

# Bürgerbeteiligung Ortsumgehung Waren (Müritz)

- Lärmschutz -

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)

# Übersicht

1. Akustische Grundlagen zum Lärmschutz
2. Lärmschutzmöglichkeiten ohne Ortsumgehung
3. Lärmschutzmöglichkeiten mit Ortsumgehung
4. Fallbeispiele
5. Fazit

# Derzeitige Schallsituation



EG - Umgebungs-lärmrichtlinie 2002/49/EG  
 Stufe II (2012)  
 Lärmkarten nach § 47 c BImSchG  
 Teilkarte 30

amtsfreie Gemeinde: Waren (Müritz), Stadt



Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie  
 Mecklenburg-Vorpommern

Bearbeitung: Dr. Torsten Lober Umweltsachverständiger, Penzlin

Anlage 1.2:  
 Lärmsituation für den Nachtzeitraum ( $L_{\text{night}}$ )  
 Hauptverkehrsstraßen

Legende:

$L_{\text{night}}$

≤ 45 dB(A)

> 45 bis ≤ 50 dB(A)

> 50 bis ≤ 55 dB(A)

> 55 bis ≤ 60 dB(A)

> 60 bis ≤ 65 dB(A)

> 65 bis ≤ 70 dB(A)

> 70 dB(A)

Wohngebäude

Krankenhaus

Schule

Sonstige Gebäude

Amts-grenze

1:10.000



# Derzeitige Schallsituation

Nach Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Juni 2012 und Bericht der Straßenbauverwaltung Mecklenburg – Vorpommern und Straßenbauamt Neustrelitz vom Januar 2013:

- ▶ Mittelungspegel/Beurteilungspegel **tags bis zu 75 dB(A),  
nachts bis zu 68 dB(A)**
- ▶ Überschreitungen Orientierungswerte **tags bis zu 20 dB(A)  
nachts bis zu 23 dB(A)**

# Derzeitige Schallsituation - Betroffenheit

Nach Landesamt für Umwelt, Naturschutz und Geologie Juni 2012

Tabellarische Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb bestimmter Isophonen-Bänder liegen und über lärmbelastete Flächen sowie die geschätzte Zahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser in diesen Gebieten

