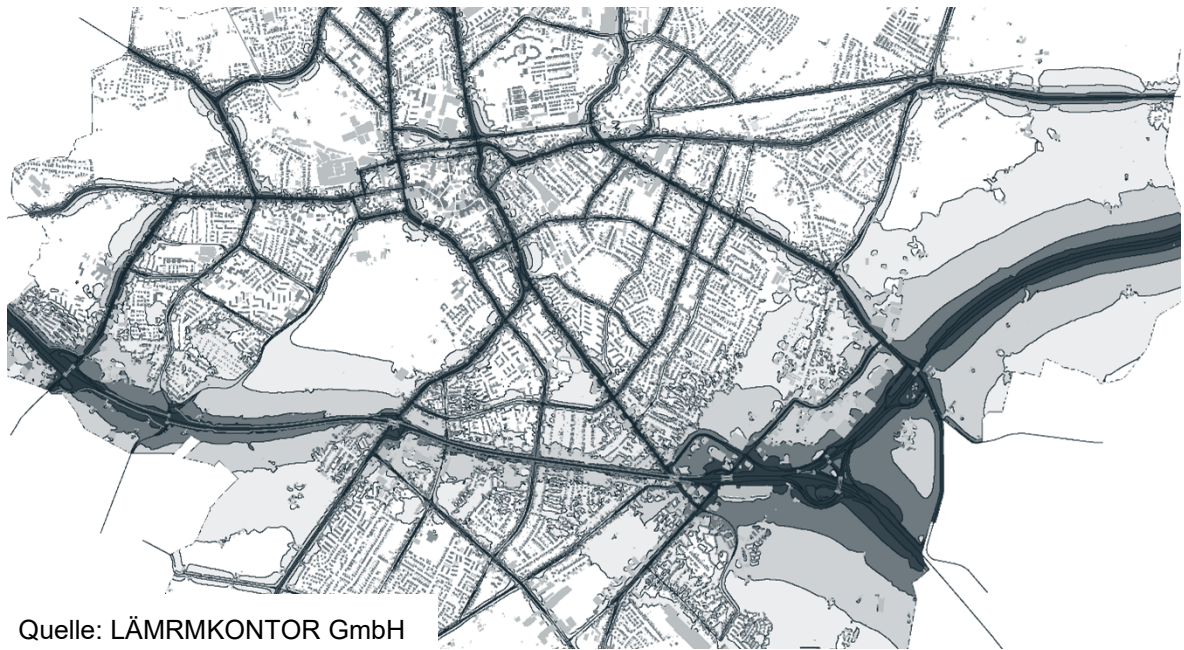


Bericht

Lärmaktionsplan der 4. Runde für die Stadt Delmenhorst



Quelle: LÄMRMKONTOR GmbH

26. März 2024

Ramboll Deutschland GmbH | Smart Mobility DE
(vormals LK Argus GmbH)

Bericht

Lärmaktionsplan der 4. Runde für die Stadt Delmenhorst

Auftraggeberin

Stadt Delmenhorst

Die Oberbürgermeisterin

Rathausplatz 1

27749 Delmenhorst

Auftragnehmer

**Ramboll Deutschland GmbH |
Smart Mobility DE**

(vormals LK Argus GmbH)

Kopenhagener Str. 60-68, Haus D

13407 Berlin

T +49 30 302020-0

Michael.schreiber@ramboll.com

de.ramboll.com/transport

Unterauftragnehmer

LÄRMKONTOR GmbH

Altonaer Poststraße 13b

D-22767 Hamburg

Tel. 040.38 99 94 0

Fax 040.38 99 94 44

hamburg@laermkontor.de

www.laermkontor.de

Bearbeitung

Michael Schreiber

Matéo Suard

Klara Maria Lappalainen

Bearbeitung

Mirco Bachmeier

Vincent Eweler

Berlin, 26. März 2024

1	Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen	1	Stadt Delmenhorst
			LAP Runde IV
			Bericht
			26.03.2024
1.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	2	
1.2	Auslösepegel und Grenzwerte	3	
1.3	Zuständige Behörden	4	
2	Bestandsanalyse	5	
2.1	Untersuchungsraum	5	
2.2	Auswertung der Lärmkartierung	6	
2.3	Straßenverkehrssituation	15	
2.3.1	Baulast	15	
2.3.2	Fahrbahnbeläge und -zustand	16	
2.3.3	Verkehrsorganisation	17	
2.3.4	Ausbauzustand	20	
2.3.5	Öffentliches Verkehrsangebot	22	
2.3.6	Radverkehrsanlagen	25	
2.3.7	Verkehrsmengen	26	
2.4	Evaluierung der letzten Lärmaktionsplanung	27	
2.5	Wechselwirkungen zwischen Luftreinhalteplanung und Lärmaktionsplanung	28	
2.6	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen	30	
2.6.1	Landschaftsrahmenplan (1998)	31	
2.6.2	Gewerbeflächenentwicklungskonzept (2003)	31	
2.6.3	Flächennutzungsplan (2021)	32	
2.6.4	Bebauungspläne	32	
2.6.5	Integriertes Stadtentwicklungskonzept (2014)	33	
2.6.6	Verkehrsentwicklungsplan (2014)	33	
2.6.7	Nahverkehrsplan 2023 – 2027 (Stand August 2023)	35	
2.6.8	Einzelhandelskonzept (2021-2023)	37	

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV
 Bericht
 26.03.2024

	2.6.9	Wohnungsmarktstrategie (2021)	37
	2.6.10	E-Mobilitätskonzept (2019)	38
	2.6.11	RKZ Rückkonsumzentrum (2023)	39
	2.6.12	Städtebaurechtliche Planungsvorhaben (2021)	40
	2.6.13	Parkraumbewirtschaftung und Parkleitsystem	41
	2.6.14	Planungen zur Bundesstraße B 212 _{neu} und A 281	42
	2.6.15	Voraussichtliche Straßenerneuerungen und Kanalbaumaßnahmen in den nächsten Jahren	44
	2.7	Wirkungsanalyse für den Prognose-Nullfall	45
3		Aktualisierung der Maßnahmenplanung	47
	3.1	Generelle Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr	47
	3.2	Verkehrsvermeidung	50
	3.3	Verkehrslenkung und -organisation	55
	3.3.1	Geschwindigkeitskonzept	55
	3.3.2	Fahrbahnsanierungskonzept	58
	3.3.3	Rahmenkonzept Schallschutz	63
	3.4	Rahmenkonzept passiver Lärmschutz	63
	3.5	Maßnahmen im Schienenverkehr	65
	3.6	Gesamtkonzept	65
4		Wirkungsanalysen	68
	4.1	Verkehrliche Wirkungen	68
	4.2	Akustische Wirkungen	68
	4.3	Monetäre Wirkungen	71
	4.4	Synergien mit der Luftreinhaltung	72
	4.5	Maßnahmenkatalog mit Prioritätenreihung	73
5		Fördermöglichkeiten im Straßenverkehr	79
6		Information und Beteiligung der Öffentlichkeit	83

7	Ruhige Gebiete	84	Stadt Delmenhorst
8	Zusammenfassung	87	LAP Runde IV
	Tabellenverzeichnis	89	Bericht
	Abbildungsverzeichnis	90	26.03.2024
	Literaturverzeichnis	91	
Anhang 1		94	

1 Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Der vorliegende Lärmaktionsplan der 4. Runde schreibt für die Stadt Delmenhorst die Lärmaktionsplanung nach EG-Umgebungslärmrichtlinie fort. Ziel der Lärmaktionsplanung ist es, die Lärmbelastungen zu senken und die Lebensqualität in der Stadt Delmenhorst weiter zu erhöhen. Konkret geht es darum, potenziell gesundheitsgefährdende Lärmbelastungen zu vermeiden, Belästigungen zu verringern und den Bewohnern einen ungestörten Schlaf zu ermöglichen. Die aktuelle 4. Runde der Lärmaktionsplanung für die Stadt Delmenhorst konzentriert sich auf den Straßenverkehrslärm. Ergänzende Maßnahmen zum Schienenverkehr werden mit aufgenommen, obwohl die Zuständigkeit für die Betrachtung beim Eisenbahn Bundesamt liegt.

