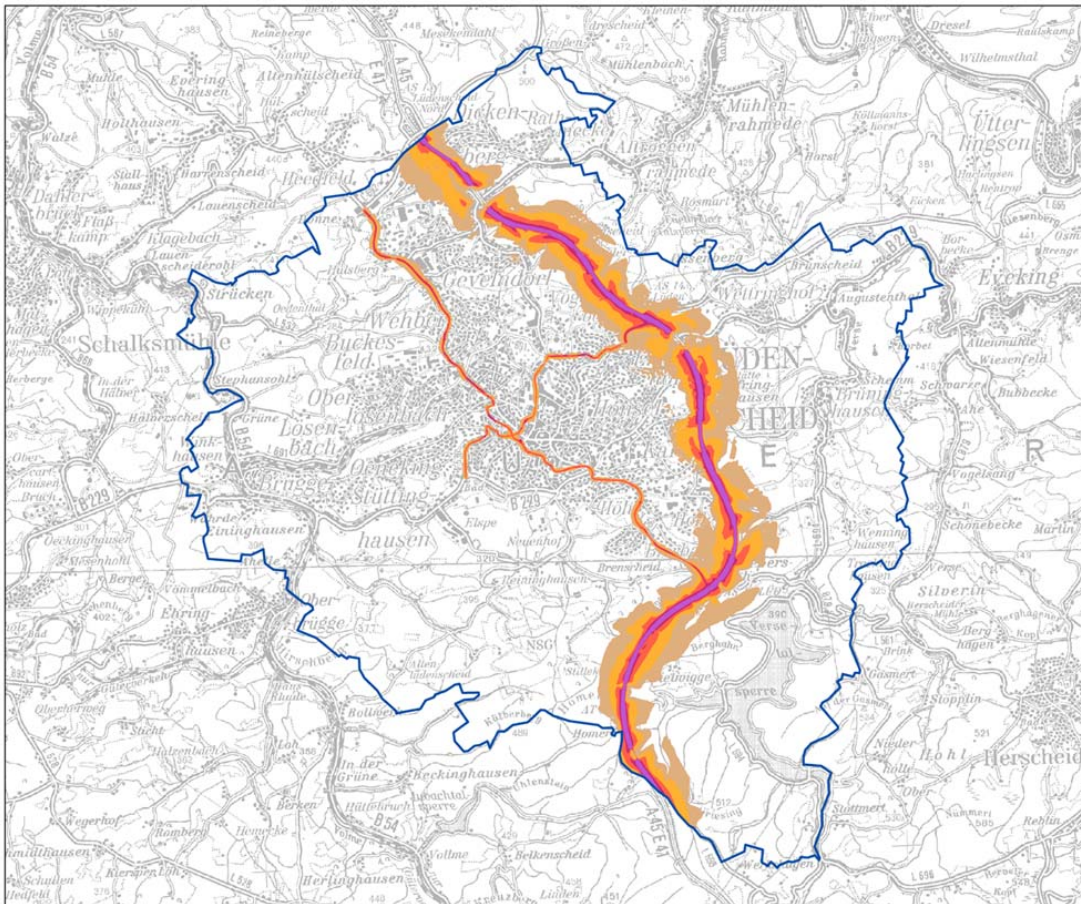


Entwurf des Lärmaktionsplans für die Stadt Lüdenscheld



Themen

- Warum Lärmaktionsplanung?
- Lärmbelastungssituation und Lärmbetroffenheiten in Lüdenscheid
- Lärmaktionsplan: Maßnahmen zur Lärminderung für die HotSpots der Lärmbelastung
- Zusammenfassung:
Maßnahmenempfehlungen und Maßnahmenwirkungen
- Ausblick

