



Öffentliche Informationsveranstaltung - Bürgerbeteiligung zur Lärmaktionsplanung

Dipl. Geogr. Jürgen Roth



Gliederung

2

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

- Zielsetzung der Lärmaktionsplanung
- EU – Umgebungslärmrichtlinie
- Öffentlichkeitsbeteiligung
- Dezibel
- Untersuchungsbereich L 1106
- Lärmkartierung nach EU-Richtlinie und erste Analysen
- Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung
- Wirkungen von einzelnen Maßnahmen
- Nutzen der Lärmaktionsplanung
- Hinweise Literatur und Internet



➤ Zielsetzung der Lärmaktionsplanung

3

- ➔ **Lärm - ein vorrangiges Umweltproblem.** In Deutschland fühlen sich ca. 60 % der Menschen durch Lärm, v.a. durch Verkehrslärm belastet
- ➔ EU-weit hat sich die Erkenntnis durchgesetzt, dass schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm verhindert oder gemindert werden müssen.
- ➔ **Lärmaktionsplan:** strategisches Planwerk, um Ziele, Strategien und Maßnahmen zur Lärminderung zu formulieren



4

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

➤ **EU Umgebungslärmrichtlinie**

➔ **2002** - Verabschiedung der **Richtlinie 2002/49/EG** über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm durch das Europäische Parlament

➔ **Konzept des Europäischen Parlaments:**

auf der Grundlage der Ergebnisse von **Lärmkarten** ➔ Erstellung von **Lärmaktionsplänen**

➔ **Begriff „Umgebungslärm“:**

... belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien ...
wird ausschließlich durch Aktivitäten des Menschen verursacht ...
einschließlich des Lärms von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr,
Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie (von) Geländen für industrielle
Tätigkeiten ...“

Beinhaltet **nicht**: Sport- und Freizeitlärm, Nachbarschaftslärm und Lärm innerhalb von Gebäuden



➤ EU Umgebungslärmrichtlinie

5

- ➔ Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie in **deutsches Recht** über das **BImSchG** (§§ 47 a-f) und die **Verordnung zur Lärmkartierung** (34. BImSchV)
- ➔ **Erste Phase (bis 2007/2008)** Straßen > 16.400 Kfz/24 h, Schienen-Strecken > 60.000 Züge pro Jahr, Ballungsräume > 250.000 Einw. ...
- ➔ **Aktuelle Phase (ab 2012)** Straßen > **8.200 Kfz/24h** , Schienen- Strecken > 30.000 Züge pro Jahr ...
- ➔ Zunächst erfolgt eine **Erfassung und Bewertung der Lärmsituation** und nachfolgend die **Formulierung von kurz-, mittel- und langfristigen Maßnahmen und Strategien unter Beteiligung der Öffentlichkeit**
- ➔ ... **um eine langfristige Verringerung der Gesamtlärmbelastung zu erreichen**. Gleichzeitig sollen „ruhige Gebiete“ vor einer Zunahme des Lärms geschützt werden

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie



6

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

- **EU Umgebungslärmrichtlinie: Ablauf (grob)**
 - ➔ **Lärmkartierung (= Situationsbeschreibung)**
 - ➔ **Offenlage der Lärmkartierung**
 - ➔ **Bürgerbeteiligung (Sammlung von Vorschlägen zur Lärminderung)**
 - ➔ **Prüfung der Vorschläge (Abwägung) und Ausarbeitung eines Lärmaktionsplanes**
 - ➔ **Verabschiedung des Lärmaktionsplanes und Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen**



7

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

- **Öffentlichkeitsbeteiligung**
- **Pflichtbestandteil der EU-Umgebungslärmrichtlinie ... ohne sich über Art und Umfang festzulegen**
- **MVI empfiehlt, sich an Bebauungsplanverfahren zu orientieren**
- **Öffentlichkeit: Bürger, Träger Öffentlicher Belange (TÖB), Interessensvertretungen, Stadtverwaltung ...**
- **Aufnahme der Vorschläge aus der Öffentlichkeitsbeteiligung**
- **Danach (inhaltliche) Abwägung, Kosten-Nutzenrelation**
- **Ergebnisse müssen nicht zwingend in die Aktionsplanung einfließen**