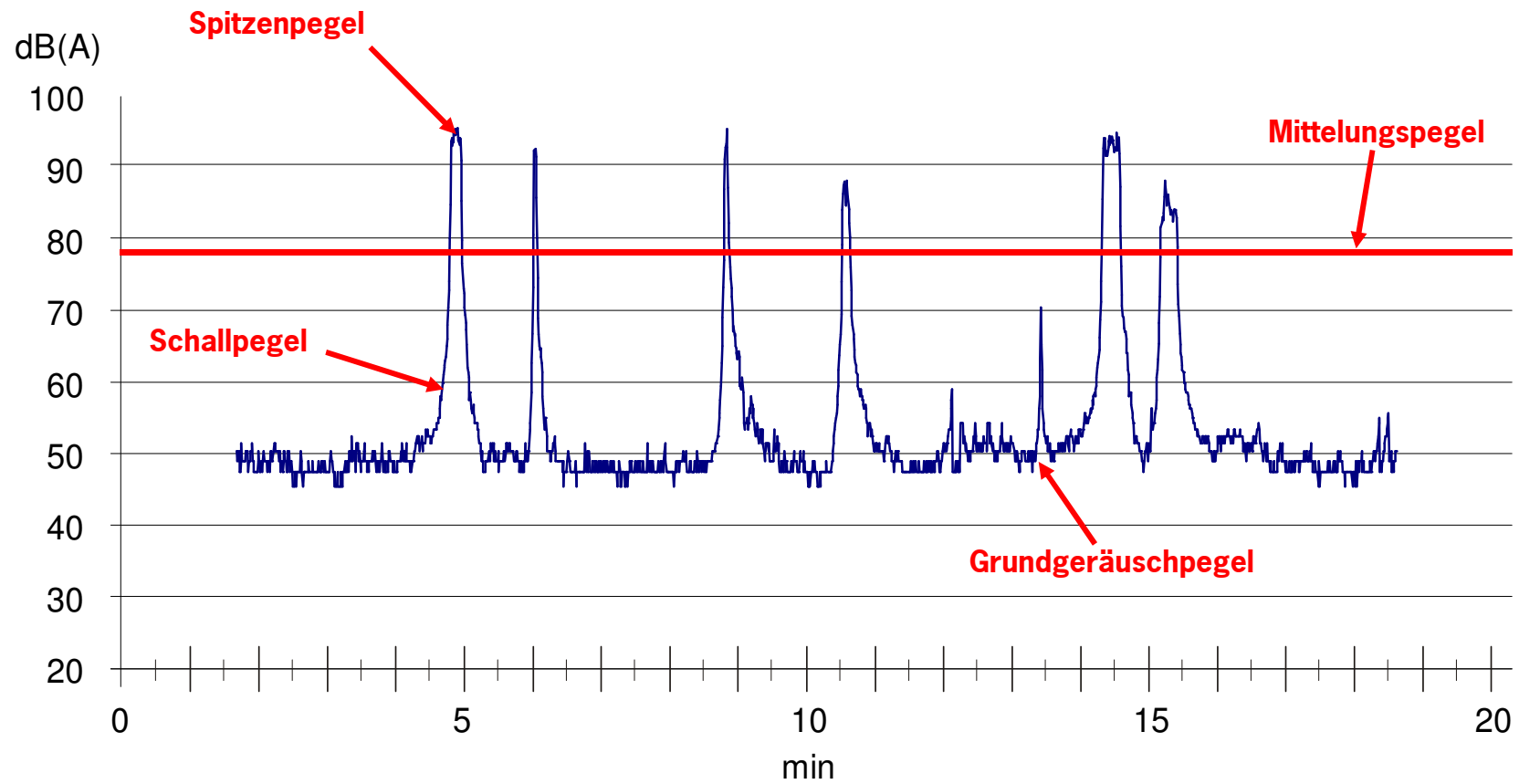
Kommune	Straße	EU-Gebäudestatistik									EU-Flächenstatistik	
		Anzahl der betroffenen Menschen						Anzahl der			Fläche	
		Intervalle		L <sub>den</sub>		Intervalle		L <sub>night</sub>		Schwellenwerte [dB(A)]		Wohnungen
[dB(A)]		VBE	END	[dB(A)]		VBE	END					