Lärmaktionsplanung - gesetzlicher Auftrag

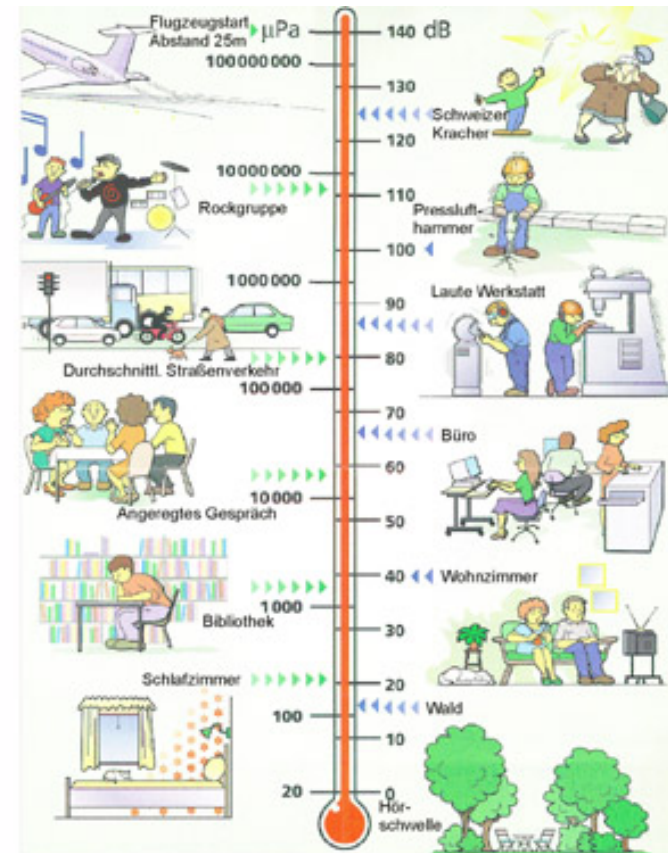
- Umgebungslärmrichtlinie (EG) und § 47 a-f BImSchG:
 - aufbauend auf die Lärmkartierung sind Lärmaktionspläne unter Beteiligung der Öffentlichkeit zu erstellen
 - Ziel ist, den Umgebungslärm soweit erforderlich zu verhindern und zu verringern

Wann ist Lärmaktionsplanung erforderlich?

- RdErl. MUNLV: Empfehlung Auslösewerte zur Lärmaktionsplanung:
 $L_{\text{DEN}} = 70 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{\text{Night}} = 60 \text{ dB(A)}$
- Betroffenheiten beachten:
in Bereichen, in denen viele Menschen hohen Lärmbelastungen ausgesetzt sind, sollten vorrangig aktive Lärminderungsmaßnahmen umgesetzt werden

