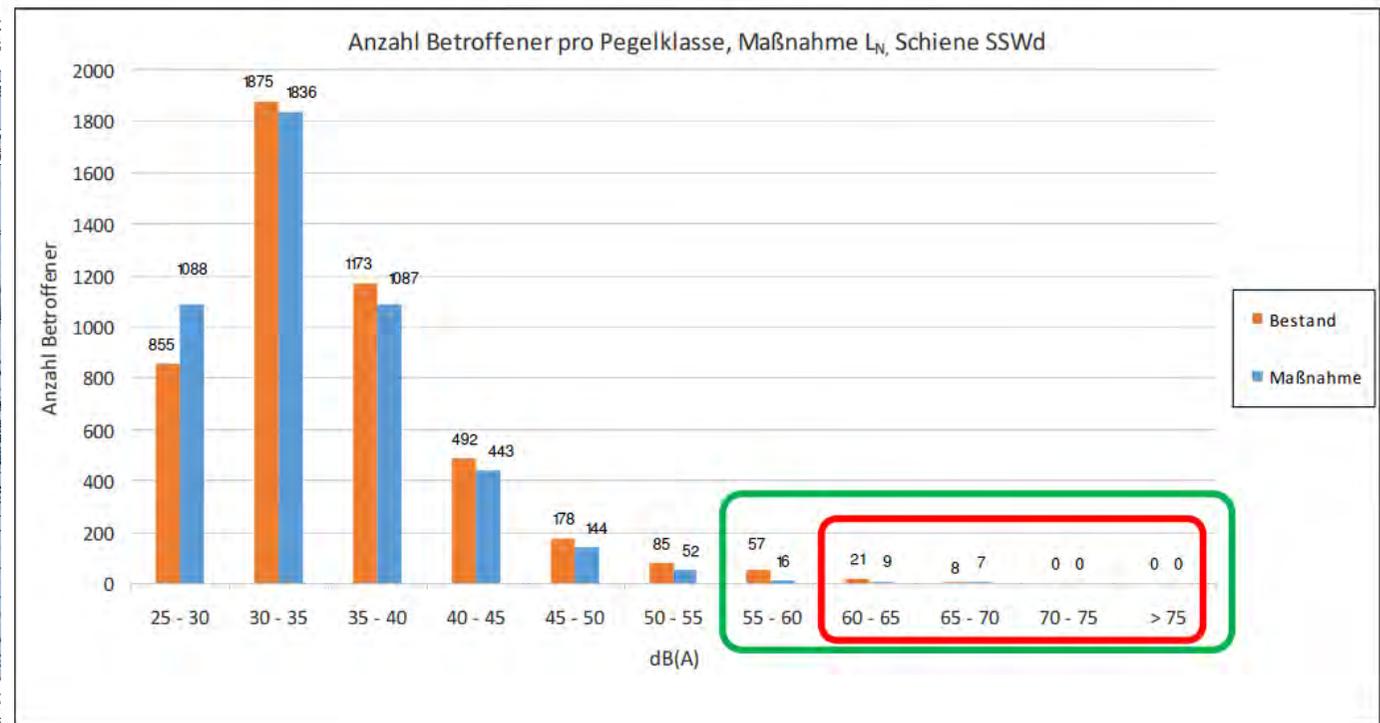
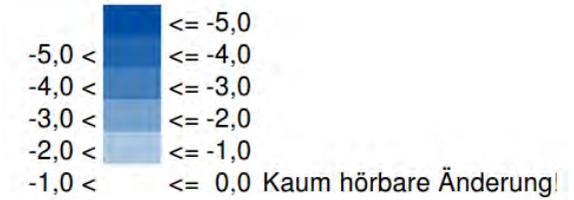


# 6.1.2 Differenzpegelkarte in Brigachtal

Maßnahme Schallschutzwand Schiene - L<sub>Night</sub>

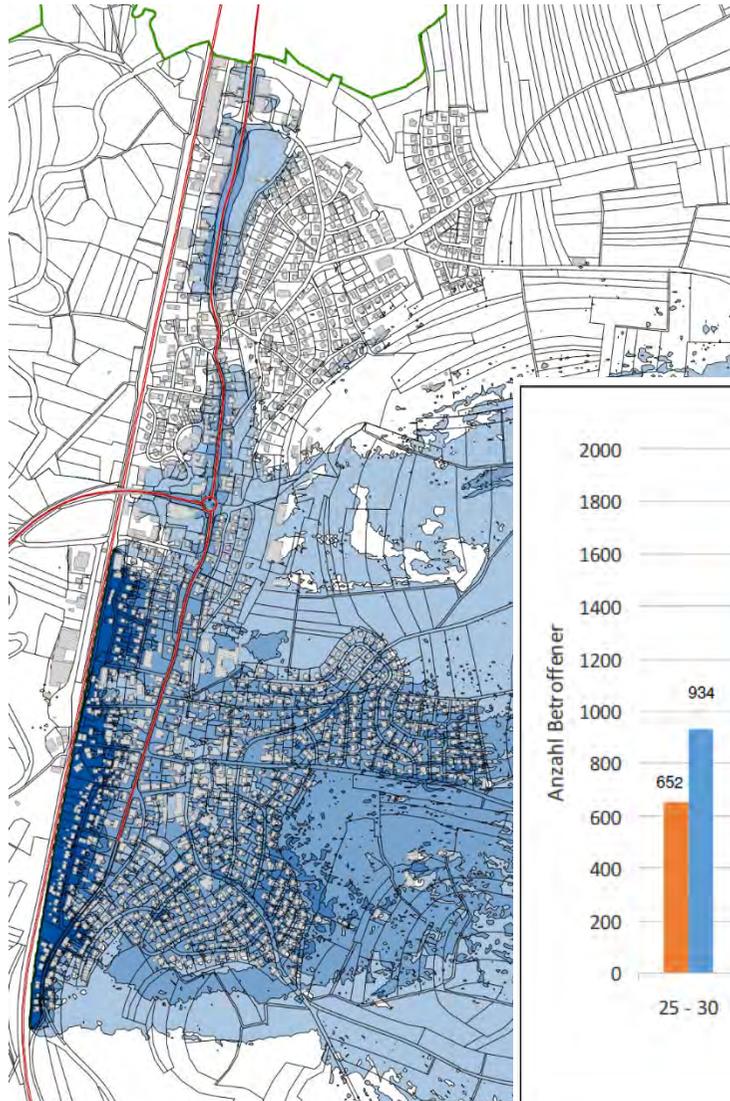


Pegelwerte  
in dB(A)