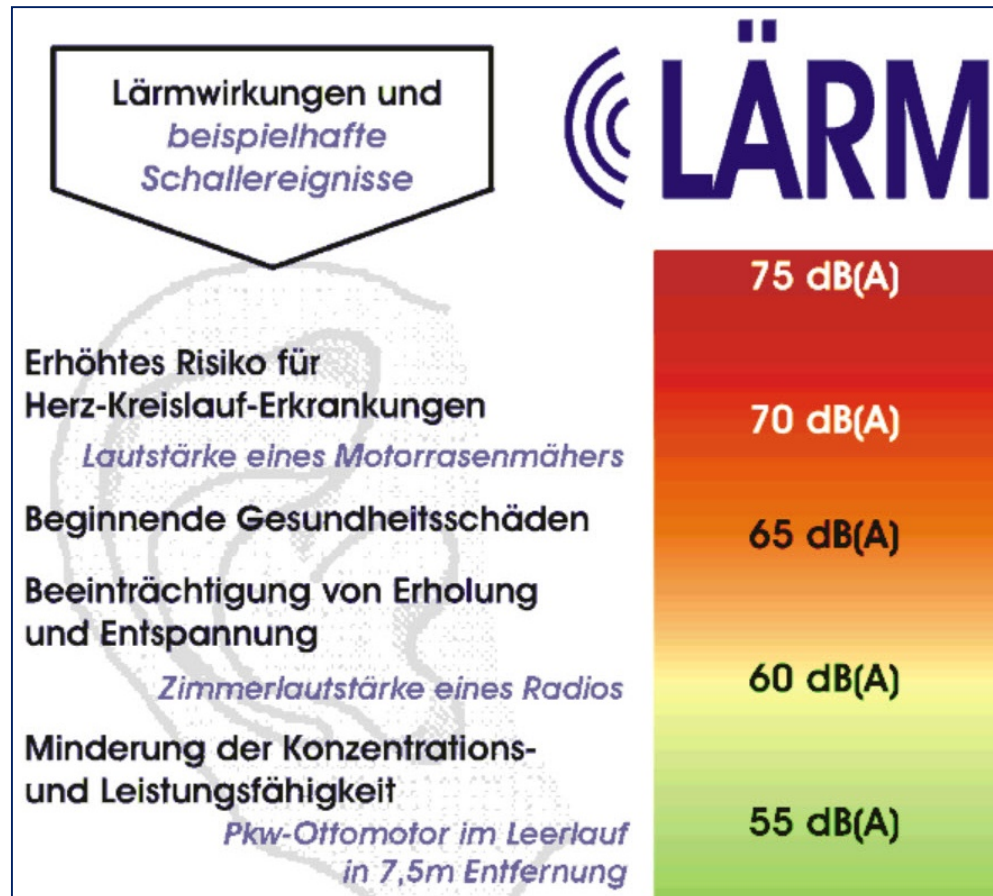
➤ Dezibel

8

- Dezibel ist die Maßeinheit für den Schalldruckpegel, meist ... Schallpegel genannt.
- Da unser Gehör Töne unterschiedlicher Frequenz als verschieden laut empfindet, werden die Schallsignale im Messgerät so gefiltert, dass die Eigenschaften des menschlichen Gehörs nachgeahmt werden. Man spricht dann von einer sogenannten A-Bewertung, kurz dB(A).
- Die Dezibel-Skala ist logarithmisch aufgebaut. Null dB(A) entspricht der Hörschwelle, 130 dB(A) der Schmerzgrenze.

(Quelle: Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden Württemberg)

➤ Dezibel



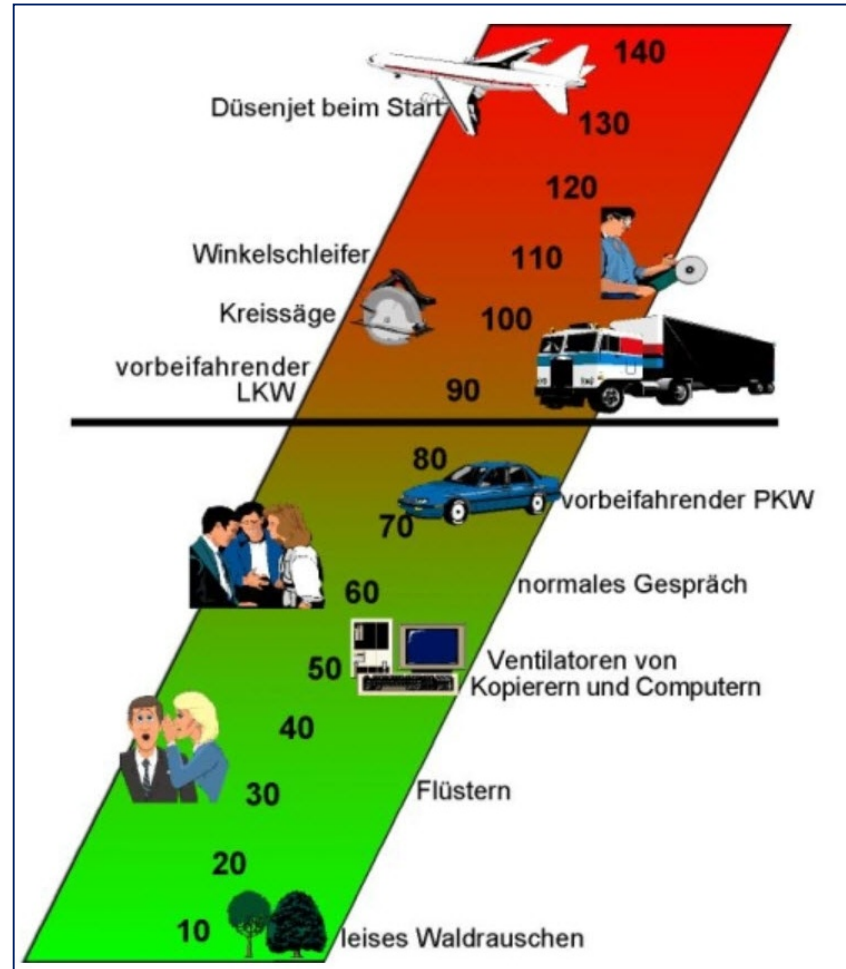
(Quelle: Stadtentwicklung Berlin)



➤ Dezibel

10

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie






(Quelle: Stadtentwicklung Berlin)

➤ Dezibel (2)

Wahrnehmung von Beurteilungspegeln

- Veränderungen des Beurteilungspegels von Verkehrsgereuschen um 3 dB(A) werden vom menschlichen Ohr gerade noch wahrgenommen.
- Erst eine Verringerung um 10 dB(A) empfindet der Mensch als „Halbierung“ der Lautstärke.
- Dies entspricht einer Verringerung der Verkehrsstärke um 90 % also z.B. von 20.000 auf 2.000 Fahrzeuge.