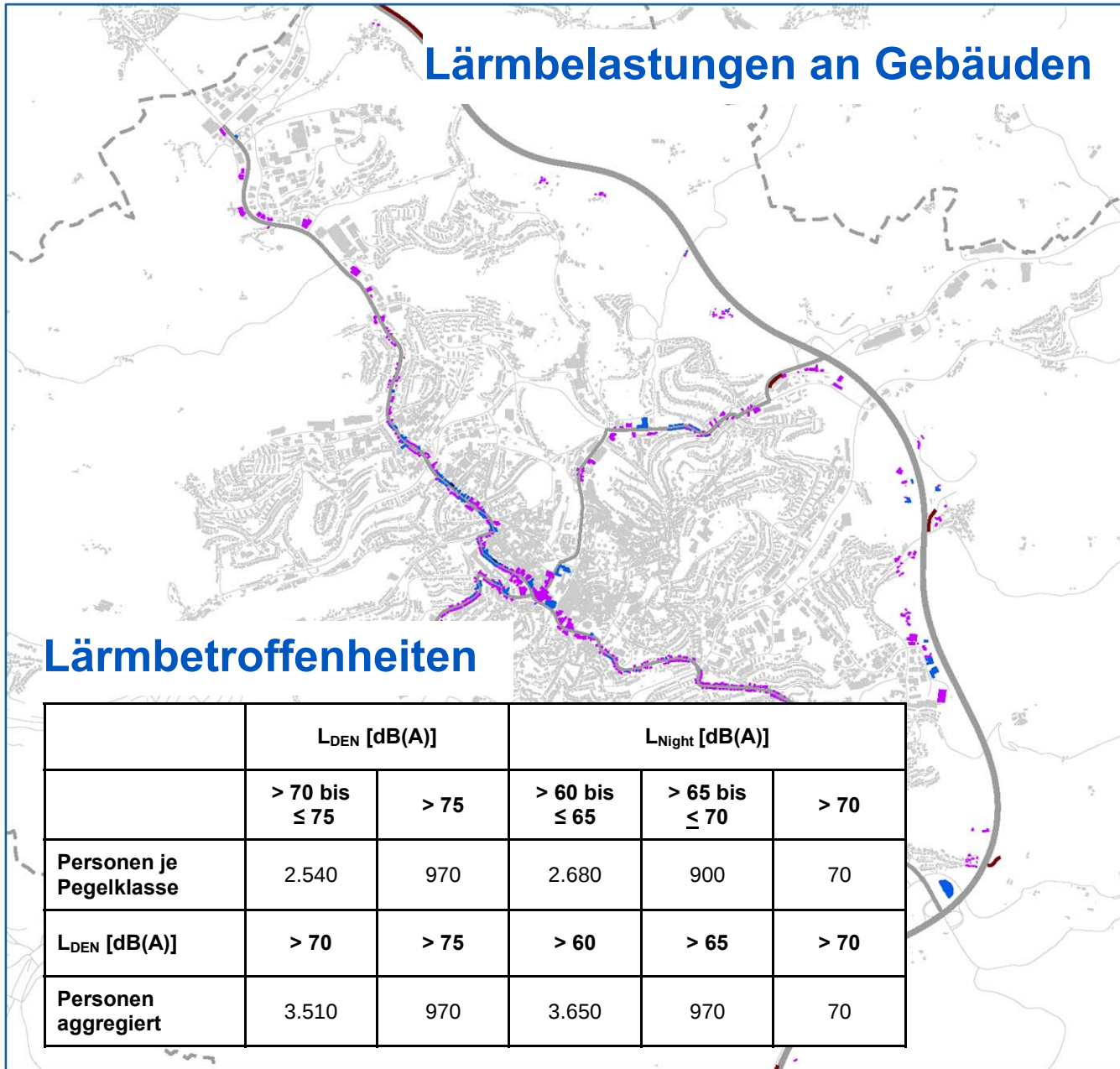
Lärmaktionsplanung - Grundlagen

- Lärmbelastungen werden berechnet!
nach Umgebungslärmrichtlinie:
24-h-Pegel: L_{DEN} (Day-Evening-Night)
Nachtpegel: L_{Night}
- Es gibt unterschiedliche Berechnungsvorschriften für die Lärmkartierung nach Umgebungslärmrichtlinie und nach nationalen Rechenvorschriften





Lärmbelastungen an Gebäuden



Lärmbetroffenheiten

	L _{DEN} [dB(A)]		L _{Night} [dB(A)]		
	> 70 bis ≤ 75	> 75	> 60 bis ≤ 65	> 65 bis ≤ 70	> 70
Personen je Pegelklasse	2.540	970	2.680	900	70
L_{DEN} [dB(A)]	> 70	> 75	> 60	> 65	> 70
Personen aggregiert	3.510	970	3.650	970	70

Stadt Lüdenscheid Lärmaktionsplanung

Karte 6

**Gebäudebezogene Lärmpegel
nach Schwellenwerten L_{Night}**

L_{Night} max am Gebäude > 60 dB(A)

- > 60 dB(A) bis <= 65 dB(A)
- > 65 dB(A) bis <= 70 dB(A)
- > 70 dB(A)

- Kartierungsnetz
- Schallschutz

Darstellung der Lärmkartierung sowie des Straßen- und Gebäudemodells auf der Grundlage der Daten des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen

Stand

Oktober 2009

0 0,25 0,5 0,75 1 1,25 km

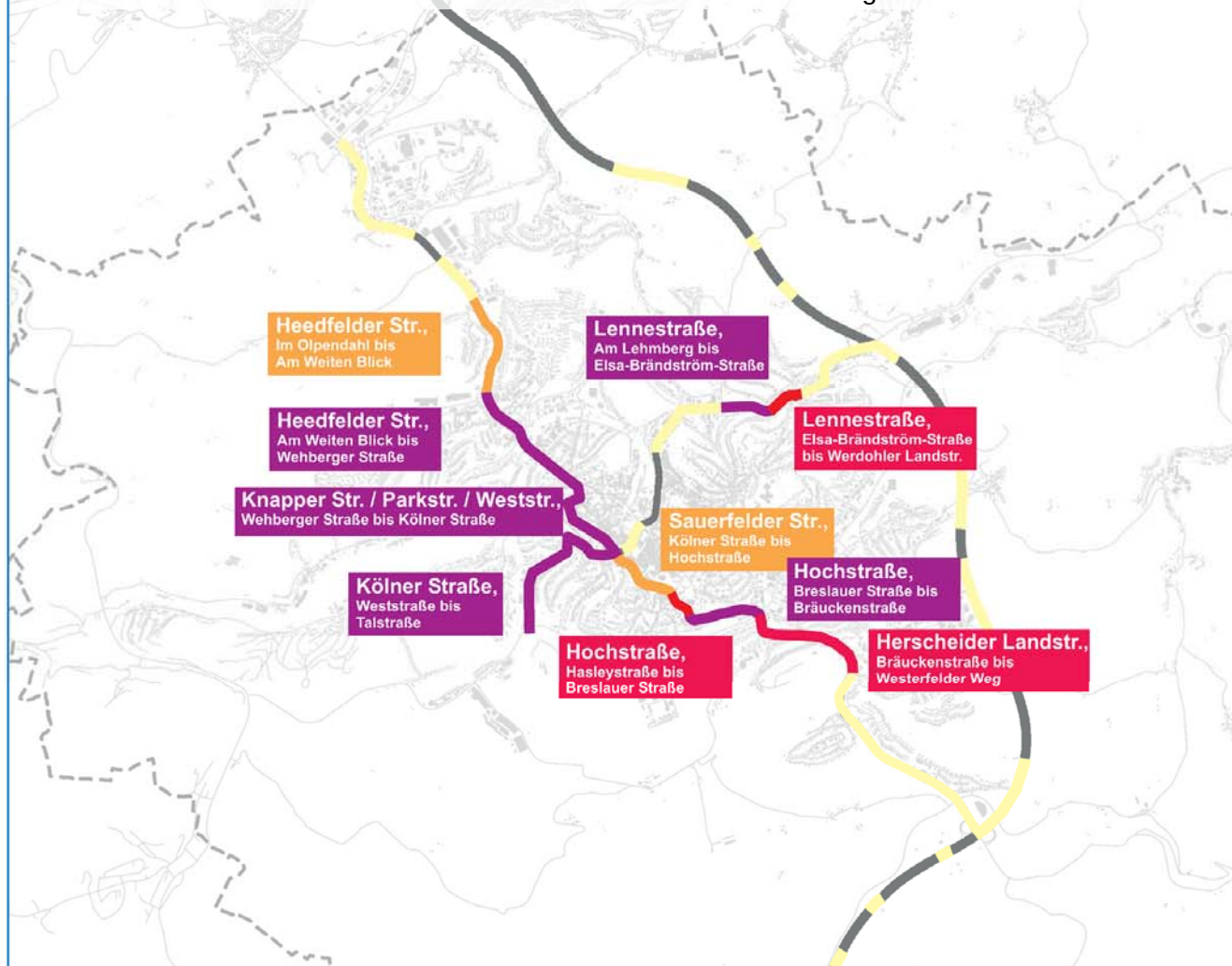


LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8 • D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de • www.LK-argus.de

Prioritätenbildung - Lärmkennziffer (LKZ)

- Produkt aus Einwohner in den Gebäuden und Überschreitung des Schwellenwertes ($L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$, $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$)



Stadt Lüdenscheid Lärmaktionsplanung

Karte

**LärmHotSpots des
Kartierungsnetzes der 1. Stufe
und Prioritäten**

- 1. Priorität
- 2. Priorität
- 3. Priorität
- ohne Priorität
- Kartierungsnetz ohne
Lärm-HotSpots

Darstellung des Straßen- und Gebäudemodells
auf der Grundlage der Daten des Landesamtes
für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand

März 2010



LK_oArgus
Berlin • Hamburg • Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8 • D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de • www.LK-argus.de