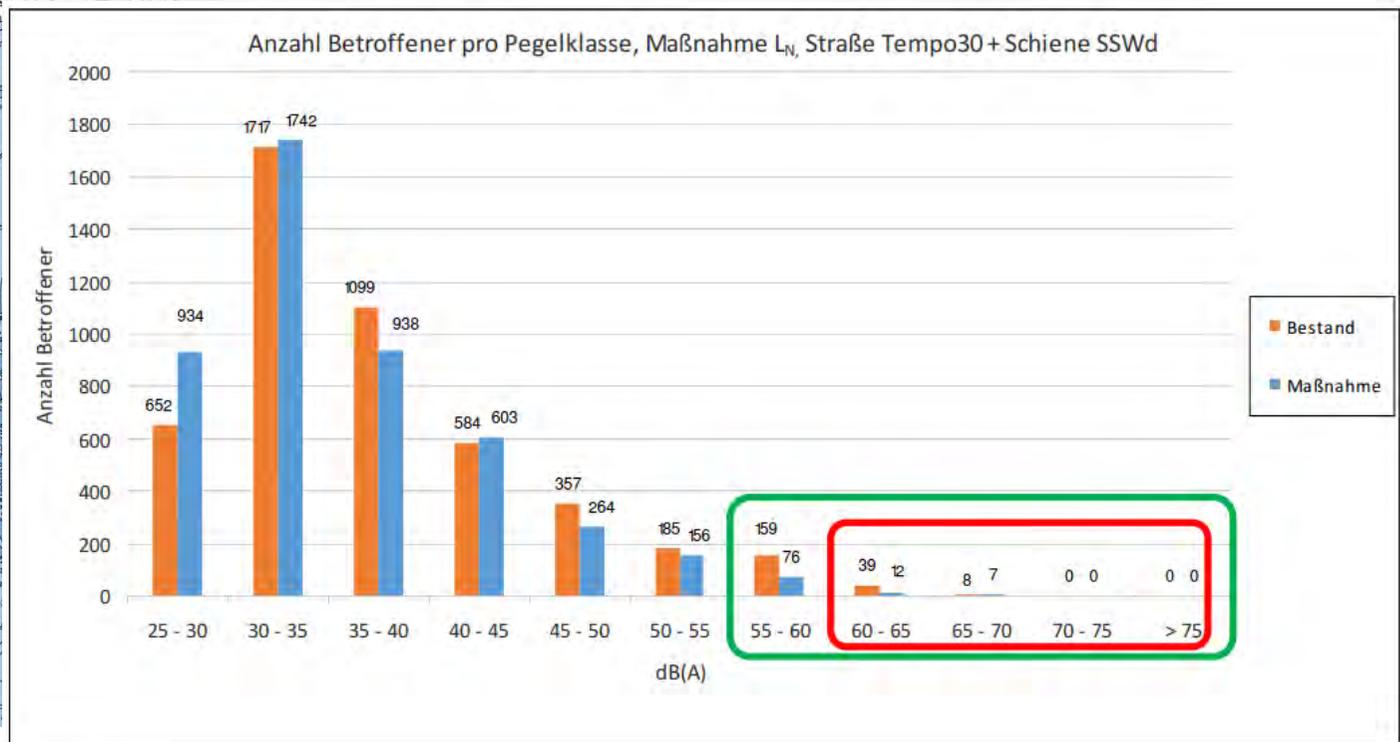
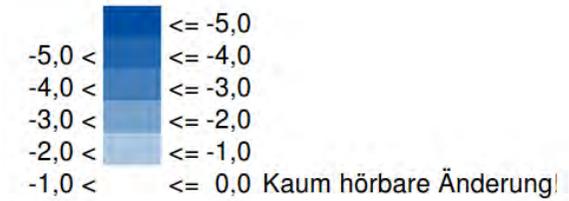


# 6.1.3 Differenzpegelkarte in Brigachtal

Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo v = 30 km/h +  
Schallschutzwand Schiene - L<sub>Night</sub>



Pegelwerte  
in dB(A)