Die Vorgehensweise der 4. Runde der Lärmaktionsplanung in der Stadt Delmenhorst orientiert sich an den in Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie vorgegebenen Anforderungen für die Erstellung von Lärmaktionsplänen und hat folgende Schwerpunkte:

- Grundlagen (Kapitel 1),
- Bestandsanalyse (Kapitel 2),
- Aktualisierung der Maßnahmenplanung (Kapitel 3),
- Wirkungsanalyse (Kapitel 4),
- Fördermöglichkeiten (Kapitel 5),
- Information und Beteiligung der Öffentlichkeit (Kapitel 6)
- Ruhige Gebiete (Kapitel 7).

Kapitel 1 fasst zunächst die Grundlagen der Lärmaktionsplanung zusammen und definiert die Rahmenbedingungen.

Die Bestandsanalyse wertet die Lärmkartierung für den Kraftfahrzeugverkehr aus und identifiziert sogenannte Lärmbrennpunkte. Für diese Bereiche wird die verkehrliche Ist-Situation analysiert. Zusätzlich werden Wechselwirkungen zu den vorhandenen Maßnahmen bzw. Planung aufgezeigt und der Umsetzungsstand der Maßnahmen aus dem vorherigen Lärmaktionsplan dargestellt.

Basierend auf der Bestandsanalyse wird abgeleitet, ob die im Lärmaktionsplan der Runde 3 vorgeschlagenen Maßnahmen umgesetzt wurden bzw. noch Gültigkeit haben. Für neue Lärmbrennpunkte wird eine entsprechende Maßnahmenplanung durchgeführt. Anschließend werden für die möglichen Handlungsspielräume eine Wirkungsprognose erstellt und Fördermöglichkeiten aufgezeigt. Darüber hinaus werden die ruhigen Gebiete überprüft.

Die Stadt Delmenhorst beteiligt die Bürger an der Lärmaktionsplanung.

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Aufstellung von Lärmaktionsplänen erfolgt gemäß §§ 47 a-f des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG)¹, das mit dem Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005² die Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm³ in nationales Recht umsetzt.

In § 47d BImSchG ist die Aufstellung der Aktionspläne näher geregelt. Demnach sollen Lärmaktionspläne mit geeigneten Maßnahmen aufgestellt werden, um Lärmprobleme und Lärmauswirkungen für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken, Großflughäfen und in Ballungsräumen mit mehr als 250.000 Einwohnern zu regeln.

Gemäß § 47b BImSchG werden als Umgebungslärm „[...] belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien [...]“ bezeichnet, „[...] die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht“. Ziel ist neben der Darstellung und Reduktion der von Lärm betroffenen Personen auch der Schutz ruhiger Gebiete vor der Zunahme von Lärm.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Lärmkartierung sind die Lärmaktionspläne unter Beteiligung der Öffentlichkeit zu erstellen und spätestens alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

Gemäß § 47 BImSchG und der Richtlinie 2002/49/EG (Anhang V) müssen die Aktionspläne unter anderem folgende Angaben und Unterlagen enthalten:

- Beschreibung des Untersuchungsraumes und der zu berücksichtigenden Lärmquellen sowie eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- Informationen zur Rechtslage (zuständige Behörde, rechtlicher Hintergrund, geltende Grenzwerte),

¹ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 10 des Gesetzes vom 27. Juli 2021 (BGBl. I S. 3146) geändert worden ist

² Gesetz zur Umsetzung der EG-Umgebungslärmrichtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24. Juni 2005; Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 38, ausgegeben zu Bonn am 29. Juni 2005.

³ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm; Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 189/12 vom 18.07.2002.

- bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung,
- Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen.

Gemäß § 47d Abs. 6 BImSchG und § 47 Abs. 6 BImSchG sind die im Lärmaktionsplan enthaltenen Vorschläge und Empfehlungen durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach dem BImSchG oder nach anderen Rechtsvorschriften (z. B. Straßenverkehrsgesetz StVG, Straßenverkehrsordnung StVO) durchzusetzen. Sind in den Plänen planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen, haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen.

1.2 Auslösepegel und Grenzwerte

Auslösewerte der Lärmaktionsplanung sind diejenigen Belastungsschwellen, bei deren Erreichen Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen oder ergriffen werden sollen. Aus der Umgebungslärmrichtlinie geht nicht hervor, wann genau das Erfordernis einer Lärmaktionsplanung vorliegt. Eine Konkretisierung erfolgte auch auf nationaler Gesetzesebene nicht. So setzte sich die von der Bundesregierung vorgesehene Festlegung eines Auslösewertkriterium für alle Lärmarten von 65 dB(A) am Gesamttag (24-Stundenwert L_{DEN}) und 55 dB(A) für die Nachtstunden (22 bis 6 Uhr L_{Night}) im Bundesratsverfahren nicht durch.

Das Niedersächsische Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz hat in seinem Musteraktionsplan gemäß § 47 d BImSchG vom 17.05.2013 als Auslösewert für Hauptverkehrsstraßen einen Mittelungspegel L_{DEN} von 70 dB(A) oder L_{Night} von 60 dB(A) empfohlen.

Das Umweltbundesamt empfiehlt als Auslösewerte die Pegel $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) und $L_{Night} \geq 55$ dB(A), denn Pegel ab diesen Werten führen laut Lärmwirkungsforschung bei dauerhafter Einwirkung zu einer gesundheitlichen Beeinträchtigung. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen schlägt sogar vor die Grenzwerte auf 55 dB(A) tagsüber bzw. 45 dB(A) nachts bundesweit abzusenken (SRU Sachverständigenrat für Umweltfragen, 2020). Die 3. Runde der Lärmaktionsplanung für die Stadt Delmenhorst wählt als Auslösewerte die gesundheitsrelevanten Mittelungspegel:

- 24-Stundenwert (L_{DEN}) ≥ 65 dB(A) und / oder
- Nachtwert (L_{Night}) ≥ 55 dB(A).

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Sie decken sich mit den Auslösewerten der letzten Lärmaktionsplanung in Delmenhorst. Laut einem Bericht der Weltgesundheitsorganisation (WHO) (World Health Organization, 2009) sind Schlafstörungen und somit gesundheitliche Auswirkungen bereits ab einem Nachtwert L_{Night} von 40 dB(A) möglich. Als Interimswert schlägt die WHO den hier verwendeten Auslösepegel von L_{Night} 55 dB(A) vor. **Die Stadt Delmenhorst strebt aber langfristig eine Unterschreitung des Nachtwertes von 40 dB(A) an.**

1.3 Zuständige Behörden

Zuständig für die Aufstellung von Lärmaktionsplänen sind gemäß BImSchG § 47e Abs. 1 die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden. Die Verantwortung für die Lärmaktionsplanung in der Stadt Delmenhorst liegt bei:

Stadt Delmenhorst

Die Oberbürgermeisterin

Fachbereich Planen, Bauen, Umweltschutz, Landwirtschaft und Verkehr

Fachdienst Umwelt

Untere Immissionsschutzbehörde

Am Stadtwall 1

27749 Delmenhorst

Tel.: 04221 / 99 - 2690

Fax: 04221 / 99 - 1256

E-Mail: immissionsschutz@delmenhorst.de

Für den Lärmaktionsplan an Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit mehr als 30.000 Zügen pro Jahr ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig. Der gesetzlich geforderte Lärmaktionsplan war nach § 47e Abs. 4 in Verbindung mit § 47d Abs. 1 des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) bis zum 18.07.2018 fertigzustellen.