Grundsätzliche Maßnahmenstrategien zur Lärminderung

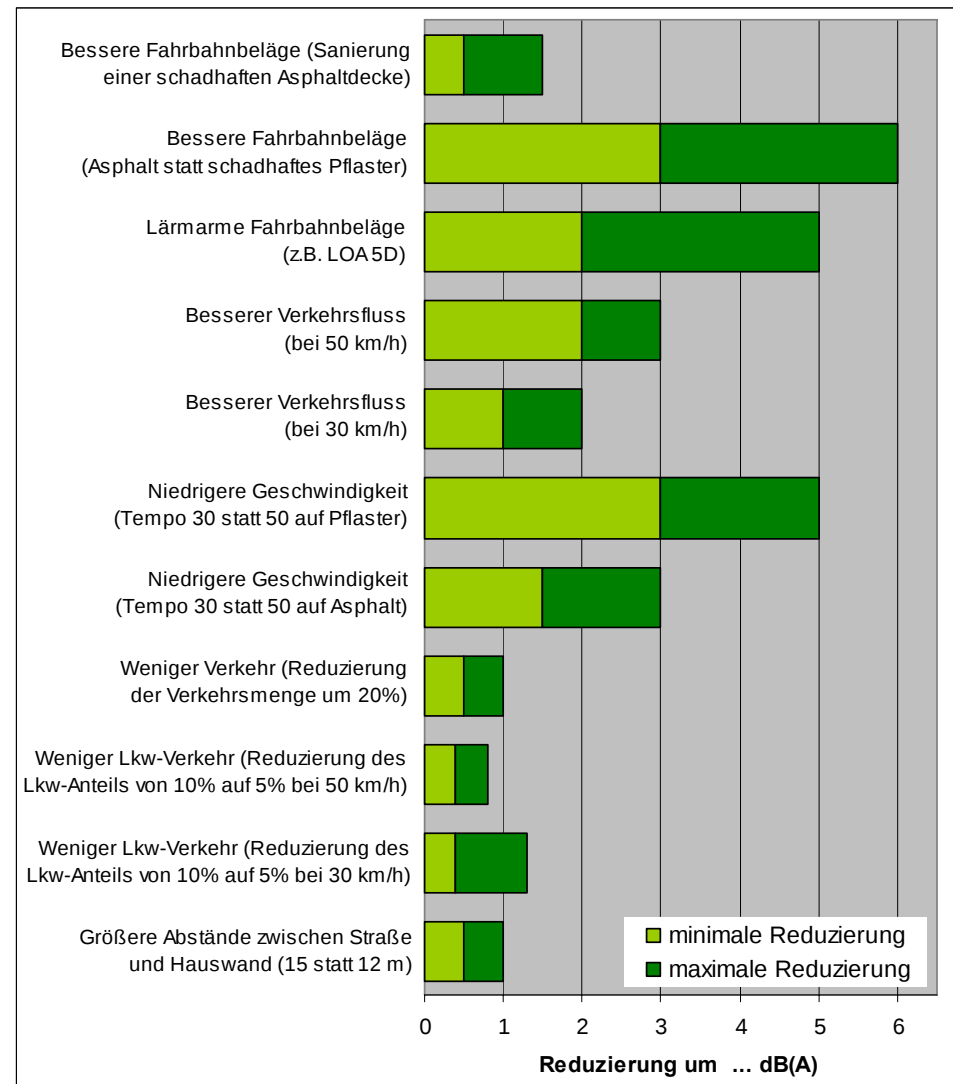
Strategie	Maßnahmen	Relevanz 1. Stufe LAP
Vermeidung von Lärmemissionen	Stadtentwicklung: - verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung - Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen	langfristige Strategie im Rahmen Flächennutzungsplanung
	Verkehrsentwicklung: - Förderung des Umweltverbundes (ÖV, Rad, Fuß) - Integriertes Parkraummanagement (P&R, Parkraumbewirtschaftung) - (Betriebliches) Mobilitätsmanagement, Nutzungsmodelle (z.B. Carsharing)	langfristige Strategie im Rahmen Verkehrsentwicklungsplanung
Verlagerung von Lärmemissionen	- räumliche Verlagerung auf neue Netzteile	im Kartierungsnetz nicht relevant
	- räumliche Verlagerung / Bündelung im Bestandsnetz	im Kartierungsnetz nicht relevant
	- Lkw-Routenkonzept	im Kartierungsnetz nicht relevant
Verminderung von Lärmemissionen	- lärmarme Fahrbahnbeläge	für HotSpots relevant
	- Verstetigung des Verkehrsflusses	für HotSpots sinnvoll Maßnahmen langfristig im Rahmen VEP
	- Geschwindigkeitskonzept	für HotSpots sinnvoll
	- Straßenraumgestaltung (zur Unterstützung Verkehrsverstetigung und Geschwindigkeitskonzept)	für HotSpots sinnvoll
Verminderung von Immissionen	- Straßenraumgestaltung (Erhöhung Abstand Gebäude - Emissionsquelle)	für HotSpots sinnvoll
	- Bauleitplanung (Festsetzung von Nutzungszuordnungen, Bebauungsflächen, Gebäudestellungen ...)	langfristige Strategie im Rahmen Bauleitplanung
	- Schallschutzwände, -wälle	für geeignete HotSpots sinnvoll
	- Schallschutzfenster	für HotSpots sinnvoll - im Rahmen Gesamtstrategie