# 5 Bürgerbeteiligung

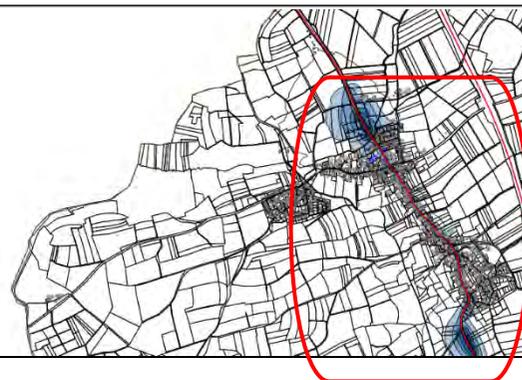
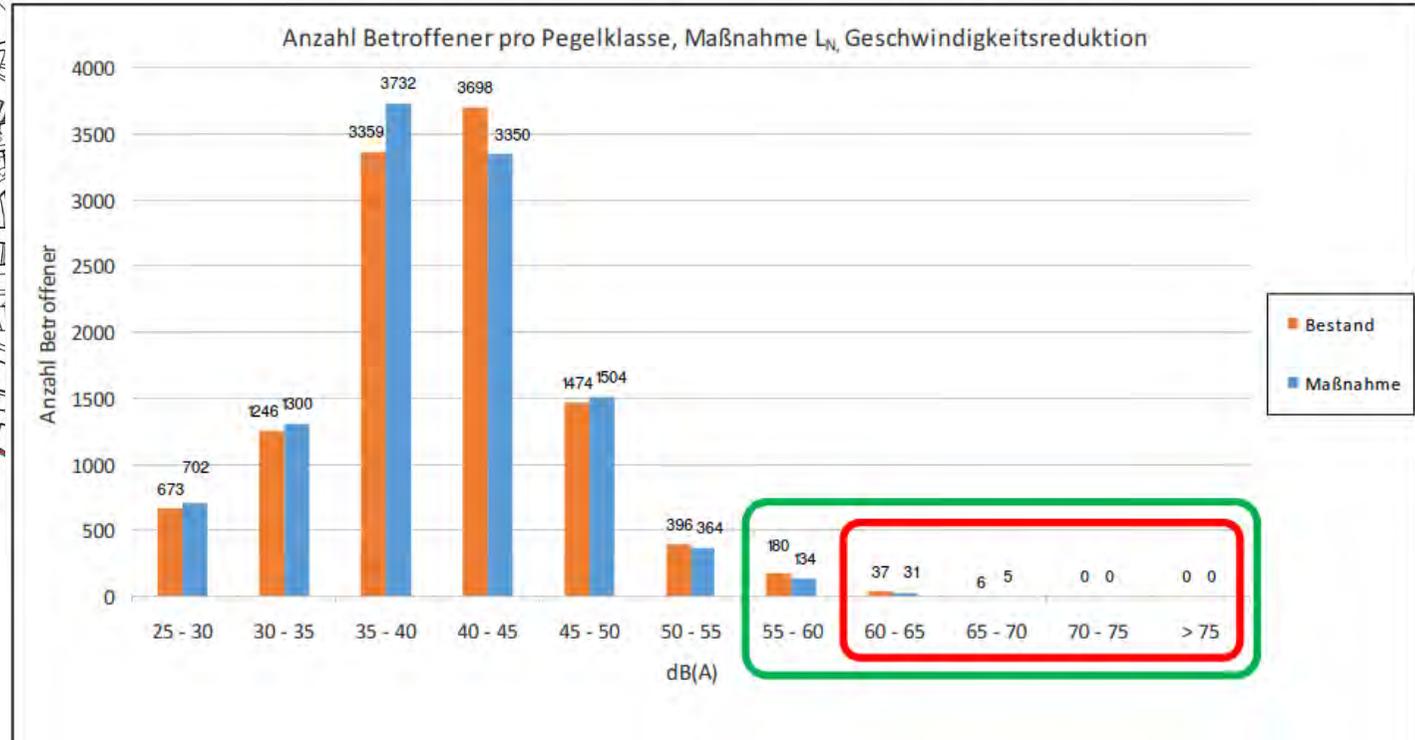
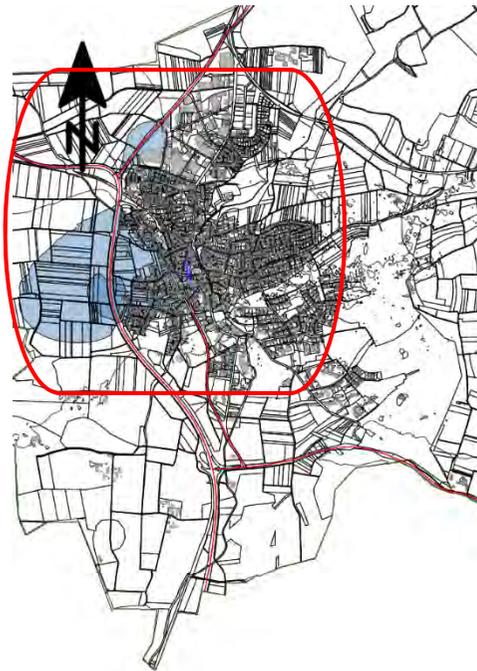
Nr.	Typ	Vorschlag
1	eMail	1x flächendeckend 30er Zone 1x Tempobegrenzungen herabsetzen
2	eMail	1x Lkw-Durchfahrtsverbot auf der Strecke VS-Mühlhausen-Tuningen 1x Lkw-Nachfahrverbot auf der Strecke VS-Mühlhausen-Tuningen
3	eMail	1x ÖPNV auf Effektivität prüfen
4	eMail	1x Gullideckel auf Scheffelstraße
5	eMail	1x Lärmschutzwand entlang des Autobahnzubringers 1x Schallschutzwand entlang Bundesstraße

## 6.2 Maßnahmen in Bad Dürrhein

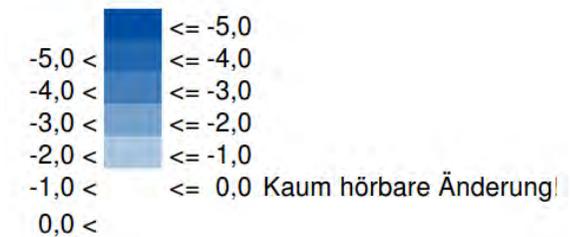
1. Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo  $v = 80 - 60$  km/h im Bereich Bad Dürrhein
  - Tempo  $v = 80$  km/h: B33 / Höhe Riedstraße bis Höhe Ludwigstraße, Bereich Ludwigstraße bis Kreuzung B27
  - Tempo  $v = 60$  km/h: Ludwigstraße bis Kreuzung B27, B27 ab der Kreuzung B33 auf ca. 600m im Bereich Ober- Unterbaldingen
  - Tempo  $v = 30$  km/h: Ortsbereich durchgängig
2. Lärmarmer Asphalt
  - B33, Höhe Riedstraße bis Kreuzung B27; B27, Kreuzung B33 bis Höhe „Takko“ Modemarkt
3. Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo  $v = 80 - 60$  km/h + lärmarmer Asphalt
4. Schallschutzwand
  - entlang der Bebauung an der B33 und Kreuzung B33/B27

# 6.2.1 Differenzpegelkarte in Bad Dürkheim

Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo  $v = 80 - 60 \text{ km/h} - L_{\text{Night}}$