amtsfreie Gemeinde: Waren (Müritz), Stadt	B 192				45 - 50	534	1.224	> 55	595	4	0	2,93
					50 - 55	174	287	> 65	367	1	0	0,77
		55 - 60	343	884	55 - 60	269	280	> 75	26	1	0	0,20
		60 - 65	161	219	60 - 65	420	871					
		65 - 70	275	270	65 - 70	92	399					
		70 - 75	417	986	> 70	0	0					
		> 75	55	264								



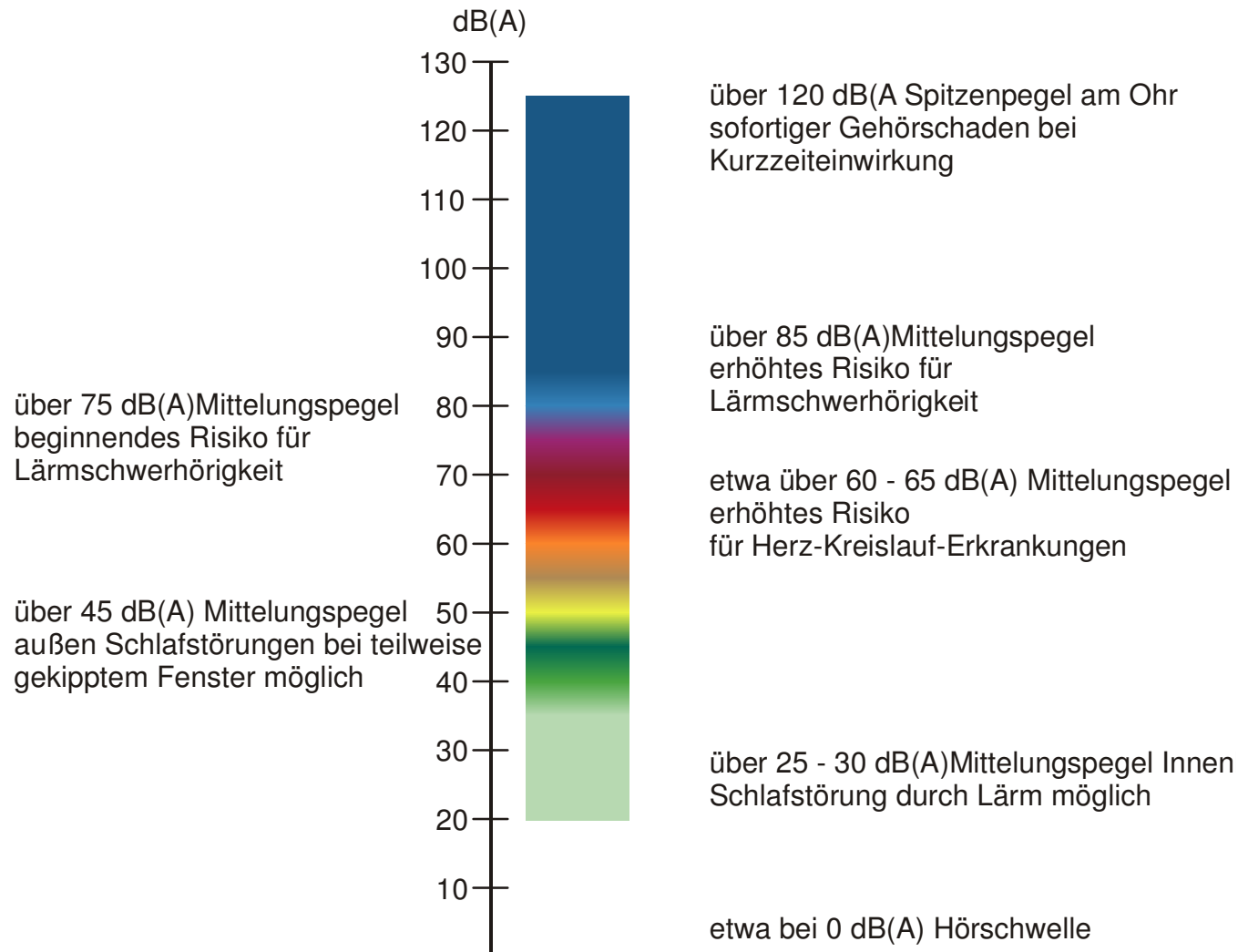
Betroffene > 60 dB(A) bei Nacht:

**bis 1300**

# 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

- |                        |  |
|------------------------|--|
| ▶ Offenporiger Asphalt | <b>Pegelminderung<br/>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

## Pegelminderung

### ► aktiver Schallschutz

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

**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)**

# Lärmreduzierung durch planerische Maßnahmen

## ► Verkehrsvermeidung

- Förderung des ÖPNV
- Verbesserung des Angebots von Fahrradwegen

**Lärminderungspotential ca. 1 bis 2 dB(A)**

## ► Verkehrsberuhigung

- Reduzierung und Verstetigung des Verkehrsflusses durch Tempo 30
- Querschnittsverringerung

**Lärminderungspotential ca. 1 bis 2 dB(A)**

## ► Technische Lärminderungsmaßnahmen

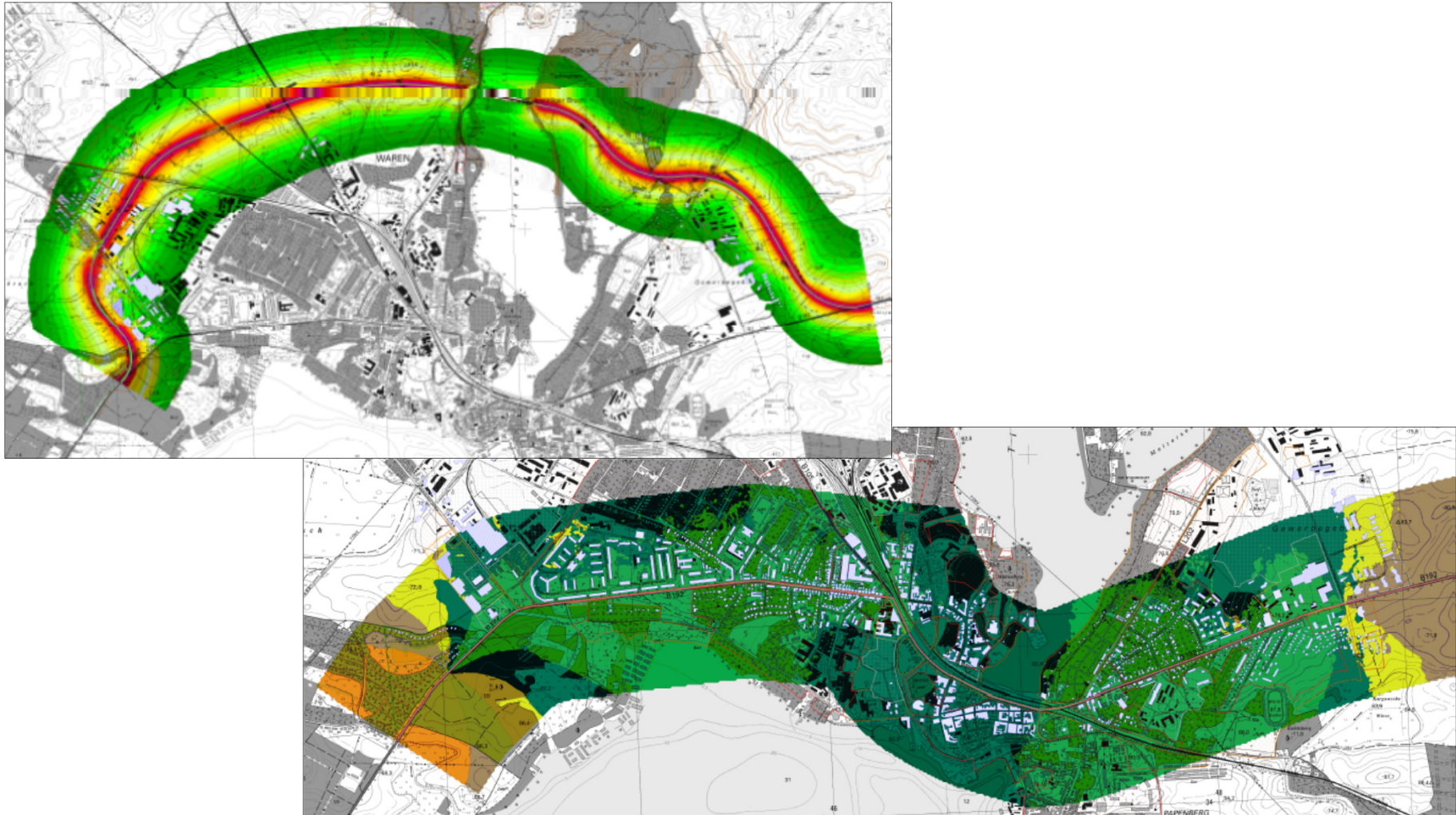
- Sanierung Fahrbahndecken

**Lärminderungspotential ca. 2 dB(A)**

# Lärmreduzierung **ohne** Ortsumfahrung

- ▶ Potential insgesamt bei bis zu 5 dB(A) durch Verkehrsberuhigung und Sanierung Fahrbahndecken
- ▶ hochwirksame Maßnahmen wie Schallschutzwände nur eingeschränkt umsetzbar
- ▶ Organisatorische und städtebauliche Lösungen nur langfristig lösbar
- ▶ Bei Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen verbleibende Überschreitung der Orientierungswerte von ca. 15 dB(A)