	70 dB	
	73 dB	+ 3 dB Unterschied gerade wahrnehmbar
	80 dB	+ 10 dB doppelt so laut



12

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

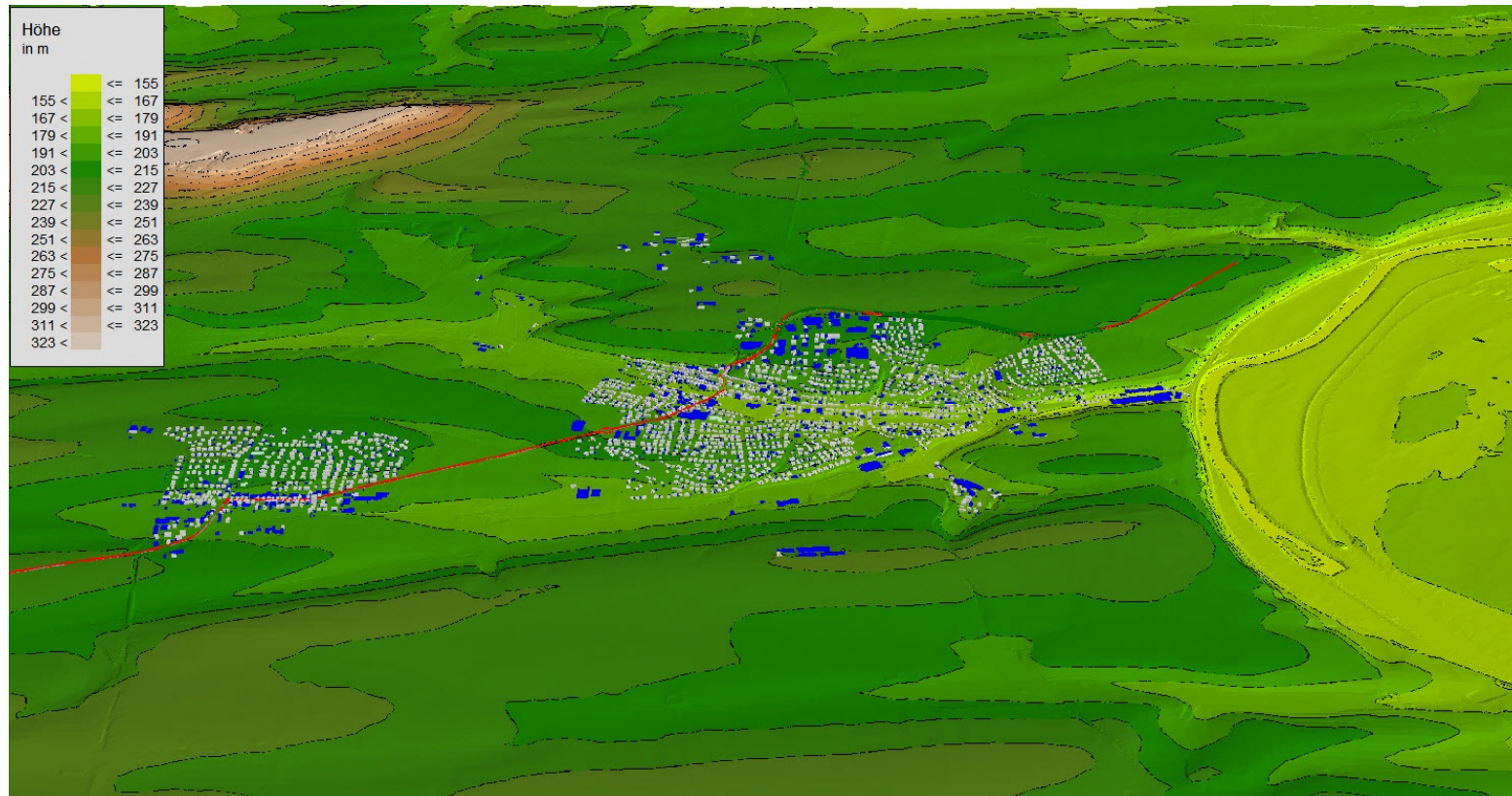
➤ Untersuchungsbereich Straße

- ➔ Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz (LUBW) hat die **Straßen > 8.200 Kfz/24h** in der Baulast des Bundes bereits kartiert (Stand 2010) (siehe Internet)
- ➔ **Gemeinden sind verpflichtet, Straßen > 8.200 Kfz/ 24 h zu untersuchen.**
- ➔ **Nordheim: L1106** (von West nach Ost: Zabergäustraße, Waldenserstraße, Oststraße, Brackenheimer Straße, Großgartacher Straße, L 1106 bis Ortsende)

➤ Grundlage Untersuchungsereich: Digitales Geländemodell, Kataster, Straße, Einwohnerzahlen