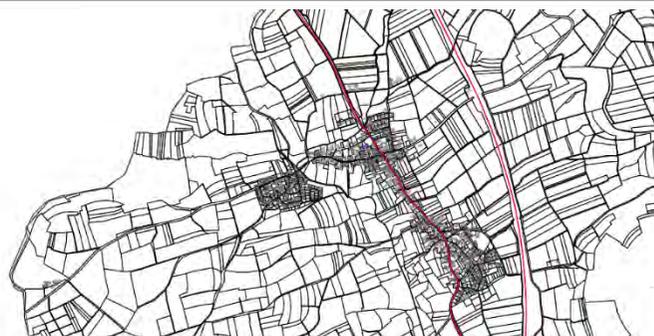
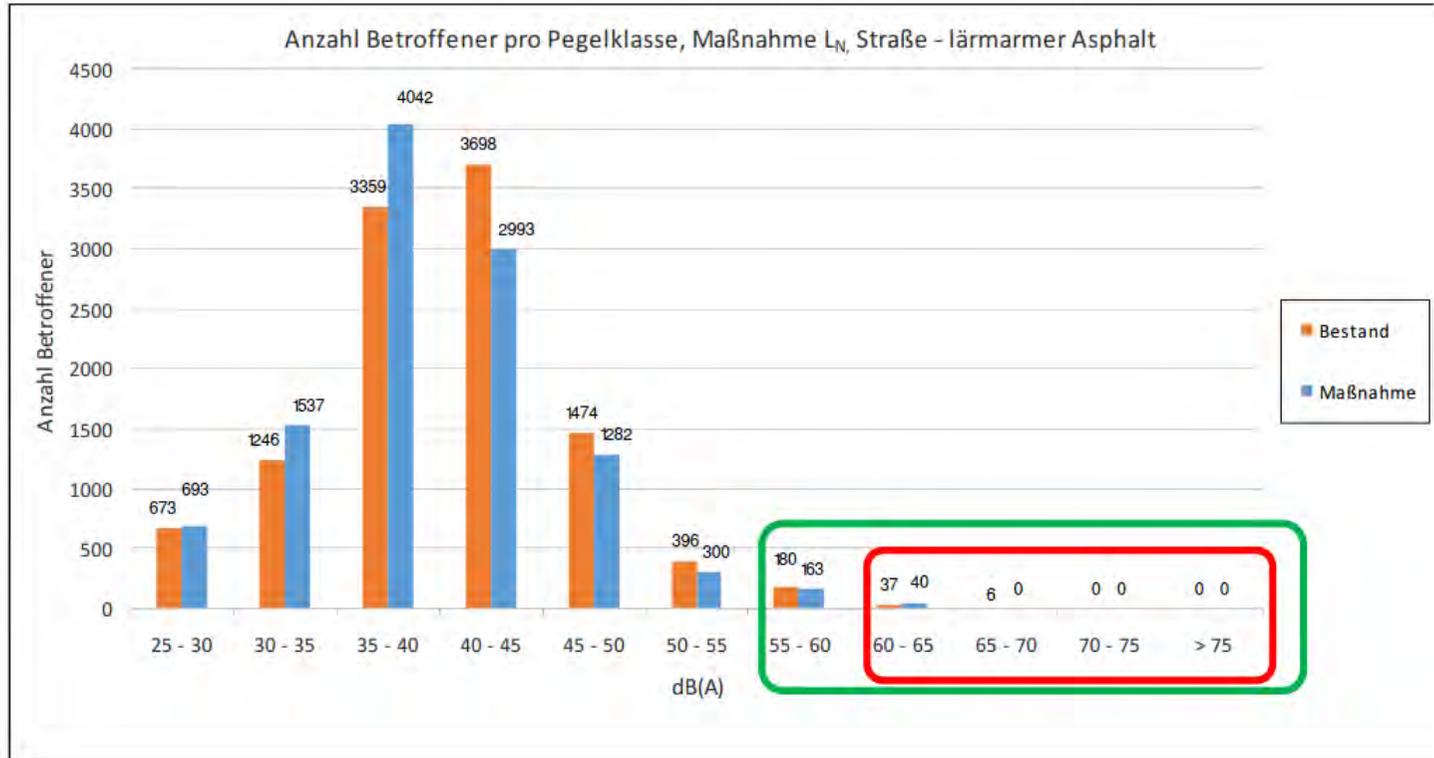
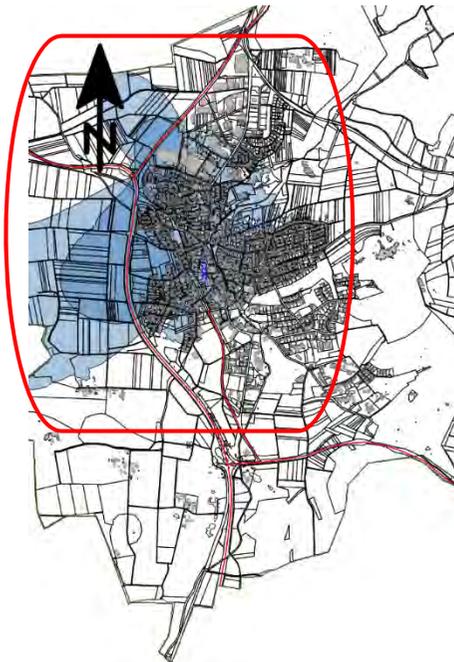


Pegelwerte  
in dB(A)