# Lärmreduzierung durch Ortsumfahrung



Quelle: Unterlage 11, UmweltPlan GmbH Stralsund

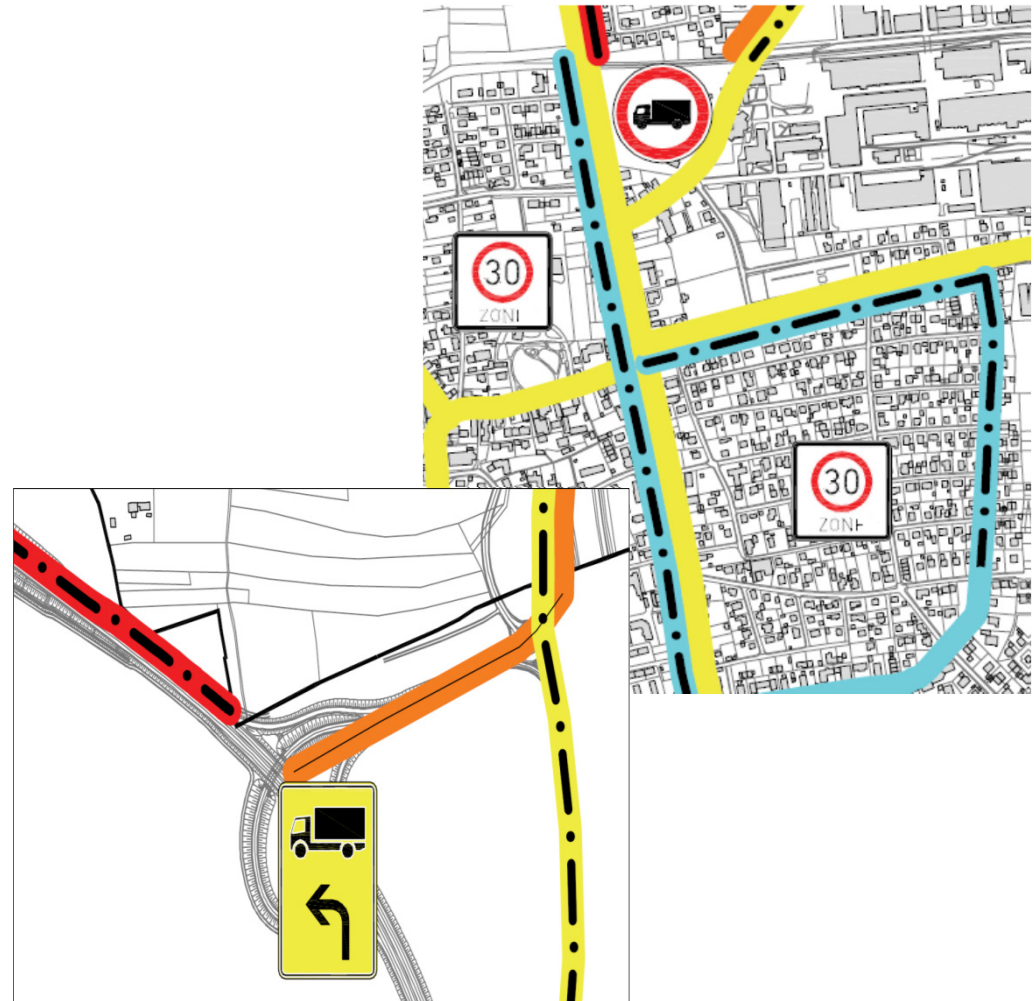
# Lärmreduzierung **mit** Ortsumfahrung

- ▶ Durch Verkehrsverlagerung auf Umgehungsstraße Pegelminderung von bis zu 5 dB(A) (Variante 1)
- ▶ Zusätzlich Verlärmung bisher ruhiger Gebiete; Einhaltung von Grenzwerten bedeutet nicht Ruhe
- ▶ Weitere Lärmreduzierung durch Umlenkung des LKW – Verkehrs und Tempo 30
- ▶ Mit zusätzlichen Maßnahmen Lärminderungspotential von etwa 10 dB(A) möglich
- ▶ Bei Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen verbleibende Überschreitung der Orientierungswerte von ca. 10 dB(A)