13

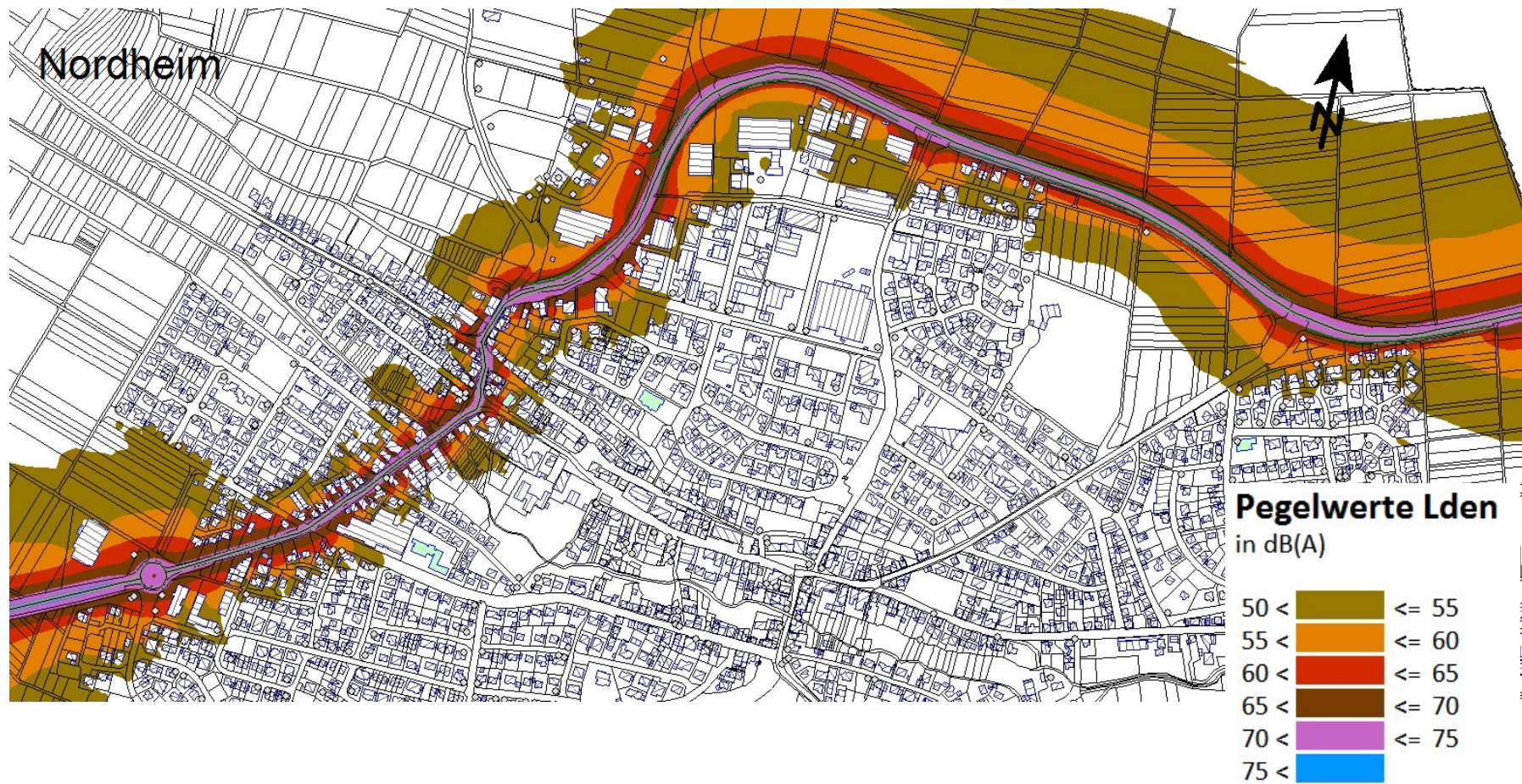
Lärmkartierung nach EU-Richtlinie



➤ Lärmkartierung nach EU-Vorgaben - L_{DEN} (24-Stunden-Pegel)