2 Bestandsanalyse

Die Bestandsanalyse beschreibt zunächst das Planungsgebiet Delmenhorst und wertet die Lärmkartierung aus. Des Weiteren umfasst sie die Darstellung der Verkehrssituation, die Analyse der bereits vorhandenen Planungen sowie die Darstellung des Umsetzungsstandes der lärmindernden Maßnahmen aus dem letzten Lärmaktionsplan. Zusätzlich stellt sie die Wechselwirkungen zwischen Luftreinhalteplanung und Lärmaktionsplanung dar.

2.1 Untersuchungsraum

Delmenhorst ist eine kreisfreie Stadt und liegt im Nordwesten von Niedersachsen, direkt angrenzend an Bremen. Sie gehört zur Metropolregion Nordwest und zum Kommunalverbund Niedersachsen / Bremen. Delmenhorst hat zehn Stadtteile: Mitte, Deichhorst, Dwoberg / Ströhen, Bungerhof, Schafkoven / Donneresch, Iprump / Stickgras, Stickgras / Annenriede, Hasport / Anneheide, Düsternort und Brendel / Adelheide.

Auf einer Fläche von rund 63 km² lebten 2022 rund 82.500 Einwohner (Stadt Delmenhorst, 2023). Dies entspricht einer Bevölkerungsdichte von ca. 1.309 Einwohner je km².

Das Stadtgebiet wird durch die Ost-West ausgerichtete Bundesautobahn A 28 zweigeteilt. Anschluss an die A 28 besteht über die:

- Bundesstraße (B) 213 bzw. Landesstraße (L) 867 (Wildeshauser Straße) an der Anschlussstelle 21, Delmenhorst-Deichhorst,
- L 776 (Adelheider Straße) an der Anschlussstelle 22, Delmenhorst-Adelheide,
- Annenheider Straße / Allee an der Anschlussstelle 23, Delmenhorst-Hasport,
- Bundesstraße (B) 75 an der Anschlussstelle 24, Dreieck-Delmenhorst.

Südlich von Delmenhorst besteht über die A 28 Anschluss an die A 1, die in Südwestrichtung nach NRW über u. a. Osnabrück, Münster, Leverkusen und Köln, in Nordostrichtung nach u. a. Hamburg und Lübeck führt. Straßen von regionaler Bedeutung sind die Landesstraßen (L) 776, 867, 874, 875, 877 und 887 sowie die Kreisstraßen (K) 227, 229 und 230.

Neben der Bundesautobahn haben die Bahntrassen in Delmenhorst ebenfalls eine Trennwirkung. Im Stadtgebiet befinden sich die Bahnhöfe Delmenhorst, Heidkrug und Hasporter Damm.

2.2 Auswertung der Lärmkartierung

Nachfolgend wird die Lärmkartierung für den Kraftfahrzeugverkehr in der Stadt Delmenhorst ausgewertet. Auf Grundlage der Kartierung werden die Bereiche mit Lärmbetroffenheiten oberhalb der gesundheitsrelevanten Schwellenwerte $L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$ sowie $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$ (Kapitel 1.2) identifiziert.

Die farbigen Isophonenflächen in den Lärmkarten stellen die Pegel entlang des Pflichtstraßennetzes (Hauptverkehrsstraßen mit > 3 Mio. Kfz / Jahr) und der zusätzlichen gesamtstädtisch wichtigen Nebenstraßen dar, die außerhalb der Gebäude in 4 m Höhe über dem Gelände errechnet wurden (Abbildung 1 und Abbildung 2).