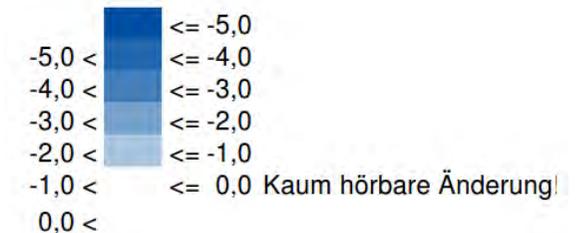


# 6.2.2 Differenzpegelkarte in Bad Dürkheim

Maßnahme lärmarrer Asphalt - L<sub>Night</sub>

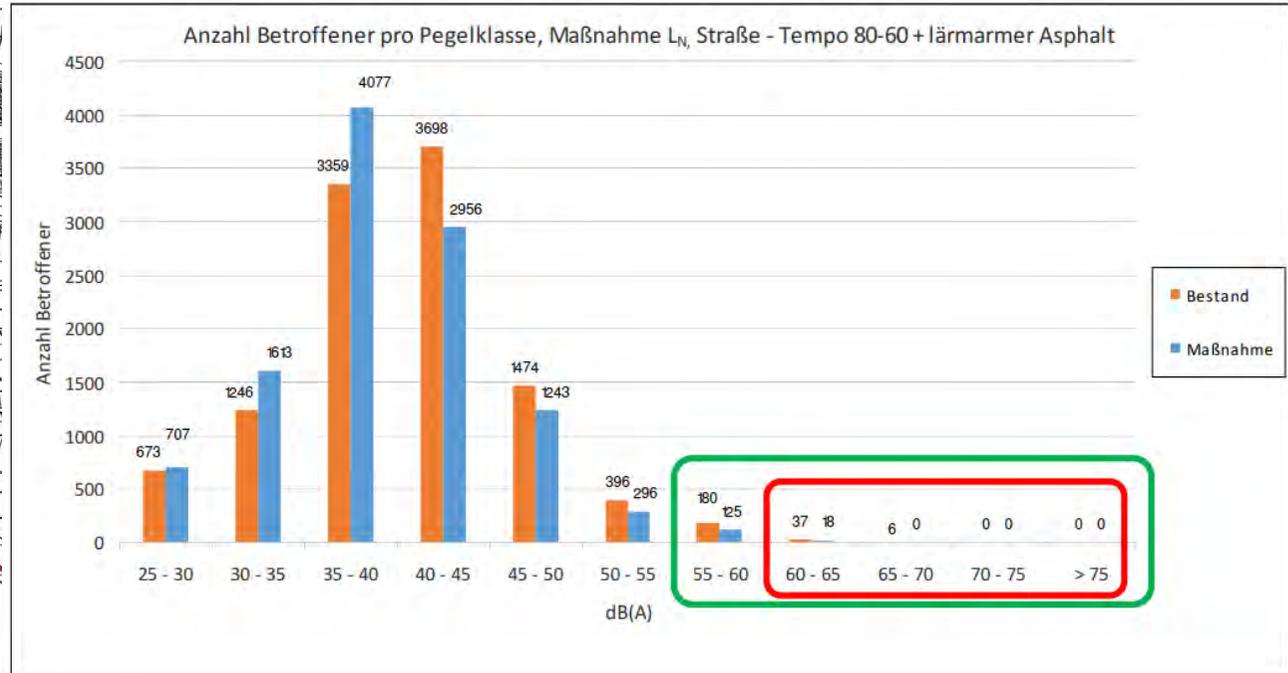


Pegelwerte in dB(A)

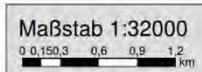
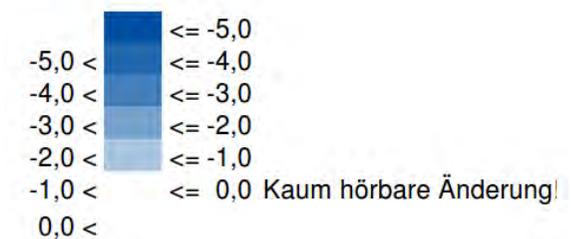


# 6.2.3 Differenzpegelkarte in Bad Dürkheim

Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo  $v = 80 - 60 \text{ km/h}$  +  
lärmarter Asphalt -  $L_{Night}$

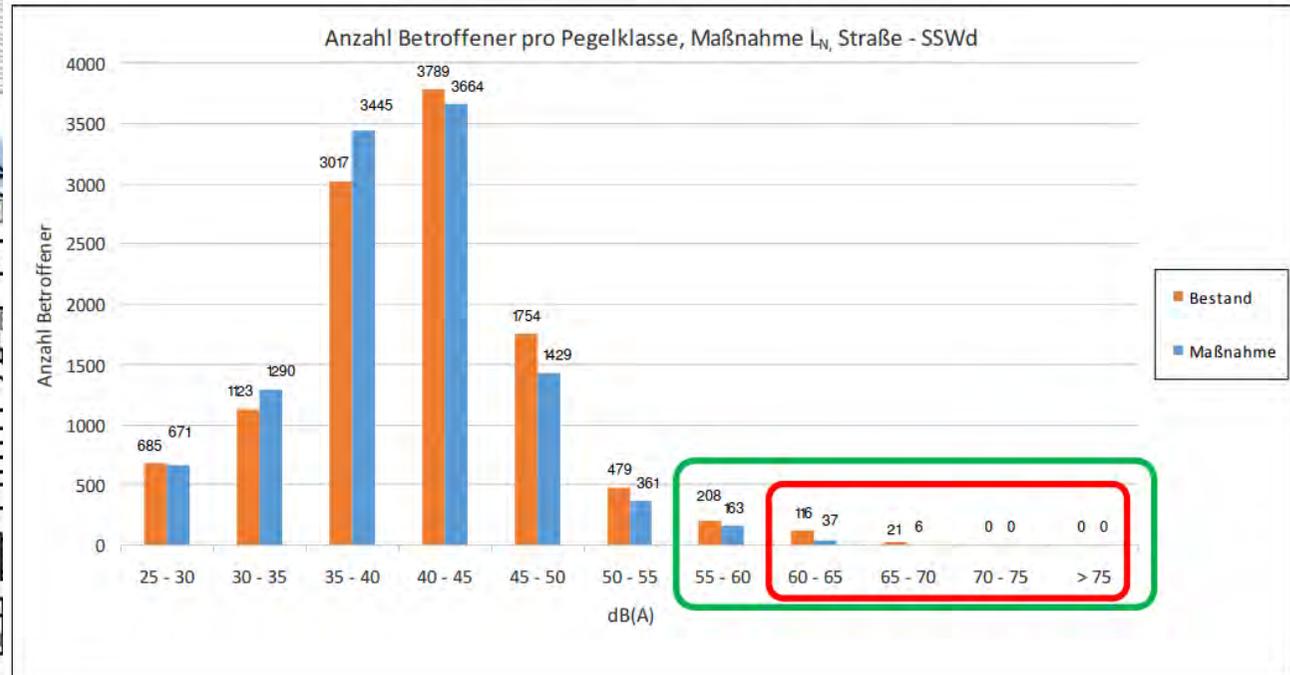
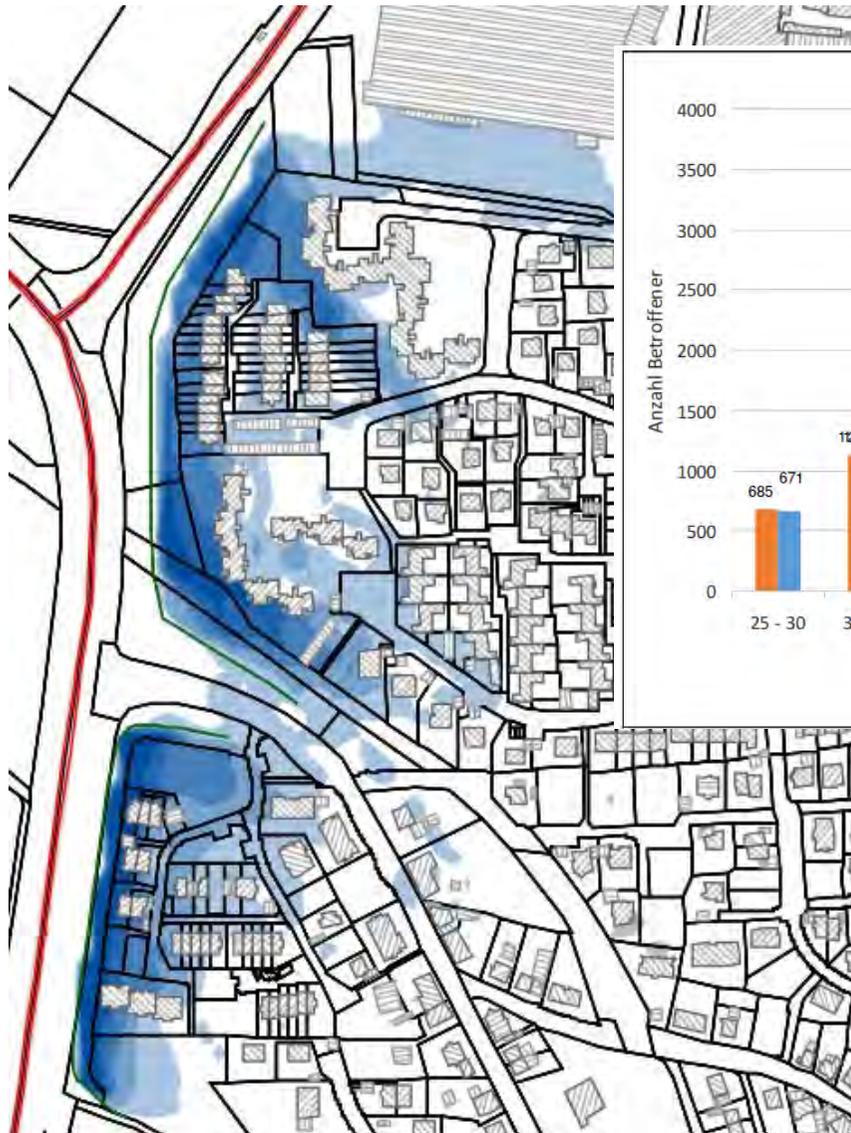