14

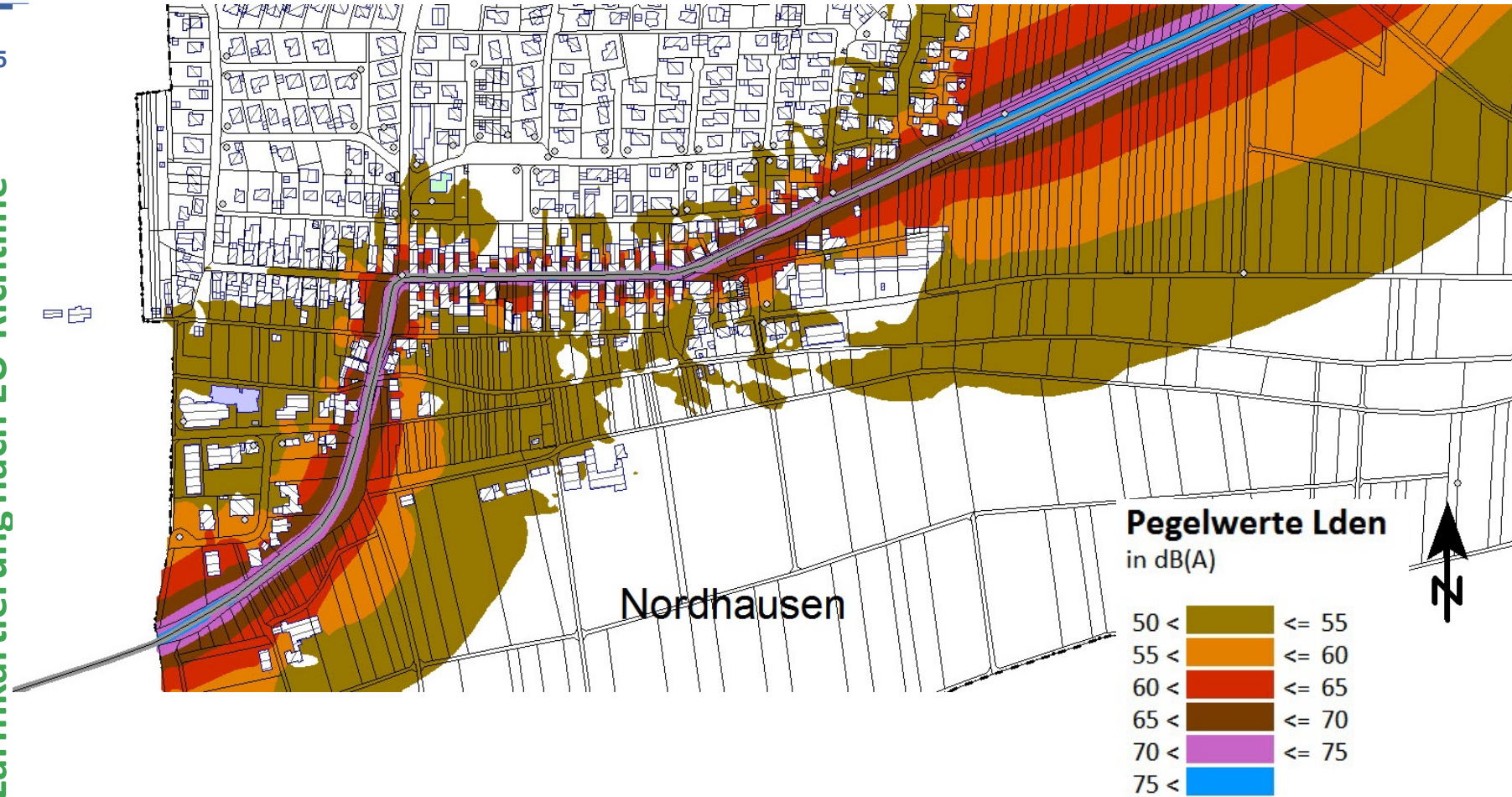
Lärmkartierung nach EU-Richtlinie



➤ Lärmkartierung nach EU-Vorgaben - L_{den} (24-Stunden-Pegel)

15

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie



➤ Lärmkartierung nach EU-Vorgaben - L_{Night} (22:00 – 6:00 Uhr)

16

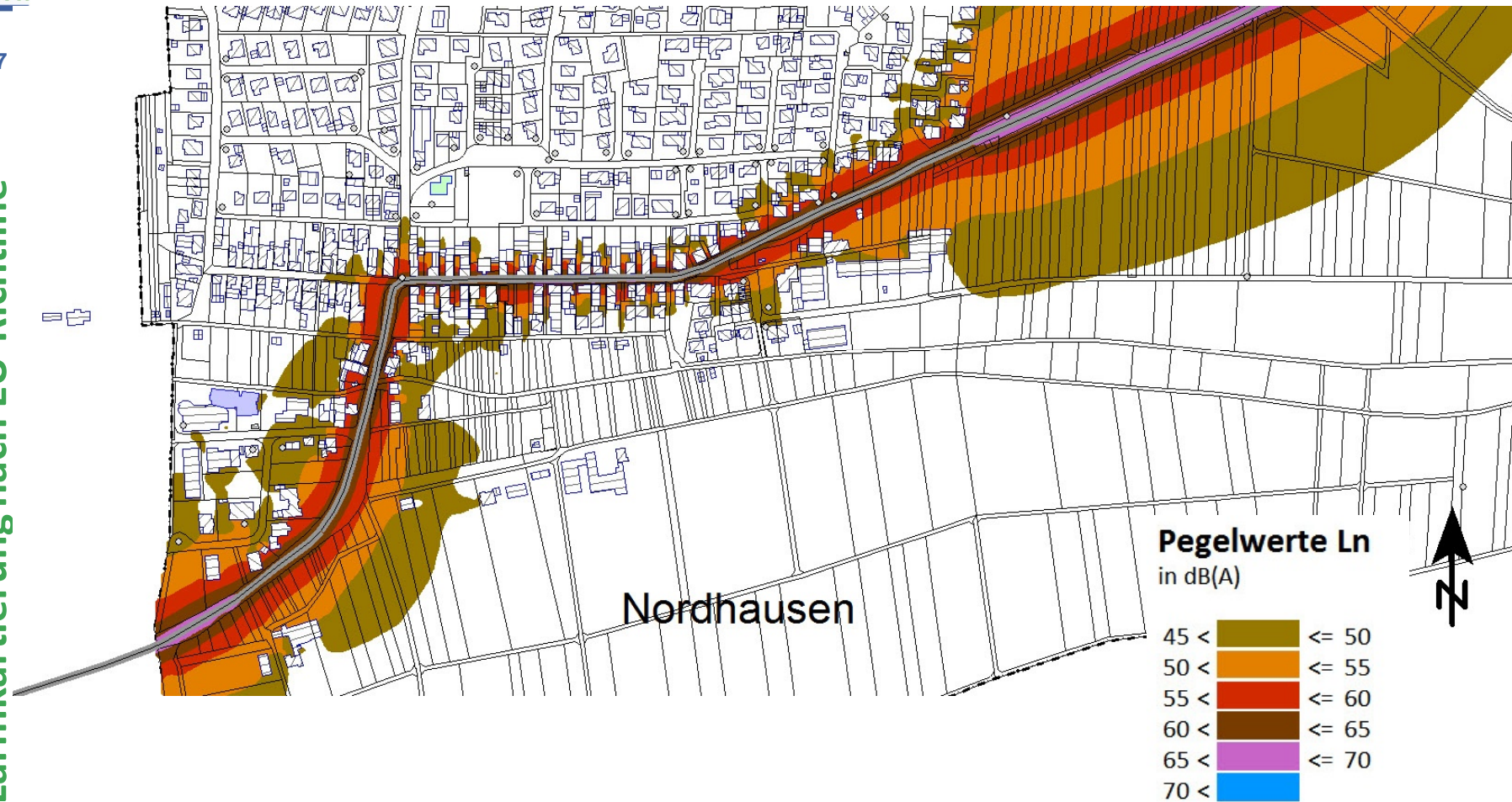
Lärmkartierung nach EU-Richtlinie



➤ Lärmkartierung nach EU-Vorgaben - L_{Night} (22:00 – 6:00 Uhr)