Abbildung 1: Schallimmissionsplan der 4. Runde für den Straßenverkehr L_{DEN}

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

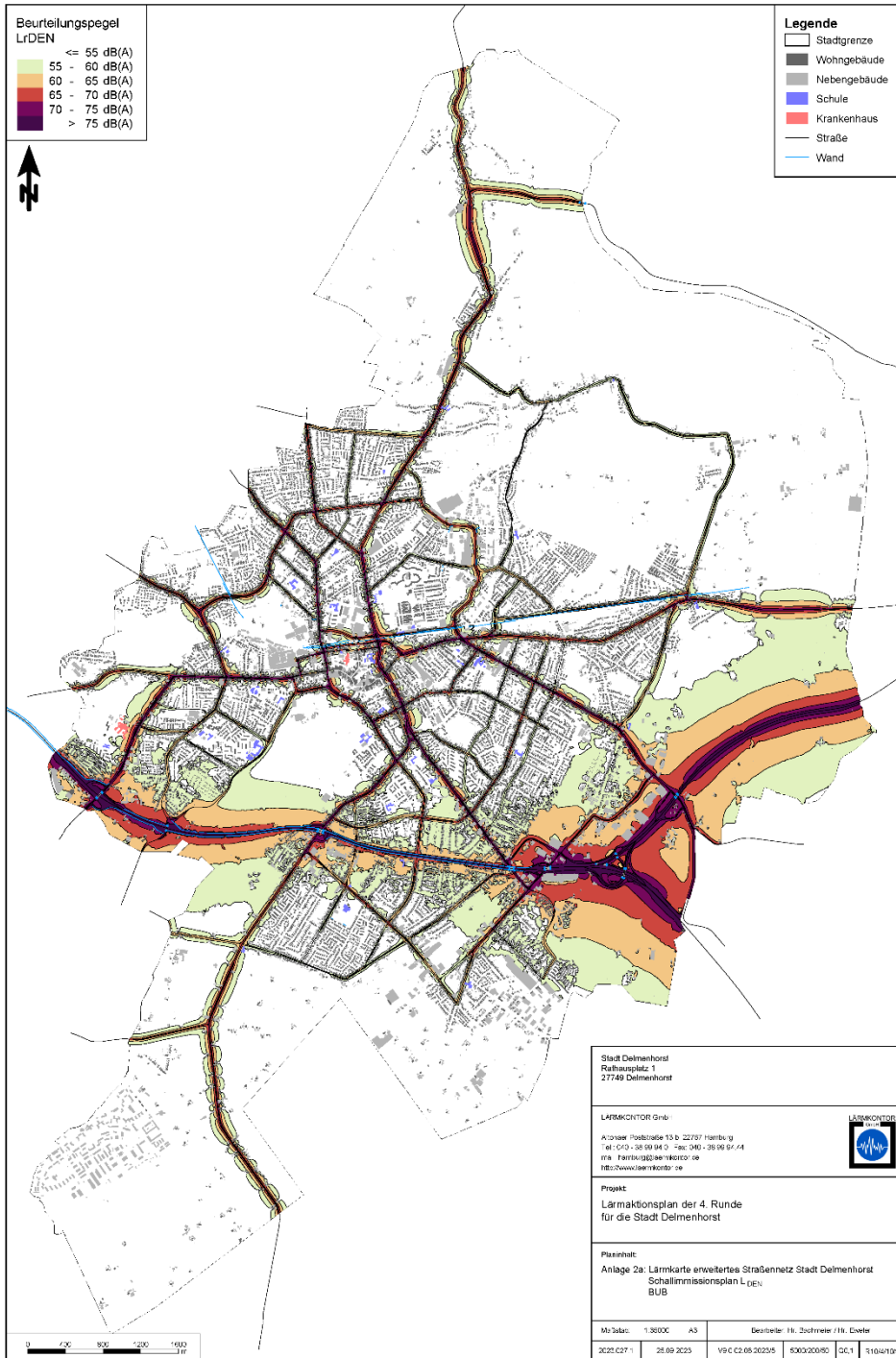


Abbildung 2: Schallimmissionsplan der 4. Runde für den Straßenverkehr L_{Night}

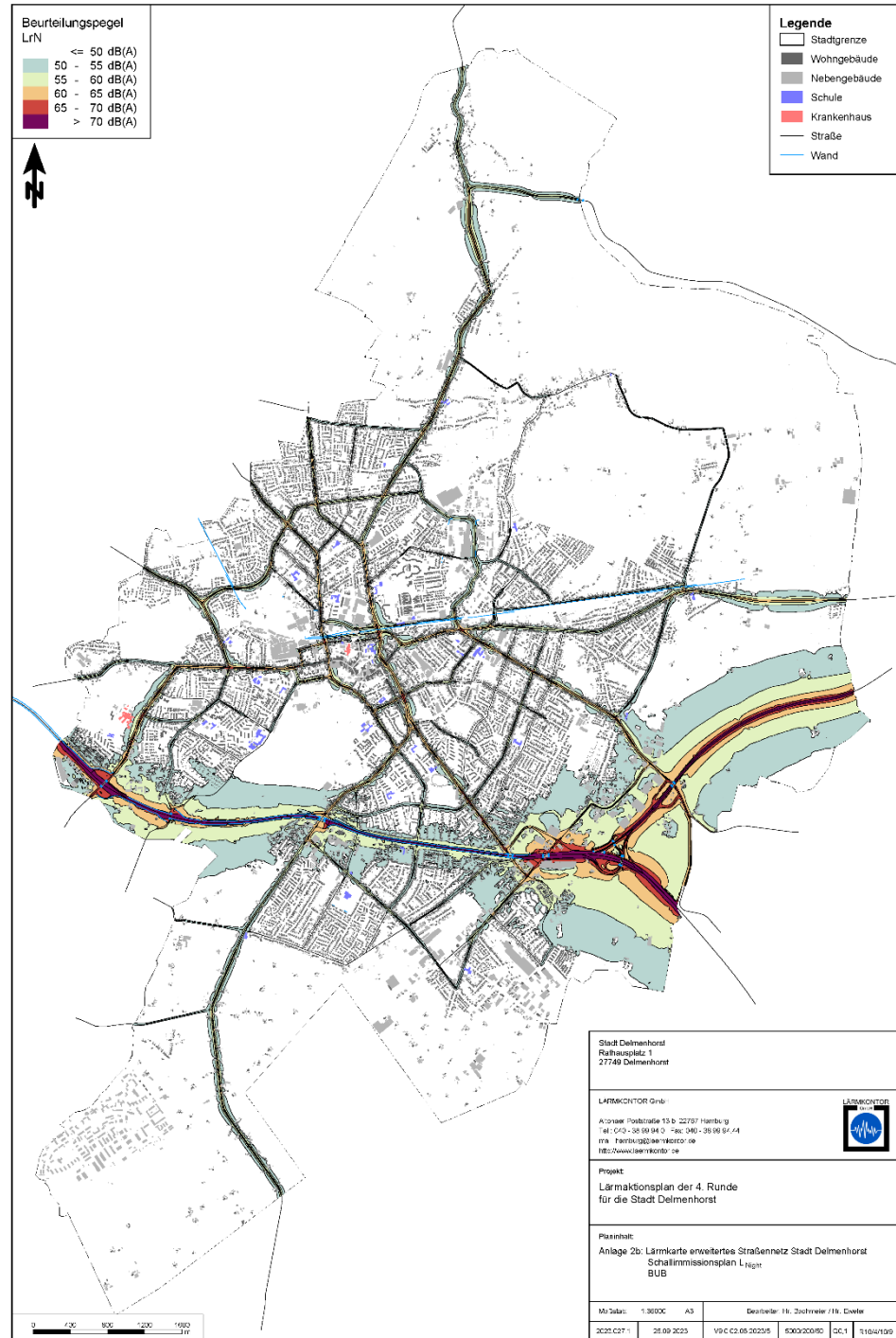


Tabelle 1 führt die von Straßenverkehrslärm betroffenen Einwohnerinnen und Einwohner entlang der in Runde 4 kartierten Straßennetzes in den Pegelklassen gemäß den Vorgaben der Umgebungsrichtlinie auf. Von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln von $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} \geq 55$ dB(A) sind ca. 6,9 % der Bewohnenden der Stadt Delmenhorst am Gesamttag und 8,0 % in der Nacht betroffen.

Tabelle 2 gibt für die Stadt Delmenhorst einen Überblick über die lärmbelasteten Flächen sowie die geschätzte Anzahl an Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser entlang des kartierten Straßennetzes der 4. Runde. Von potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln sind 5.140 Wohnungen und eine Fläche von rund 6 km² betroffen.

Tabelle 1: Geschätzte Anzahl der vom Straßenverkehrslärm belasteten Menschen nach der Lärmkartierung der 4. Runde

L _{DEN} dB(A)	Belastete Menschen Straßen- lärm	Anteil an der Gesamt- bevölke- rung ⁴	L _{Night} dB(A)	Belastete Menschen Straßen- lärm	Anteil an der Ge- samtbevöl- kerung ⁴
			≥ 50 bis 54	10.000	12,1 %
≥ 55 bis 59	12.800	15,5 %	≥ 55 bis 59	5.100	6,2 %
≥ 60 bis 64	9.000	10,9 %	≥ 60 bis 64	1.500	1,8 %
≥ 65 bis 69	4.500	5,5 %	≥ 65 bis 69	0	0,0 %
≥ 70 bis 74	1.200	1,5 %	≥ 70	0	0,0 %
≥ 75	0	0,0 %			
Summe	27.500	33,3 %	Summe	16.600	20,1 %

Datengrundlage: LÄRMKONTOR GmbH, Datenstand: September 2023

Tabelle 2: Lärmbelastete Flächen und geschätzte Anzahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser nach der Lärmkartierung der 4. Runde.

L _{DEN} [dB(A)]	Fläche [km ²]	Anzahl an Gebäuden für ...		
		Wohnen	Schulen ⁵	Krankenhäuser*
≥ 55	18	16.250	37	3
≥ 65	5	5.070	9	0
≥ 75	1	70	0	0

Datengrundlage: LÄRMKONTOR GmbH, Datenstand: September 2023

Tabelle 3: Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung innerhalb der Isophonenbänder

	Fälle ischämischer Herzkrankheiten L _{RDEN}	Fälle starker Belästigung L _{RDEN}	Fälle starker Schlafstörung L _{RNight}
Anzahl	9	4.529	988

⁴ Bezogen auf 82.500 Einwohner (Haupt- plus Nebenwohnsitze), Stand: 2023. Quelle: Städtisches Einwohnermelderegister der Stadt Delmenhorst.