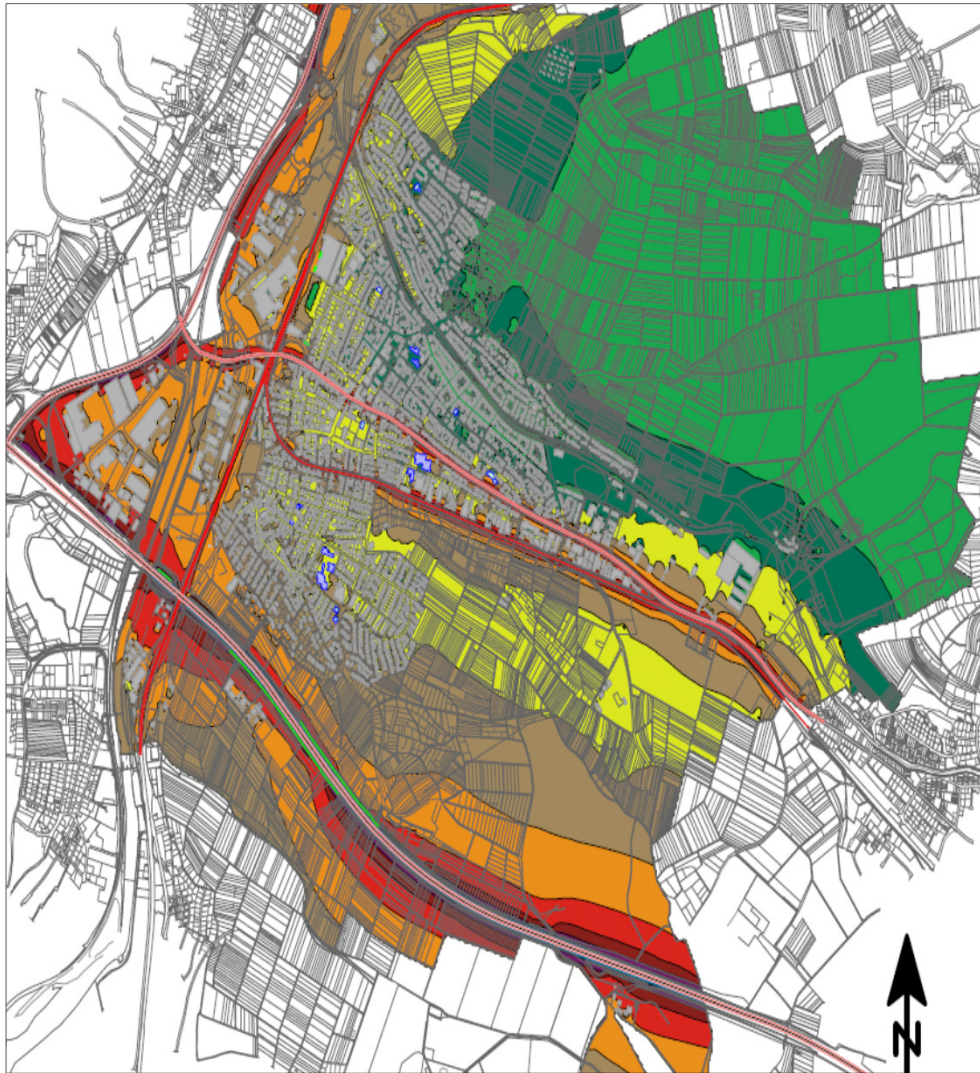


# Fallbeispiel: Lärmaktionsplan Meitingen

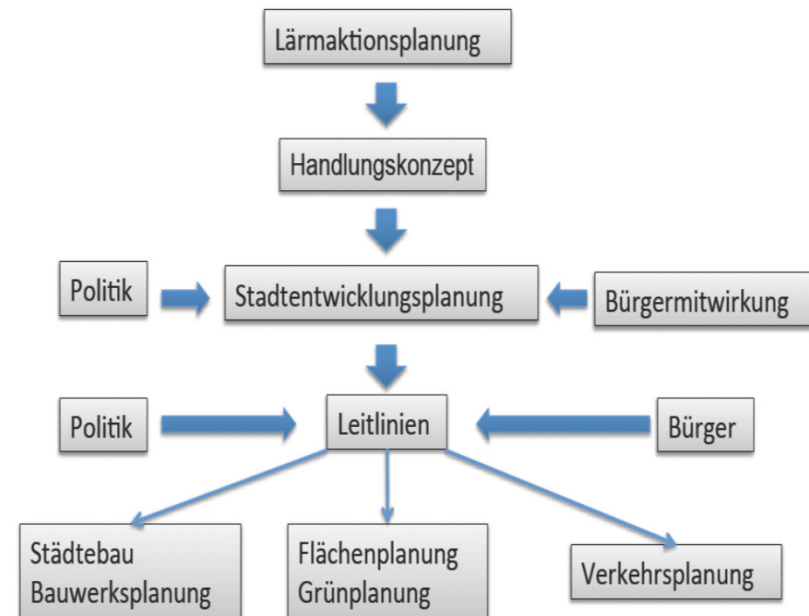
-  Verbesserung der Fahrbahnoberfläche
-  Reduzierung der Geschwindigkeit in Wohnbereichen auf 30 km/h
-  Reduzierung der Geschwindigkeit außerorts
-  Sperrung für Schwerverkehr (LKW) über 3,5 t
-  Lenkung von Schwerlastverkehr



# Fallbeispiel: Lärmaktionsplan Wendlingen



## Planungsprozess





# Fazit

- ▶ Ohne Ortsumfahrung: Lärminderungspotential ca. bis 5 dB(A)  
sehr hohe verbleibende Überschreitung der Orientierungswerte
- ▶ Mit Ortsumfahrung: Lärminderungspotential ohne Zusatzmaßnahmen  
an der Ortsdurchfahrt bis zu 5 dB(A); sehr hohe verbleibende  
Überschreitung der Orientierungswerte
- ▶ Kombination aus Maßnahmen erforderlich  
Ortsumgehung
  - + LKW-Fahrverbot mit Kontrolle
  - + Verkehrsberuhigung Tempo 30 mit Kontrolle
  - + lärmarme Beläge
- ▶ Insgesamt Lärminderungspotential von ca. 10 dB(A) möglich; hohe  
verbleibende Überschreitung der Orientierungswerte
- ▶ Einbindung des Planungsansatzes der EU – Umgebungslärmrichtlinie  
unter Berücksichtigung der ruhigen Gebiete