17

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie





➤ Erste Analysen: Einwohnerstatistik Anzahl Personen in Lärmpegelbereichen

Name	Intervalle	EU Einwohnerstatistik	
		Lden	Ln
Gemeinde Nordheim	50 - 55	363	131
	55 - 60	159	135
	60 - 65	139	51
	65 - 70	108	0
	70 - 75	39	-
	> 75	-	-
Nordheim	50 - 55	226	82
	55 - 60	102	57
	60 - 65	80	17
	65 - 70	45	-
	70 - 75	10	-
	> 75	-	-
Nordhausen	50 - 55	137	48
	55 - 60	57	78
	60 - 65	59	34
	65 - 70	63	0
	70 - 75	29	-
	> 75	-	-



➤ Erste Analysen: Flächenstatistik Flächen mit Lärmpegel > x dB(A)

19

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

Name	Intervalle	EU Flächenstatistik					
		Größe [km ²]		Anzahl Wohnungen		Anzahl Schulen	
		Lden	Ln	Lden	Ln	Lden	Ln
Gemeinde Nordheim	> 55	0,56	0,20	266	112	-	-
	> 65	0,18	0,03	101	5	-	-
	> 75	0,01	-	2	-	-	-
Nordheim	> 55	0,48	0,16	146	50	-	-
	> 65	0,15	0,02	44	1	-	-
	> 75	0,01	-	0	-	-	-
Nordhausen	> 55	0,08	0,04	120	62	-	-
	> 65	0,03	0,00	57	4	-	-
	> 75	0,00	-	1	-	-	-



➤ Erste Analysen: Auslösewerte

- ➔ EU-Umgebungslärmrichtlinie kennt zunächst **keine Grenzwerte**
- ➔ Definierte Auslösewerte vom Ministerium für Verkehr und Infrastruktur Baden-Württemberg (MVI)

<i>Tag- / Nachtwert</i>	<i>Kriterium</i>
> 65 dB(A) / > 55 dB(A)	Auslösewerte Lärmaktionsplanung (MVI,, Schreiben an die Kommunen vom 23. März 2012 [15])
> 70 dB(A) / > 60 dB(A)	Vordringliche Maßnahmen (Maßnahmenwerte) (MVI,, Schreiben an die Kommunen vom 23. März 2012 [15]), Sanierungswerte gem. VLärmSchR 97*
> 75 dB(A) / > 65 dB(A)	Dringender Handlungsbedarf. Pegelwerte erreichen Sanierungswerte gem. VLärmSchR 97 für Gewerbegebiete *

*(- mit Rundschreiben BMVBS, Az.: StB 25/722.4/3-2/1204896 [13] vom 25. Juni 2010 gegenüber der VLärmSchR 97 jeweils um 3 dB(A) abgesenkt)