⁵ Bei Schulen und Krankenhäuser wird die Anzahl der belasteten Einzelgebäude ermittelt.

Verortung der Lärmbetroffenheiten

In der bisherigen Lärmaktionsplanung erfolgte die Identifizierung der Bereiche mit Lärmbetroffenheiten über die Auswertung sogenannter Lärmkennzifferkarten. Anhand der Lärmkennziffer wurden die identifizierten Konfliktbereiche unterschieden nach hohen und mittleren/geringen Lärmbetroffenheiten.

Für die aktuelle Runde der Lärmaktionsplanung liegen keine Lärmkennzifferkarten vor. Die Identifizierung der Lärmbrennpunkte erfolgt daher über die Beurteilung der Lärmpegel an der Fassade der Wohngebäude. Lärmbrennpunkte aus der Runde III, die Überschreitungen der Auslöswerte L_{DEN} 65 dB(A) und / oder L_{Night} 55 dB(A) aufweisen, sind weiterhin Lärmbrennpunkte. Die Einordnung in hohe und mittlere/geringe Lärmbetroffenheiten wird in diesem Fall übernommen. Werden die Auslöswerte nicht erreicht, entfallen diese Lärmbrennpunkte. Für die übrigen Straßen wird ebenfalls untersucht, ob es Überschreitungen der Auslöswerte gibt. Ist dies der Fall, werden diese als neue Lärmbrennpunkte aufgenommen. Dabei handelt es sich zum Teil um Lückenschlüsse zwischen bestehenden Lärmbrennpunkten aber auch um neue Straßen. Das Ergebnis zeigt Abbildung 3.

Ein direkter Vergleich mit der Runde III ist aufgrund des in Runde IV neu eingeführten Berechnungsverfahrens nicht möglich. Darüber hinaus ergeben sich Veränderungen aus veränderten Verkehrsmengen in den Grundlagendaten.

Abbildung 3: Handlungsbedarf nach Lärmbetroffenheit

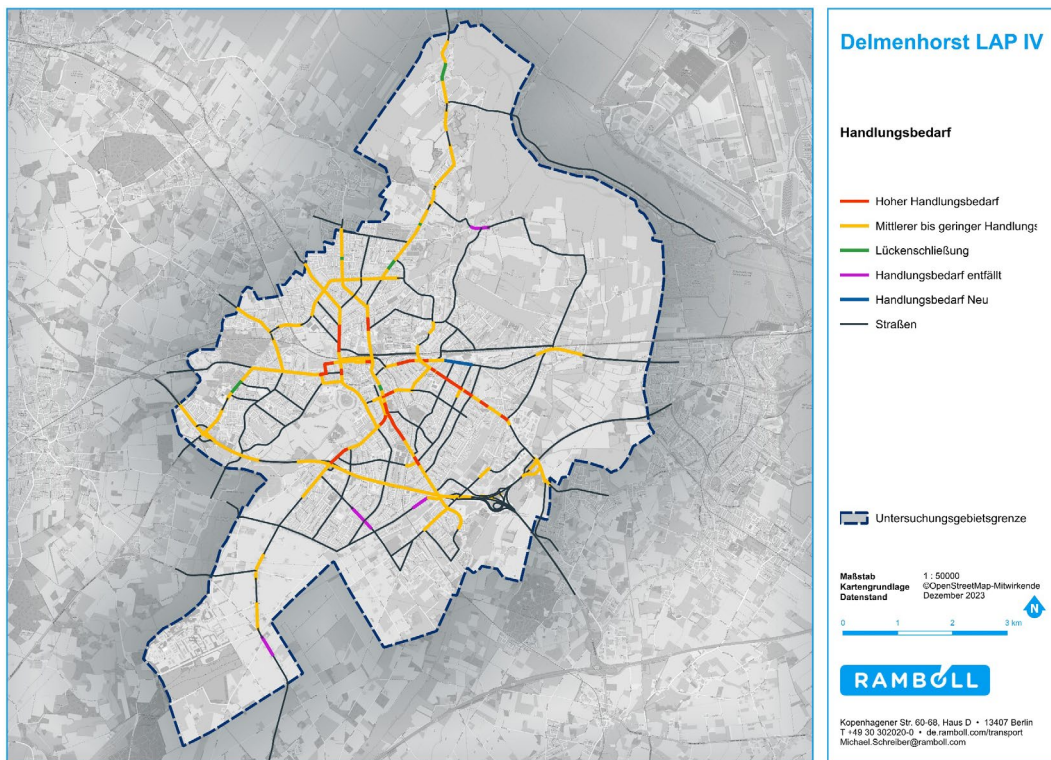


Tabelle 4: Verortung der Lärmbetroffenheiten – Entwicklung seit LAP III

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Straßenabschnitt	von	bis	Handlungsbedarf	
			3. Runde	4. Runde
Stedinger Landstraße – Stedinger Straße – Friedrich-Ebert-Allee – Hasporter Damm	Lerchenstraße	Thüringer Straße	Hoch	Hoch
	Höhe Knotenpunkt mit Grüne Straße		Mittlering	Mittlering
	Höhe Schützenhofstraße	Uferweg	Hoch	Hoch
	Querstraße	Fröelstraße	Hoch	Hoch
	Höhe Berliner Straße		Hoch	Hoch
	Beginn Bebauung	Unterm Deich	Mittlering	Mittlering
	Höhe Hamm	Stromer Landstraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Gärtnerhof Sandhausen	Sandhauser Weg	Mittlering	Mittlering
	Bei der Schwarzen Brake	Hemmelskamp	Mittlering	Mittlering
	Höhe Horster Weg		Mittlering	Mittlering
	Westerfeldstraße	Deichweg	Mittlering	Mittlering
	Hermann-Allmers-Weg	Nordenhamer Straße	Mittlering	Mittlering
	Am Sassengraben	Höhe Dwostraße	Mittlering	Mittlering
	Schönemoorer Straße	Lerchenstraße	Mittlering	Mittlering
	Thüringer Straße	Richtstraße	Mittlering	Mittlering
	Richtstraße	Höhe Lange Straße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Grüne Straße	Höhe Schützenhofstraße	Mittlering	Mittlering
	Uferweg	Querstraße	Mittlering	Mittlering
	Fröbelstraße	Höhe Berliner Straße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Berliner Straße	Annenheider Allee	Mittlering	Mittlering
Hasberger Dorfstraße	Bungerhofer Straße	Klosterweg	Mittlering	Entfällt
Schönemoorer Straße	Stadtgrenze	Scheffelstraße	Mittlering	Mittlering
	Gebrüder-Grimm-Straße	Dwostraße	Mittlering	Mittlering
	Dwostraße	Stedinger Straße	Mittlering	Mittlering
Landwehrstraße	Bergfeld	Ströhenweg	Mittlering	Entfällt
Dwoberger Straße	Höhe Kuhlenweg	Kantstraße	Mittlering	Mittlering
	Stadtgrenze	Landwehrstraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Kuhlenweg		Mittlering	Mittlering