Pegelwerte  
in dB(A)

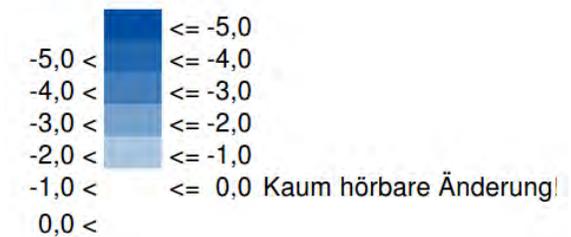


# 6.2.4 Differenzpegelkarte in Bad Dürkheim

Maßnahme Schallschutzwand - L<sub>Night</sub>



Pegelwerte  
in dB(A)



## 7.1.1 Lärmbetroffenheiten in Brigachtal

<p style="color: red;">Gemäß Empfehlungen vom UBA sowie Auslösewert des Verkehrsministeriums 65 / 55 dB (A)</p>	<p>Bestand <math>L_{DEN} / L_{night}</math></p>	<p>Maßnahme <math>L_{DEN} / L_{night}</math></p>
<p>Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo <math>v = 30</math> km/h</p>	<p>121 / 101</p>	<p>-47 / -40</p>
<p>Maßnahme Schallschutzwand Schiene</p>	<p>56 / 86</p>	<p>-34 / -54</p>
<p>Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo <math>v = 30</math> km/h + Schallschutzwand Schiene</p>	<p>182 / 206</p>	<p>-85 / -111</p>

## 7.1.2 Lärmbetroffenheiten in Brigachtal

<b>Dringender Handlungsbedarf gemäß Verkehrsministerium 70 / 60 dB (A)</b>	<b>Bestand <math>L_{DEN} / L_{night}</math></b>	<b>Maßnahme <math>L_{DEN} / L_{night}</math></b>
Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo $v = 30$ km/h	21 / 8	-17 / -3
Maßnahme Schallschutzwand Schiene	17 / 29	-6 / -13
Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo $v = 30$ km/h + Schallschutzwand Schiene	41 / 47	-26 / -28

## 7.2.1 Lärmbetroffenheiten in Bad Dürkheim

<p style="color: red;">Gemäß Empfehlungen vom UBA sowie Auslösewert des Verkehrsministeriums</p> <p style="color: red;">65 / 55 dB (A)</p>	<p>Bestand</p> <p><math>L_{DEN} / L_{night}</math></p>	<p>Maßnahme</p> <p><math>L_{DEN} / L_{night}</math></p>
<p>Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo <math>v = 80 - 60</math> km/h</p>	<p>211 / 223</p>	<p>-56 / -53</p>
<p>Maßnahme lärmarter Asphalt</p>	<p>211 / 223</p>	<p>-11 / -20</p>
<p>Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo <math>v = 80 - 60</math> km/h + lärmarter Asphalt</p>	<p>211 / 223</p>	<p>-73 / -80</p>
<p>Maßnahme Schallschutzwand</p>	<p>211 / 223</p>	<p>-8 / -17</p>

## 7.2.2 Lärmbetroffenheiten in Bad Dürkheim

<p style="color: red; text-align: center;"><b>Dringender Handlungsbedarf gemäß Verkehrsministerium</b>  <b>70 / 60 dB (A)</b></p>	<p><b>Bestand</b>  <math>L_{DEN} / L_{night}</math></p>	<p><b>Maßnahme</b>  <math>L_{DEN} / L_{night}</math></p>
<p>Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo <math>v = 80 - 60</math> km/h</p>	<p>49 / 43</p>	<p>-27 / -7</p>
<p>Maßnahme lärmarter Asphalt</p>	<p>49 / 43</p>	<p>-4 / -3</p>
<p>Maßnahme Geschwindigkeitsreduzierung auf Tempo <math>v = 80 - 60</math> km/h + lärmarter Asphalt</p>	<p>49 / 43</p>	<p>-40 / -25</p>
<p>Maßnahme Schallschutzwand</p>	<p>49 / 43</p>	<p>-0 / -0</p>