Lärmminderungspotentiale von Maßnahmen

Lärmarmer Asphalt:
2-3 dB(A) bei geringen Lkw-Anteilen
und Geschwindigkeit von 50 km/h

Tempo 30:
2-3 dB(A) bei Asphalt

Straßenräumliche Maßnahmen:
1-3 dB(A) durch Abstandsvergrößerung
und Verbesserung Verkehrsfluss



Konzept Fahrbahnsanierung / lärmarme Fahrbahnbeläge

- Einsatz von Fahrbahnbelägen mit Lärmminderungswirkungen
innerstädtisch: LOA 5 D mit 2-3 dB(A) Minderungspotential
- Sanierung schadhafter Fahrbahnbeläge
- Beseitigung von punktuellen Lärmquellen durch Intensivierung des Beschwerdemanagements

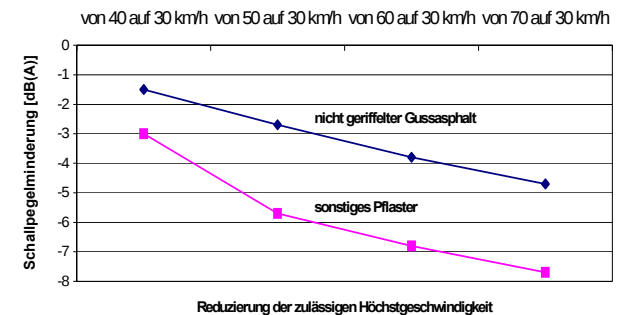
Ergänzende Empfehlungen zu bereits geplanten Fahrbahnsanierungen

- L561 Heedfelder Straße / Knapper Straße von Am weiten Blick bis Parkstraße (1. Priorität)
- L561 Heedfelder Straße Im Opendahl bis Am Weiten Blick (3. Priorität)
- Einsatz von lärmoptimierten Asphalt in der Lennestraße unabhängig von KP II-Mitteln



Geschwindigkeitsreduzierungen

- effektive und kostengünstige Maßnahme zur Lärminderung
- unter bestimmten Voraussetzungen auch für städtische Hauptverkehrsstraßen sinnvoll (ggf. auch beschränkt auf nachts)
- Lärminderung von 50 km/h auf 30 km/h bis 2-3 dB(A)
- positiver Einfluss auf die Verstetigung des Fahrverlaufs
- Synergieeffekte mit der Luftreinhaltung und der Verkehrssicherheit
- Abwägung zwischen den verkehrlichen Belangen (Verbindungsfunktion der Straße, Bedeutung ÖPNV) und den Lärmschutzanforderungen erforderlich
- Rechtsgrundlage: § 45 StVO - Lärmschutzrichtlinien-StV 2007



Empfehlungen zur Geschwindigkeitsreduzierung

- L561 Weststraße / Parkstraße / Knapper Straße
- L530 Kölner Straße zw. Germanen- und Augustastraße



- Straßenverkehrsrechtliche Voraussetzungen erfüllt
- Hohe Lärmbetroffenheit in engen Straßenräumen
- Parkstraße: hohe Bedeutung für ÖPNV
- Ggf. Einschränkung Geschwindigkeitsbeschränkung auf den Nachtzeitraum

Verkehrsorganisatorische Maßnahmen im Straßenraum

Potentiale zur Lärminderung und Wechselwirkungen

- Vergrößerung des Abstandes von Lärmquelle und Bebauung
- Anpassung der Kapazitäten für den Fahrzeugverkehr
- Verlangsamung und Verstetigung des Verkehrs
- Förderung der Verkehrsarten des Umweltverbundes
- Verbesserung der Straßenraumqualität



Maßnahmenbeispiele

- Lennestraße
- Hochstraße

Passiver Schallschutz

- Gegenüber aktiven Lärmschutzmaßnahmen werden beim passiven Schallschutz nur die Innenpegel in den Gebäuden reduziert
- Passive Schallschutzmaßnahmen sollten nachrangig zu den Bemühungen eines aktiven Lärmschutzes an der Quelle behandelt werden
- Einsatz passiver Schallschutzmaßnahmen dort, wo keine oder nur unzureichende Möglichkeiten einer Reduzierung der Lärmemissionen gesehen werden
- Passiver Lärmschutz auch für hochbelastete Einzelgebäude (HotSpot-Bereiche ohne Priorität)