Straßenabschnitt	von	bis	Handlungsbedarf	
			3. Runde	4. Runde
	Kantstraße	Oldenburger Straße	Mittlering	Mittlering
Arthur-Fitger-Straße	Scheunenbergstraße	Friedrich-Ebert-Allee	Mittlering	Mittlering
Annenheider Allee	Reinersweg	Höhe Sulinger Straße	Mittlering	Mittlering
Seestraße	Annenheider Allee	Hasporter Allee	Mittlering	Mittlering
Riedeweg	Hasporter Damm	Höhe Nachtigalstraße	Mittlering	Entfällt
Brendelweg	Jägerstraße	Dürstermortstraße	Mittlering	Entfällt
		Höhe Holzkammer Damm	Mittlering	Mittlering
		Höhe Zeppelinweg	Mittlering	Mittlering
		Höhe Ortholzer Straße	Mittlering	Mittlering
	Friedrich-Ebert-Allee	Querstraße	Mittlering	Mittlering
	Scheunenbergstraße	Höhe Lethestraße	Mittlering	Mittlering
Cramerstraße – Adelheider Straße	Autobahn (A 28)	Höhe Brendelweg	Mittlering	Mittlering
		Höhe Brendelweg	Mittlering	Mittlering
	Höhe Brendelweg	Höhe Könzgenstraße	Mittlering	Mittlering
	Querstraße	Scheunenbergstraße	Hoch	Hoch
	Höhe Lethestraße	Höhe Elbinger Straße	Hoch	Hoch
		Höhe Elbinger Straße	Hoch	Hoch
	Höhe Elbinger Straße	Autobahn (A 28)	Hoch	Hoch
Mühlenstraße – Marktstraße	Goethestraße	Höhe Gerhart-Hauptmann-Straße	Hoch	Hoch
	Höhe Blumenstraße	Am Stadtwall	Hoch	Hoch
Koppelstraße	Schulstraße	Friedrich-Ebert-Allee	Hoch	Hoch
	Hegelerstraße	Ludwig-Kaufmann-Straße	Hoch	Hoch
Ludwig-Kaufmann-Straße	Ludwig-Kaufmann-Straße	Oldenburger Straße	Hoch	Hoch
	Mühlenstraße	Hegelerstraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Tulpenstraße	Lilienstraße	Hoch	Hoch
		Höhe Syker Straße	Hoch	Hoch
Bremer Straße – Bremer Heerstraße	Wittekindstraße	Höhe Tulpenstraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Lilienstraße	Höhe Syker Straße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Syker Straße	Hoyersgraben	Mittlering	Mittlering
	Höhe Langenwischstraße	Kleiner Tanzenweg	Mittlering	Mittlering

Straßenabschnitt	von	bis	Handlungsbedarf	
			3. Runde	4. Runde
Autobahn (A 28)	Arnheimer Straße	Hilversumer Straße	Mittlering	Mittlering
	Hilversumer Straße	Enscheder Straße	Mittlering	Mittlering
	Enscheder Straße	Utrechter Straße	Mittlering	Mittlering
	Utrechter Straße	Wildeshauser Straße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Braenkamper Straße	Burggrafen-damm	Mittlering	Entfällt
	Delmegrund	Höhe Anschlusstelle Delmenhorst-Hasport	Mittlering	Entfällt
			Höhe Sulinger Straße	Mittlering
Wittekindstraße	Mühlenstraße	Schulstraße	Mittlering	Mittlering
	Schulstraße	Friedrich-Ebert-Allee	Mittlering	Mittlering
Koppelstraße – Louisenstraße	Mühlenstraße	Höhe Westerstraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Westerstraße		Mittlering	Mittlering
	Höhe Westerstraße	Schulstraße	Mittlering	Mittlering
Oldenburger Straße	Wildeshauser Straße	Höhe Kantstraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Kantstraße		Mittlering	Mittlering
	Höhe Kantstraße	Dwoberger Straße	Mittlering	Mittlering
	Höhe KP Dwoberger Straße – Braenkamper Straße		Mittlering	Mittlering
	Dwoberger Straße	Neue Straße	Mittlering	Mittlering
	Neue Straße	Höhe Rudolf-Königer-Straße	Mittlering	Mittlering
	Ludwig-Kaufmann-Straße	Rudolf-Königer Straße	Hoch	Hoch
Annenheider Allee	Hasporter Damm	Wissmannstraße	Mittlering	Mittlering
Nutzhorner Straße – Mühlenstraße – Marktstraße – Bismarckstraße	Stadtgrenze	Goethestraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Gerhart-Hauptmann-Straße	Höhe Blumenstraße	Mittlering	Mittlering
	Am Stadtwall	Cramerstraße	Mittlering	Mittlering
Rudolf-Königer-Straße	Höhe Oldenburger Straße	Höhe Hans-Böckler-Platz	Mittlering	Mittlering
	Höhe Hans-Böckler-Platz		Mittlering	Mittlering
Nordenhamer Straße – Syker Straße	Anton-Günther-Straße	Pestalozziweg	Hoch	Hoch
	Höhe Katenkampstraße	Höhe Hamburger Weg	Hoch	Hoch
	Höhe Hamburger Weg	Lüneburger Straße	Hoch	Hoch

Straßenabschnitt	von	bis	Handlungsbedarf	
			3. Runde	4. Runde
	Lüneburger Straße	Lübecker Weg	Hoch	Hoch
	Höhe Eutiner Straße	Kieler Weg	Hoch	Hoch
	Höhe An der Riede		Hoch	Hoch
	Höhe Langenwischstraße		Hoch	Hoch
	Höhe Hasberger Straße	Höhe Harriegelweg	Mittlering	Entfällt
	Otto-Jenzok-Straße	Nordwollestraße	Mittlering	Mittlering
	Bremer Straße	Anton-Günther-Straße	Mittlering	Mittlering
	Pestalozziweg	Höhe Katenkampstraße	Mittlering	Mittlering
	Lübecker Weg	Höhe Eutiner Straße	Mittlering	Mittlering
	Kieler Weg	An der Riede	Mittlering	Mittlering
	An der Riede	Höhe Langenwischstraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Anschlussstelle Stuhr	Delmenhorst-Stickgras	Mittlering	Mittlering
Grüne Straße	Höhe Friedrich-Ebert-Allee	Anton-Günther-Straße	Mittlering	Mittlering
Anton-Günther-Straße	Grüne Straße	Syker Straße	Mittlering	Mittlering
Berliner Straße – Am Stadion	Syker Straße	Höhe Ottersberger Weg	Mittlering	Mittlering
	Hasporter Damm	Thoner Straße	Mittlering	Mittlering
Nordstraße – Dwostraße – Landwehrstraße	Höhe Ochturner Straße	Schanzenstraße	Mittlering	Mittlering
Wildeshauser Straße	Oldenburger Straße	Delmodstraße	Mittlering	Mittlering
	Höhe Ende Friedhof	Jürgen-Mehrrens-Straße	Mittlering	Mittlering
	Willy-Brandt-Allee	Autobahn (A 28)	Mittlering	Mittlering
Bundesstraße (B 75)	Höhe Anschlussstelle Stuhr	Delmenhorst-Stickgras	Mittlering	Mittlering

Tabelle 5: Verortung der Lärmbetroffenheiten – Neue Abschnitte LAP IV

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Straßenabschnitt	von	bis	Neuer Handlungsbedarf
Stedinger Landstraße – Stedinger Straße – Friedrich-Ebert-Allee – Hasporter Damm	Höhe Unterm Deich	Höhe An der Bahn	Lückenschließung
	Deichweg	Hermann-Allmers-Weg	Lückenschließung
	Nordenhamer Straße	Am Sassengraben	Lückenschließung
	Am Vorwerk	Höhe Rosengarten	Lückenschließung
Schönemoorer Straße	Scheffelstraße	Gebrüder-Grimm-Straße	Lückenschließung
Dwoberger Straße	Landwehrstraße	Kühlenweg	Lückenschließung
Wildeshauser Straße	Delmodstraße	Höhe Brahmsstraße	Lückenschließung
Bremer Straße	Hoyersgraben	Lübecker Weg	Neuer Handlungsbedarf

Wie in Tabelle 5 dargestellt handelt es sich bei den meisten neuen lärmbeeinträchtigten Abschnitten um Lückenschließungen. Dabei überschreiten die Fassadenpunkte an Straßenabschnitten zwischen Lärmbrennpunkten aus der dritten Runde mittlerweile die Auslösewerte von L_{DEN} 65 dB(A) und / oder L_{Night} 55 dB(A). Deshalb werden diese Lücken zwischen Straßenabschnitten mit Handlungsbedarf geschlossen.