- ➔ Alle Berechnungen erfolgen in 4 m Höhe

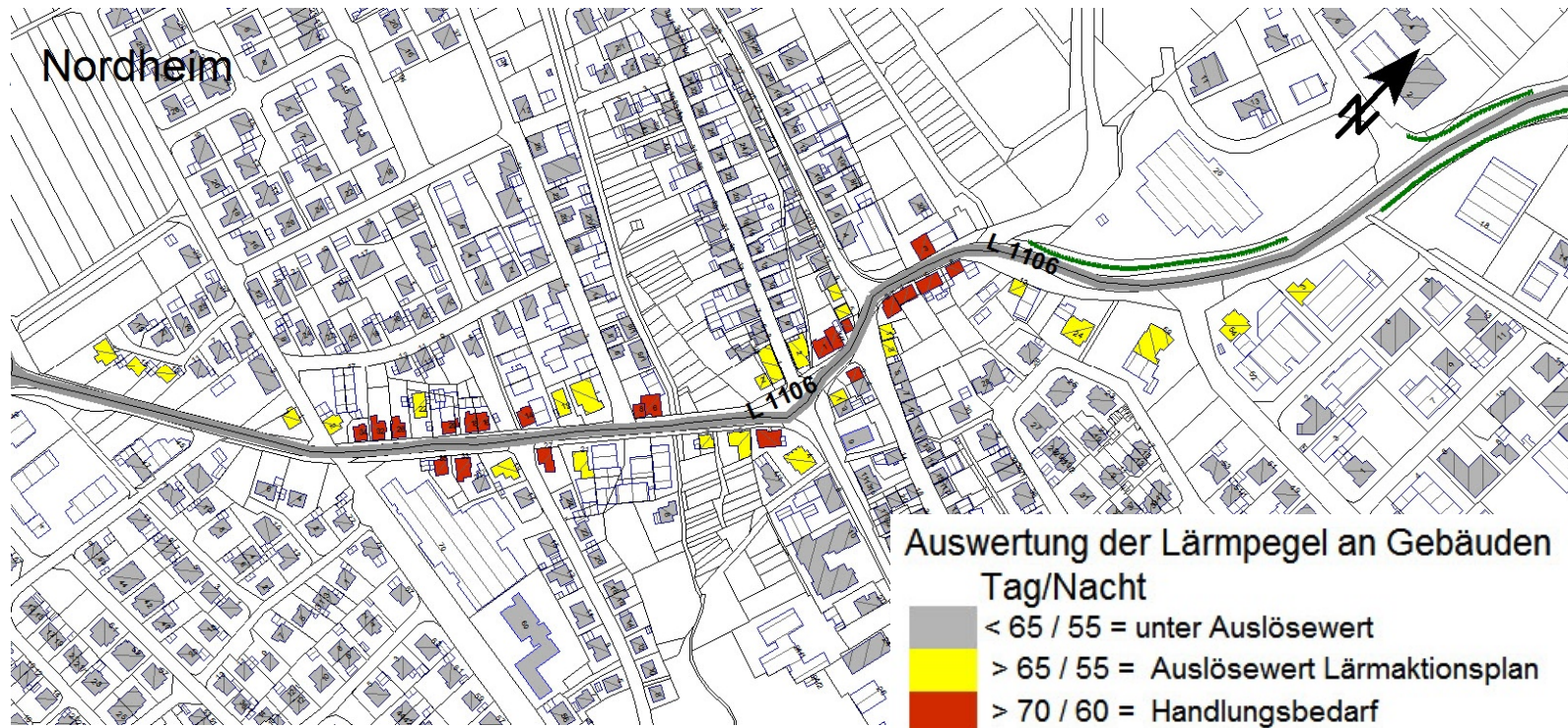


➤ Erste Analysen: Auslösewerte

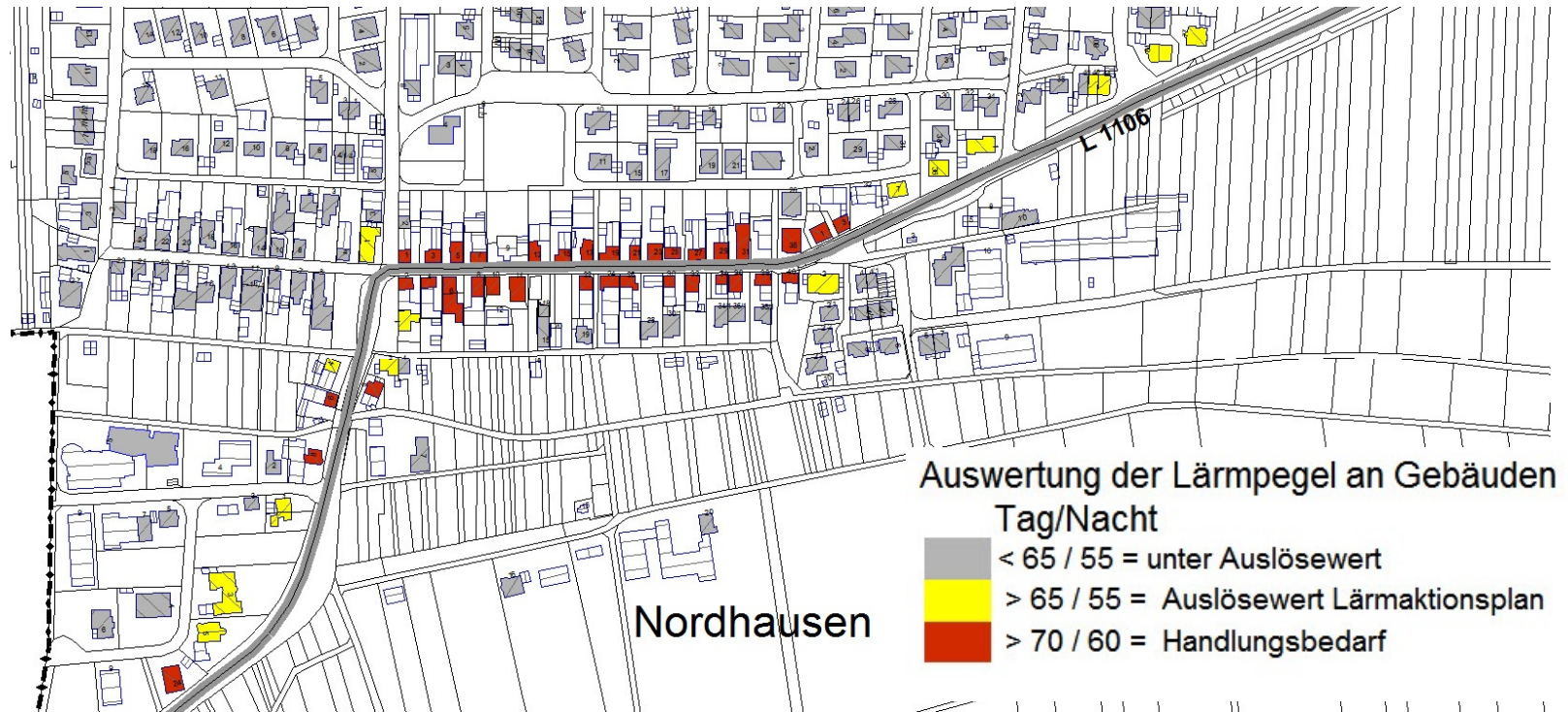
21

- Anhand der berechneten Lärmpegel an den Fassaden lässt sich ermitteln, welche Gebäude über den **Auslösewerten** der Lärmaktionsplanung liegen und für welche Gebäude (akuter) **Handlungsbedarf** besteht.