Konzept passiver Schallschutz

Kriterien und Fördermodalitäten:

Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)

- Überschreitung der nach Nutzungsgebieten gestaffelten Sanierungsgrenzwerte
- Schutz von Räumen, die ganz oder überwiegend zum Wohnen, Unterrichten, zur Kranken- und Altenpflege genutzt werden

Immissionsgrenzwerte der VLärmSchR 97

Immissionsort / Gebietstyp	Richtwerte tags (6.00 - 22.00 Uhr)	Richtwerte nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen, in reinen und allgemeinen Wohngebieten sowie Kleinsiedlungsgebieten	70 dB(A)	60 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	72 dB(A)	62 dB(A)
in Gewerbegebieten	75 dB(A)	65 dB(A)

Programm passiver Schallschutz – betroffene Gebäude

- Gebäude mit Schwellenwertüberschreitungen von
70 dB(A) L_{DEN} und / oder 60 dB(A) L_{Night}

Pegelbereich in dB(A)	Anzahl Gebäude	Anzahl Fenster
$L_{\text{DEN}} > 75 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{Night}} > 65 \text{ dB(A)}$	120	2.250
$L_{\text{DEN}} > 70 \text{ dB(A)}$, $\leq 75 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$, $\leq 65 \text{ dB(A)}$	380	5.600
Gesamt	500	7.850

- Empfehlung: Priorität für passiven Schallschutz an Straßen, die einen $L_{\text{DEN}} > 75 \text{ dB(A)}$ und / oder einen $L_{\text{Night}} > 65 \text{ dB(A)}$ aufweisen und für die keine aktiven Maßnahmen vorgesehen sind

Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Asphalt

- Hochstraße (bereits geplant)
- Herscheider Landstraße (bereits geplant)
- Lennestraße (Sanierung geplant)
- Heedfelder Straße (Empfehlung)



Einführung von Tempo 30

- Knapper Straße / Parkstraße / Weststraße
- Kölner Straße, Germanen- bis Augustastraße

Stadt Lüdenscheid Lärmaktionsplanung

Karte

Maßnahmeneempfehlungen Lärminderung

Bereits geplante Maßnahmen

- Fahrbahnsanierung
- Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Asphalt

Empfehlungen für aktive Maßnahmen an HotSpot-Abschnitten

- Einführung von Tempo 30
- Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Asphalt
- Straßenräumliche Maßnahmen

Empfehlung Prioritäten passiver Schallschutz

- 1. Priorität
- 2. Priorität
- 3. Priorität

Weitere Maßnahmen anderer Baulastträger

- Prüfung Lärmschutzwand
- Passiver Schallschutz

Darstellung des Straßen- und Gebäudemodells
auf der Grundlage der Daten des Landesamtes
für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand

März 2010



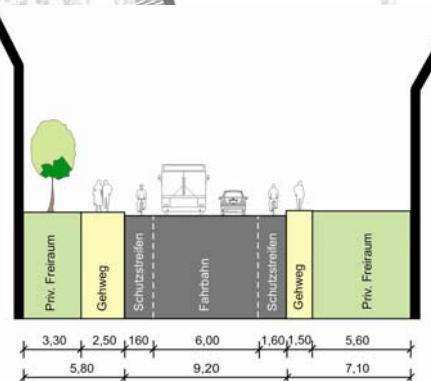
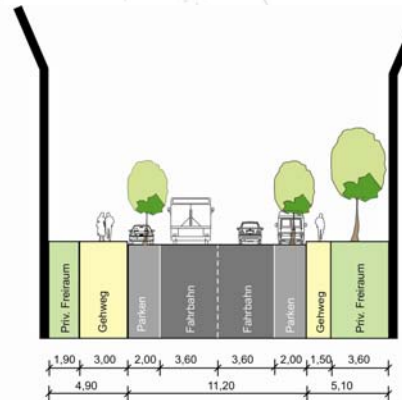
LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8 • D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de • www.LK-argus.de

Straßenräumliche Maßnahmen

im Zuge Straßensanierung:

- Lennestraße
- Hochstraße



Stadt Lüdenscheld Lärmaktionsplanung

Karte

Maßnahmempfehlungen Lärminderung

Bereits geplante Maßnahmen

- Fahrbahnsanierung
- Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Asphalt

Empfehlungen für aktive Maßnahmen an HotSpot-Abschnitten

- 30 Einführung von Tempo 30
- Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Asphalt
- Straßenräumliche Maßnahmen