2.3 Straßenverkehrssituation

Die Straßenverkehrssituation an den lärmkartierten Straßen – und teilweise darüber hinaus – ist in den folgenden Kapiteln für den Kraftfahrzeugverkehr dargestellt.

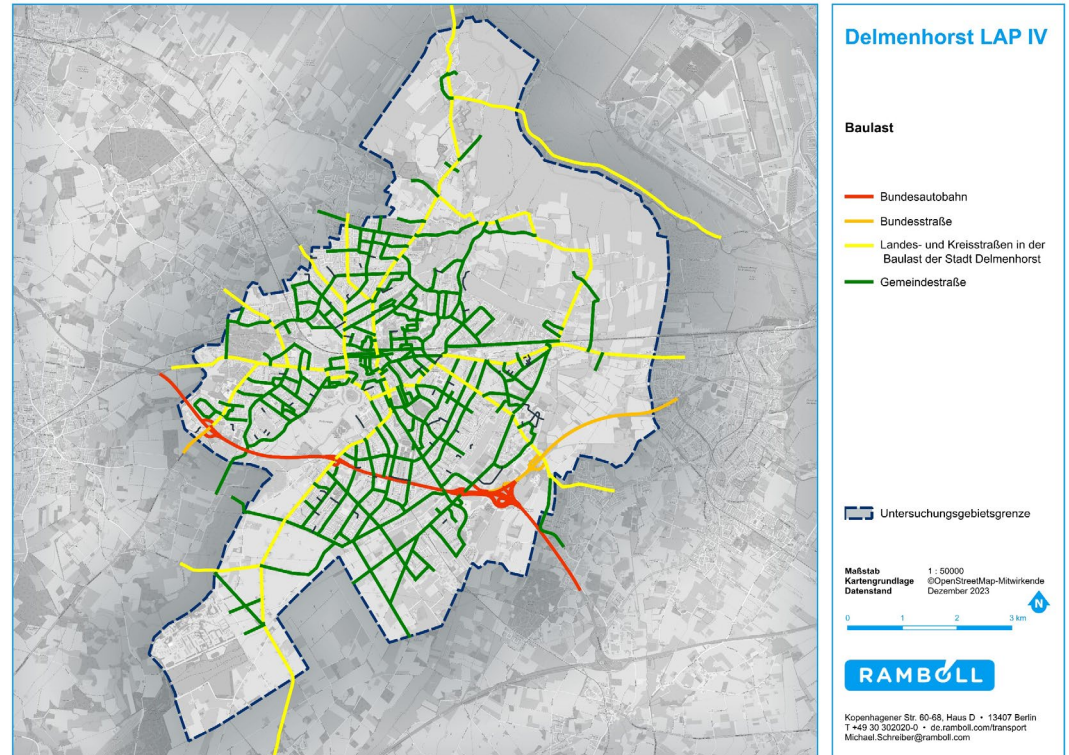
2.3.1 Baulast

Die folgenden Straßen wurden in der Lärmkartierung berücksichtigt:

- Bundesautobahn A 28,
- Bundesstraße B 75 und B 213,
- Landesstraßen L 776, L 867, L 874, L 875, L 877 und L 887,
- Kreisstraßen K 227, K 229 und K 230 sowie
- Verkehrswichtige kommunale Straßen.

Da die Landes- und Kreisstraßen im Zuge der Delmenhorster Ortsdurchfahrten in der Baulast der Stadt liegen, werden diese in der Abbildung 4 als eine gemeinsame Kategorie dargestellt.

Abbildung 4: Baulast



2.3.2 Fahrbahnbeläge und -zustand

Bis auf die Cramerstraße zwischen Grüne Straße und Friedrich-Ebert-Allee, wo Naturasphalt verlegt ist, ist Asphalt an allen Hauptverkehrsstraßen verbaut. Für die Lärmbelastung spielt der Fahrbahnzustand eine wichtige Rolle. Die meisten sanierungsbedürftigen Straßenabschnitte aus dem letzten Lärmaktionsplan bestehen bis auf sechs Ausnahmen weiterhin. Die im letzten Lärmaktionsplan geplanten und empfohlenen, aber noch nicht umgesetzten Fahrbahnsanierung werden in den aktuellen Lärmaktionsplan übernommen.

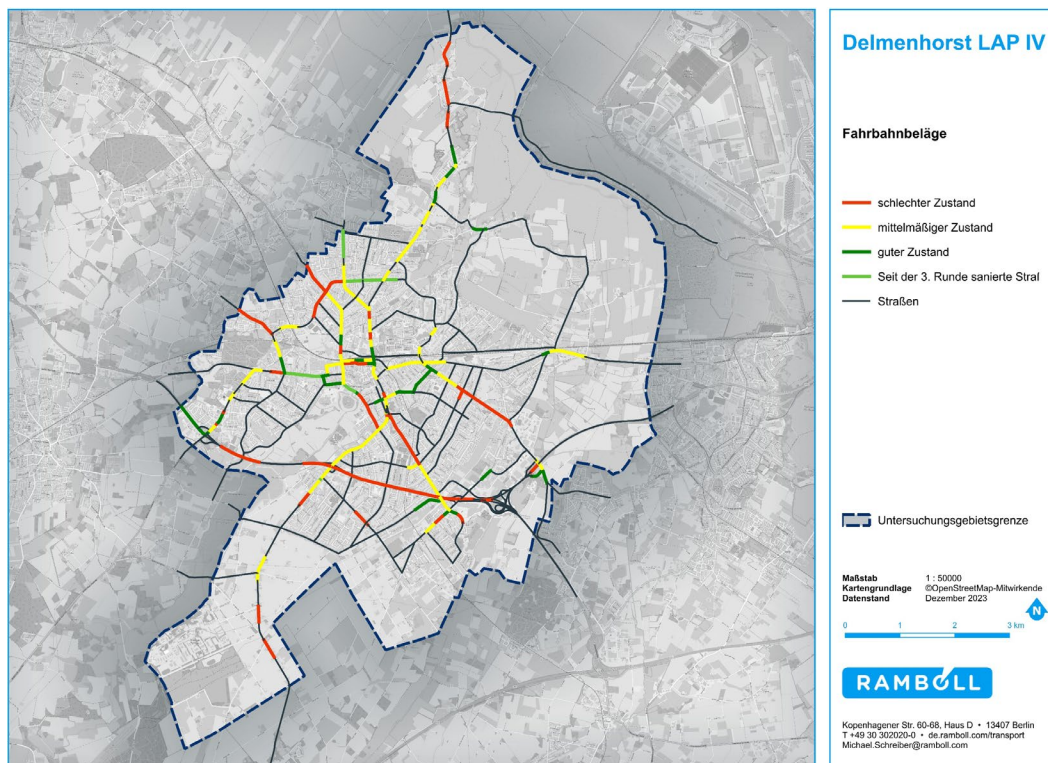
Aus Angaben der Stadt Delmenhorst wurden sechs sanierungsbedürftige Straßenabschnitte seit der dritten Runde der Lärmaktionsplanung saniert und sind heute in einem guten Zustand.⁶ Dies betrifft folgende Straßenabschnitte:

- die Dwostraße zwischen Schönemoorer und Stedinger Straße,
- die Nordstraße zwischen Stedinger und Nordenhamer Straße,

⁶ Aus Angaben der Stadt wird die Syker Straße vor der Anschlussstelle B 75 aktuell saniert.