➤ Erste Analysen: Auslösewerte



➤ Erste Analysen: Auslösewerte





24

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

- **Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung**
 - **Aktive Maßnahmen.** Sie setzen an der Quelle an, z.B.: Lärmschutzwände und –Wälle, Verbesserung bestehender Fahrbahnbeläge, geräuschkindernder (offenporiger) Fahrbahnbelag, möglicher Verzicht auf Fahrbewegungen ... lassen Sie öfter mal das Auto stehen ...
 - **Passive Maßnahmen.** Werden am Immissionsort platziert, z.B. Lärmschutzfenster, Schalldämmlüfter, Dämmung am Haus
 - **Planerische und organisatorische Maßnahmen.** Z.B. Verkehrslenkung Verkehrsverlagerung Verkehrsbeschränkung („Anlieger frei“, Sperrung für Lkw ...), Geschwindigkeitsbegrenzung, Straßenraumgestaltung, ÖPNV-Förderung, städtebauliche Maßnahmen (Abschirmung durch Schließung von Baulücken; Grundrissgestaltung von Neubauten etc.)



➤ Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung

25

Einteilung der **Maßnahmen** zur Lärminderung :

Kurzfristig → schnell umsetzbar (z.B. Aufstellung eines Verkehrsschildes)

Mittelfristig → in den nächsten 2-3 Jahren umzusetzen (z.B. neuer Straßenbelag)

Langfristig → sehr zeit- und kostenintensive Maßnahmen (z.B. Planung einer Umfahrung)



26

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

- **Was bewirken einzelne Maßnahmen (Beispiele)**
 - Lärmschutzwand / Lärmschutzwall (je nach Lage zur Straße) ca. 3- 8 dB(A)
 - Temporeduzierung 50 km/h auf 30 km/h: ca. 2 - 3 dB(A).
 - Temporeduzierung 50 km/h auf 40 km/h: ca. 1,5 dB(A).
 - Auswechseln eines defekten Fahrbahnbelags durch einen neuen Standardbelag: mindestens 2 dB(A).
 - Einsatz eines lärmarmen Asphalts innerorts: mindestens 3 dB(A)
 - Einsatz eines offenporigen Asphalts (OPA) außerorts: ca. 5 dB(A)
 - Sperrung für Lastkraftwagen (je nach %-Anteil am Gesamtverkehr) bis zu 5-6 dB(A).



27

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

Maßnahmenvorschläge

M1	NORDHAUSEN – Zabergäustraße, Waldenserstraße, Oststraße
	Gebäude zum Teil sehr nah an L 1106. Wohngebäude links und rechts über 70/60 dB(A) (=Handlungsbedarf). Gesundheitsgefährdend. Wertverlust der Immobilien. Schlechter Straßenzustand!
<i>Kurzfristig</i>	Umfahrung Nordhausen !
<i>Mittelfristig</i>	Austausch Fahrbahnbelag (ggf. lärmarm) mit planen Schachtdeckeln
<i>Langfristig</i>	(-)

Maßnahmenvorschläge

M2	NORDHEIM – gesamte Ortsdurchfahrt L1106
	Gebäude z.T. sehr nah an L 1106. Wohngebäude links und rechts über 70/60 dB(A) (=Handlungsbedarf). Gesundheitsgefährdend. Wertverlust der Immobilien. Straße muss von Schülern überquert werden!! Kfz offensichtlich zu schnell (über 50 km/h)
<i>Kurzfristig</i>	Stationäre Kontrollen (Blitzer), Prüfung auf Tempo 30 zwischen Kreisverkehr (Feuerwehr) und Abzweigung L 1105 Leingarten
<i>Mittelfristig</i>	Austausch Fahrbahnbelag (lärmmarm) mit planen Schachtdeckeln
<i>Langfristig</i>	Prüfung auf Realisierbarkeit einer Umfahrung Nordheim

Maßnahmenvorschläge

M3	NORDHEIM – Kreuzung L 1106 / Schwaigerner Straße
Enge Durchfahrt mit Steigung / Gefälle. Wohngebäude links und rechts über 70/60 dB(A) (=Handlungsbedarf). Gesundheitsgefährdend. Wertverlust der Immobilien.	
<i>Kurzfristig</i>	(siehe M2)
<i>Mittelfristig</i>	Prüfung auf Realisierbarkeit eines Kreisverkehrs (Temporeduzierung)
<i>Langfristig</i>	(siehe M2)



30

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

➤ Weiterer Ablauf der Lärmaktionsplanung

- **Informationsveranstaltung - Bürgerbeteiligung** (Vorstellung von ersten Maßnahmen, Sammeln von Anregungen und Vorschlägen)
- **Öffentliche Auslegung** Sammeln der eingehenden Anregungen und Bedenken von Privaten (und evtl. Träger öffentlicher Belange)
- **Erstellung des Lärmaktionsplans im Entwurf** (Ausarbeitung der Maßnahmenvorschläge)
- **Beteiligung und Abstimmung mit den Trägern öffentlicher Belange**
- **GR-Beschluss über Anregungen und Bedenken der Träger öffentlicher Belange**
- **GR-Beschluss über Lärmaktionsplan**



31

Lärmkartierung nach EU-Richtlinie

➤ Hinweise Literatur und Internet

- Das Europäische Parlament und der Rat der Europäischen Union:
Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

- ❖ <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de> (Lärm, Lärmkartierung, Lärmaktionsplanung
- ❖ <http://www.staedtebauliche-laermfibel.de> (... Hinweise zu allen Arten von Lärmquellen, sehr guter Einstieg)
- ❖ <http://www.laermorama.ch> (umfassend, Hörkiste!!)
- ❖ <http://www.reutlingen.de/2343> (Beispiel eines Lärmaktionsplanes)

Vielen Dank für Ihr Interesse!