Empfehlung Prioritäten passiver Schallschutz

- ▨ 1. Priorität
- ▨ 2. Priorität
- ▨ 3. Priorität

Weitere Maßnahmen anderer Baulastträger

- ~ Prüfung Lärmschutzwand
- ▨ Passiver Schallschutz

Darstellung des Straßen- und Gebäudemodells
auf der Grundlage der Daten des Landesamtes
für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand März 2010



LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8 • D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de • www.LK-argus.de

Passiver Schallschutz

Umsetzung mit hoher Priorität in der

- Heedfelder Straße
- Weststraße, südöstlich Augustastraße

Heedfelder Straße:
aktive Maßnahmen
ggf. erst langfristig möglich



Stadt Lüdenscheid Lärmaktionsplanung

Karte

Maßnahmeneempfehlungen Lärminderung

Bereits geplante Maßnahmen

- Fahrbahnsanierung
- Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Asphalt

Empfehlungen für aktive Maßnahmen an HotSpot-Abschnitten

- Einführung von Tempo 30
- Fahrbahnsanierung mit lärmarmen Asphalt
- Straßenräumliche Maßnahmen

Empfehlung Prioritäten passiver Schallschutz

- 1. Priorität
- 2. Priorität
- 3. Priorität

Weitere Maßnahmen anderer Baulastträger

- Prüfung Lärmschutzwand
- Passiver Schallschutz

Darstellung des Straßen- und Gebäudemodells
auf der Grundlage der Daten des Landesamtes
für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
Nordrhein-Westfalen

Stand März 2010



LK Argus
Berlin • Hamburg • Kassel

Ludwig-Erhard-Straße 8 • D-34131 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@LK-argus.de • www.LK-argus.de

Zusammenfassung Maßnahmenempfehlung und -wirkung LärmHotSpots der 1. Prioritätsstufe

Straßenname	Bereich	Länge	EW im HotSpot	Lärmminderungswirkung in dB(A)				
				Tempo 30	Fahrbahn- sanierung	Lärmarter Asphalt	Straßen- räumliche Maßnahmen	Passiver Schallschutz
L691 Lennestraße	Am Lehmberg - E.-Brändström-Str.	287	212	--	-3,5		-1,5	--
L 561 Knapper Str. - Parkstr. - Weststr.	Heedfelder Straße - Kölner Straße	898	706	-3	- 1	--	--	①
L561 Heedfelder Straße	Am Weiten Blick - Wehberger Str.	1.045	611	--	(-3)		(-1,5)	①
L561 Hochstraße	Breslauer Straße - Bräuckenstraße	654	376	--	-3		-1	--
L530 Kölner Straße	Weststraße - Talstraße	1.020	603	-3	--	--	--	--

Zusammenfassung Maßnahmenempfehlung und -wirkung LärmHotSpots der 2. und 3. Prioritätsstufe

Straßenname	Bereich	Länge	EW im HotSpot	Lärmminderungswirkung in dB(A)				
				Tempo 30	Fahrbahn- sanierung	Lärmarmer Asphalt	Straßen- räumliche Maßnahmen	Passiver Schallschutz
L561 Herscheider Landstraße	Bräuckenstraße – Westerfelder Weg	1.080	419	--	-3		--	--
L561 Hochstraße	Hasleystraße - Breslauer Str.	183	52	--	-3		-1	--
L691 Lennestraße	E.-Brändström-Str. - Werdohler Landstr.	341	105	--	-3,5		-1,5	--
L561 Heedfelder Straße	Im Olpendahl - Am Weiten Blick	906	208	--	(-3)			①
L561 Sauerfelder Straße	Kölner Str. - Hochstraße	691	112	--	-1	--	--	--

Zusammenfassung und Ausblick

- mit kurzfristig umsetzbaren Maßnahmen sind an vielen Abschnitten des HotSpot-Netzes Lärminderungen zwischen 3 und 5 dB(A) möglich
- für Abschnitte ohne mögliche aktive Maßnahmen und sehr hohen Lärmbelastungen sollte prioritär passiver Schallschutz eingesetzt werden
- für weitergehende, eher mittel- bis langfristig angelegte Maßnahmen ist die Integration der Lärminderung in Stadt- und Verkehrsplanung anzustreben
- Lärminderung ist eine Daueraufgabe, die nach der 1. Stufe nicht abgeschlossen ist

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