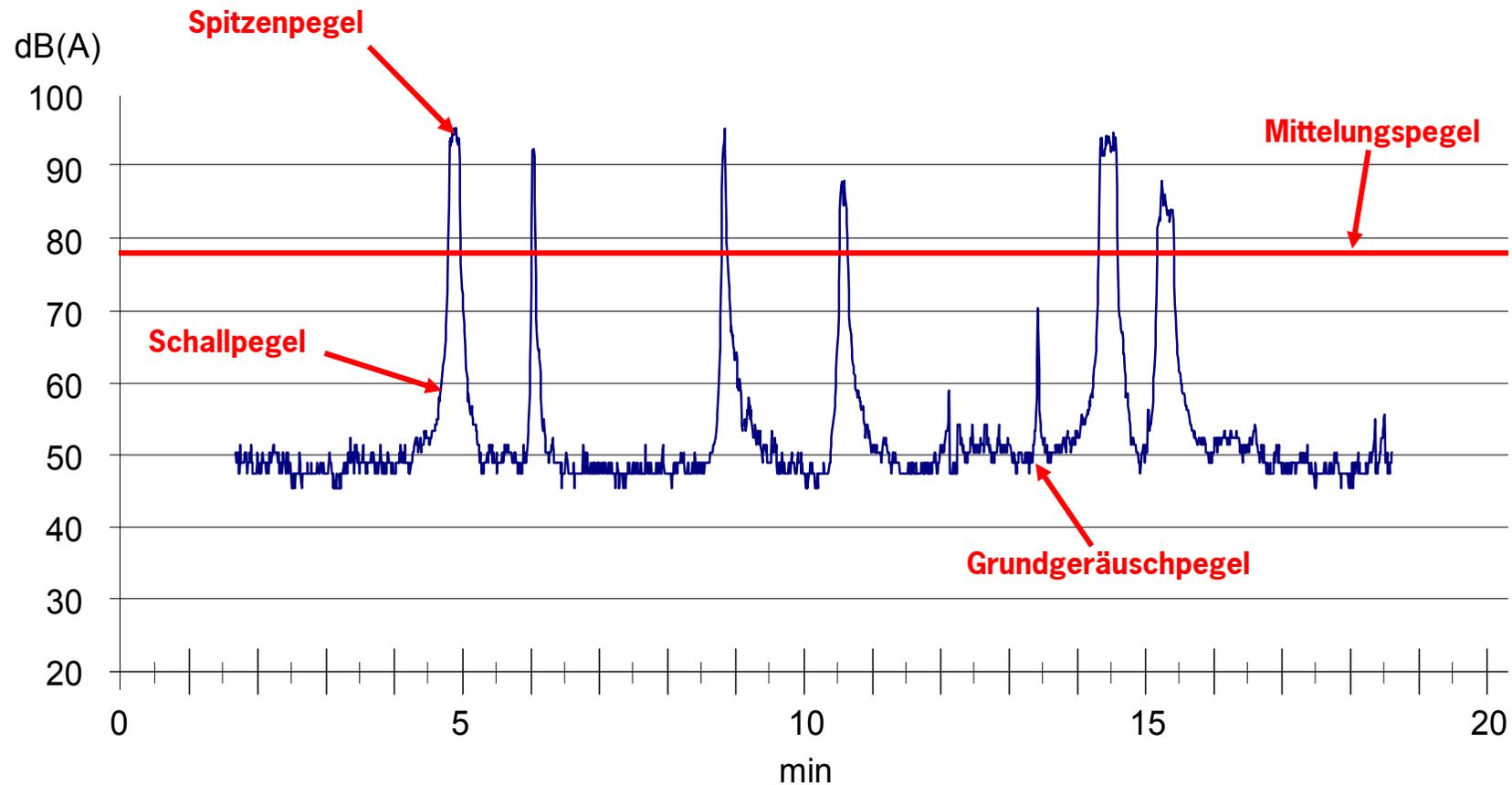
# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Dipl.-Ing. Roozbeh Karimi

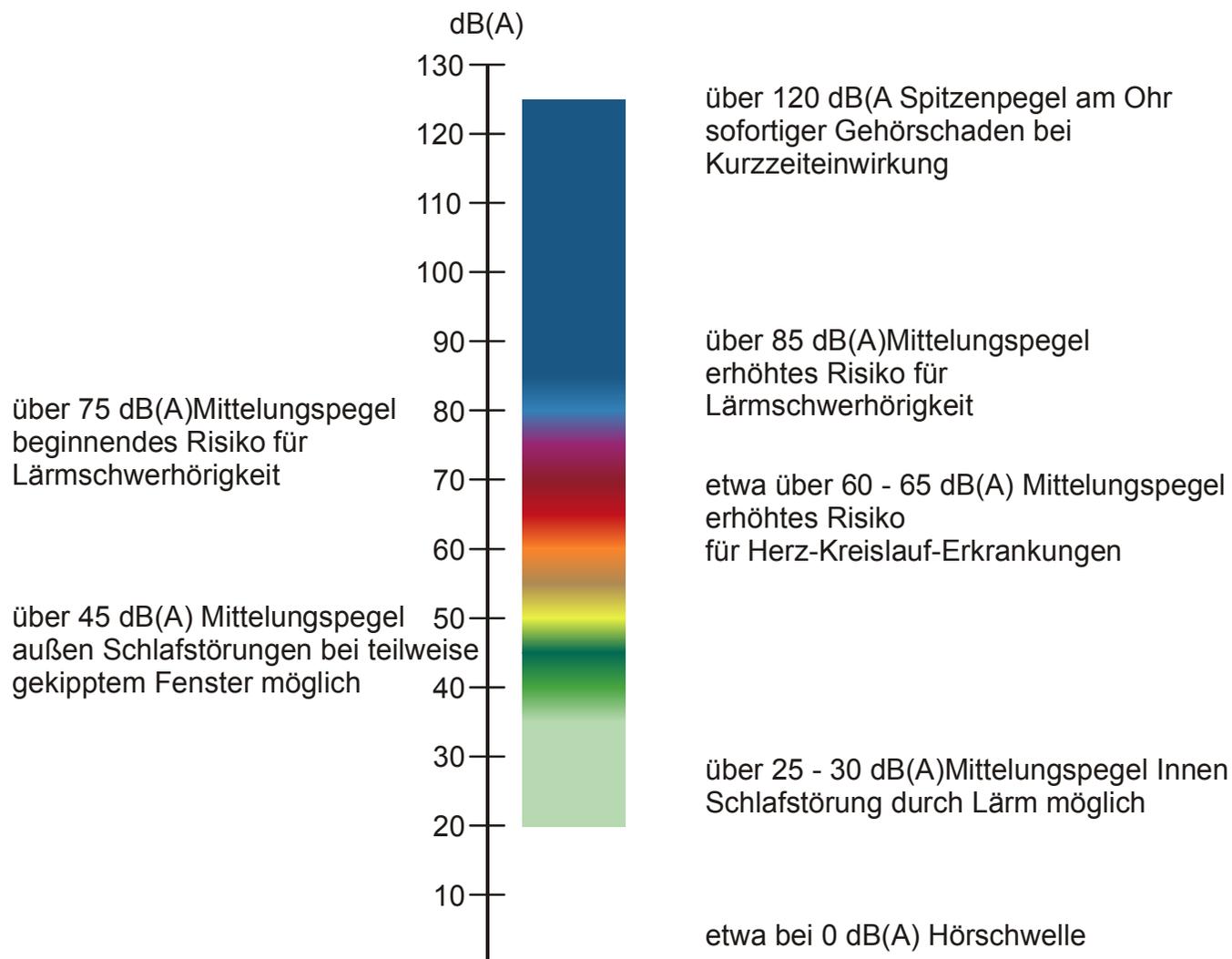
Möhler + Partner Ingenieure AG  
Beratung in Schallschutz und Bauphysik

München · Augsburg · Bamberg  
[www.mopa.de](http://www.mopa.de)  
[info@mopa.de](mailto:info@mopa.de)

# Zeitlicher Verlauf des Schallpegels - Begriffe



# Auswirkung des Lärms auf die Gesundheit



# Faustformeln – Maßnahmen der Verkehrsplanung und Raumordnung

## Pegelminderung

- ▶ Reduzierung der **Verkehrsmenge**: **3 dB(A) bei Halbierung**
- ▶ Reduzierung der **Geschwindigkeit**  
von 50 km/h auf 30 km/h: **2 bis 3 dB(A)**
- ▶ Reduzierung des **LKW – Anteils**  
von 10% Lkw-A auf 5 %: **1 bis 2 dB(A)**
- ▶ **Abstandsverdoppelung**: **3 dB(A)**

# Faustformeln – Technische Maßnahmen an den Geräuschquellen

	<b>Pegelminderung</b>
▶ Offenporiger Asphalt	<b>bis zu 5 dB(A)</b>
▶ Lärmarme Reifen	<b>bis zu 2 dB(A)</b>
▶ Motorkapselung LKW	<b>bis zu 3 dB(A)</b>

# Faustformeln – Verringerung der Schallübertragung

## ► aktiver Schallschutz

- Schallschutzwände und Wälle
- Einhausung von Verkehrswegen
- Baulicher Lückenschluss
- Bepflanzung

## Pegelminderung

**bis zu 10 dB(A)**

**bis zu 30 dB(A)**

**bis zu 20 dB(A)**

**0 dB(A)**

## ► passiver Schallschutz

- Verbesserung, Dichtung von Fenstern
- Vergrößerung der Scheibendicke
- Austausch der Fensterkonstruktion

**bis zu 2 dB(A)**

**bis zu 4 dB(A)**

**bis zu 15 dB(A)**

# Rechtliche Grundlagen

Gemäß Kooperationserlass des Landes Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur:

## **Auslösewerte in BW:**

→ **65 dB(A) Tag/Abend/Nacht** bzw. **55 dB(A) Nacht**

## **Dringender Handlungsbedarf:**

→ **70 dB(A) 24-Stunden-Mittel** bzw. **60 dB(A) Nacht**

Vorschlag des Umweltbundesamts (UBA) und Empfehlung der EU zu **Auslöseschwellen** für die Lärmaktionsplanung:

<b>Umwelthandlungsziel</b>	<b>Zeitraum</b>	<b>Tag/Abend/ Nacht</b>	<b>Nacht</b>
<b>Vermeidung von Gesundheitsgefährdung</b>	<b>kurzfristig</b>	<b>65 dB(A)</b>	<b>55 dB(A)</b>
<b>Minderung der erheblichen Belästigung</b>	<b>mittelfristig</b>	<b>60 dB(A)</b>	<b>50 dB(A)</b>
<b>Vermeidung von erheblicher Belästigung</b>	<b>langfristig</b>	<b>55 dB(A)</b>	<b>45 dB(A)</b>

# Instrumente zur Lärminderung

## Planerische Maßnahmen der **Verkehrsvermeidung**:

→ Stadtentwicklungsmaßnahmen, Verkehrsentwicklungsmaßnahmen, Verkehrslenkungsmaßnahmen (Lkw-Durchfahrtsverbot, etc.)



## Maßnahmen der **Verkehrslärminderung**:



→ Verkehrsberuhigungsmaßnahmen; Maßnahmen zur Verminderung der Lärmentstehung (Geschwindigkeitsreduktion, leiser Fahrbahnbelag, etc.)

## Maßnahmen zur **Verminderung der Lärmausbreitung**:

→ bauliche Maßnahmen im Verkehrsraum oder auf dem Ausbreitungsweg, Maßnahmen an betroffenen Gebäuden: (passiver Schallschutz), baulicher Lückenschluss

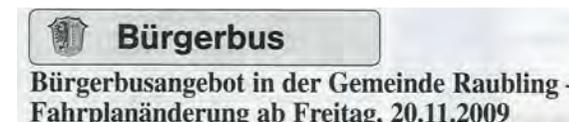


# Instrumente zur Lärminderung: Verkehrsvermeidung

– Förderung des **ÖPNV**



– Ausweitung Angebot **Bürgerbus** und/oder Ruftaxi)



– Verbesserung Angebot von **Fahrradwegen** bzw.

–netz und Fahrradstellplätzen, Abmarkierung auf Straßenfläche



– Verringerung Lkw-Durchfahrten im Stadtgebiet

→ deutlichere Beschilderung des Durchfahrtsverbots für Lkw

→ evt. weitere Tonnagebeschränkung für Lkw



– Lenkung des Lkw-Verkehrs (keine „Mautflüchtlinge“ auf Bundesstraßen)

→ Z.B. Durch Anpassung der Beschilderung