- der Bismarckplatz und Hans-Böckler-Platz zwischen Marktstraße / Rudolf Königer Straße und Bismarckstraße,
- die Oldenburger Straße zwischen Rudolf Königer Straße und Dwoberger Straße / Brauenkamper Straße,
- die Kreuzung Brendelweg / Adelheider Straße
- und die Schönemoorer Straße zwischen Friedenstraße und Ruseler Weg.

Abbildung 5: Fahrbahnzustand an den Lärmbrennpunkten



2.3.3 Verkehrsorganisation

Die in Abbildung 6 dargestellten Höchstgeschwindigkeiten basieren auf den von der Stadt Delmenhorst zur Verfügung gestellten Daten der Lärmkartierung. Wie bei der dritten Runde wurden Überprüfungen der Höchstgeschwindigkeiten stichprobenartig durchgeführt. Vereinzelt abweichende Höchstgeschwindigkeiten zu den Eingangsdaten wurden an den in der Tabelle 6 enthaltenen Straßenabschnitten der Lärmbrennpunkte festgestellt. Diese Abweichungen überlagern sich mit den bereits in der dritten Lärmkartierungsrunde festgestellten Abweichungen. Eine grobe Überprüfung ergab keine wesentlichen Änderungen bei der Lärmbelastung an den Lärmbrennpunkten. Die abweichende Höchstgeschwindigkeit wird auch bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt.

Tabelle 6: Abweichende Geschwindigkeiten in einzelnen Abschnitten der Lärmbrennpunkte

Straßenabschnitt	Wert der Kartierung	Wert vor Ort	Abzuleitende Pegelveränderung
Ludwig-Kaufmann-Straße, im Bereich der Kurve zwischen Hegelerstraße und Oldenburger Straße	50 km/h	30 km/h (Kurve)	-3 dB(A)
Mühlenkamp und Hasberger Dorfstraße, Abschnitt Am Deichschart Straße bis Grüner Weg	50 km/h	30 km/h (Zone)	-3 dB(A)
Adelheider Straße, Höhe Zeppelinweg	70 km/h	50 km/h (Bahnübergang)	-2 dB(A)
Seestraße, Abschnitt Annenheider Allee bis Höhe Rugholtweg	30 km/h	50 km/h	+3 dB(A)
Bremer Heerstraße, Höhe Grundschule Bremer Heerstraße 6	50 km/h	30 km/h (7-14 Uhr, Kinder)	-3 dB(A)

Wie in der dritten Lärmkartierungsrunde liegt die höchste zulässige Höchstgeschwindigkeit mit 100 km/h an der A 28 vor. An den Anschlussstellen wird diese auf 80 km/h reduziert. Eine Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h gilt an Straßenabschnitten abseits der Delmenhorster Innenstadt, im Übergang zur B 85 und auf der B 85 selbst, sowie an der Adelheider Straße ab Ortsausgang (außer am Bahnübergang auf Höhe des Zeppelinwegs), am Holzkammer Damm, an der Bremer Heerstraße zwischen Kleiner Tannenweg und am Fleet sowie der Stedinginger Landstraße zwischen Höhe Stromer Landstraße und Höhe Bei der schwarzen Brake.

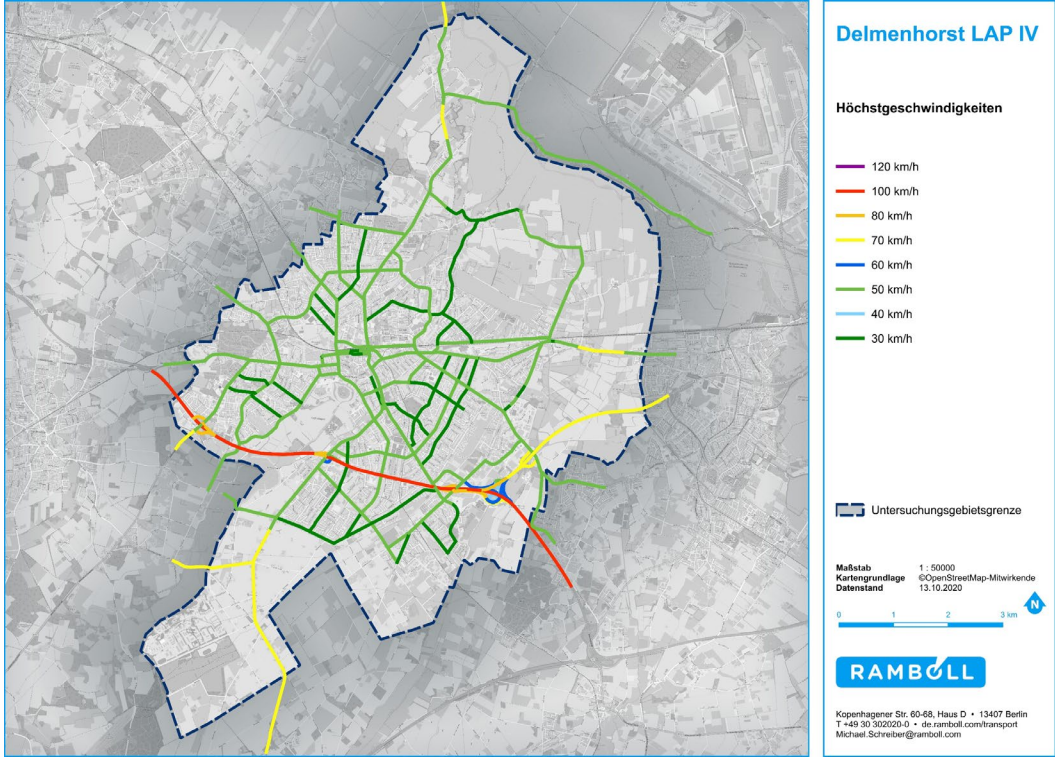
Im innerstädtischen Hauptnetz gilt überwiegend eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h. Beschränkungen auf 30 km/h gibt es in der Innenstadt im Nebennetz sowie abschnittsweise auf der Wittekindstraße bzw. Kopelstraße im Bereich des Bahnhofs, auf der Ludwig-Kaufmann-Straße im Bereich der Kurve, auf der Bremer Heerstraße im Bereich der Grundschule sowie auf der Hasberger Dorfstraße zwischen Höhe am Deichschart und Höhe Grüner Weg.

Die Verortung der Lichtsignalanlagen wird in Abbildung 7 dargestellt. Kreisverkehre befinden sich an der Nordenhamer Straße, an der Kreuzung mit der Nordstraße, an der Kreuzung zwischen Rudolf-Königer-Straße, Burggrafen-damm und Am Stadtbad, an der Kreuzung zwischen Wildeshauser Straße,

Konrad-Adenauer-Allee und Groninger Straße, Nördlich der Autobahnanschlussstelle Delmenhorst Hasport zwischen Annenheider Allee, Niedersachsendamm und Autobahnanschlussstelle, sowie südlich dieser Autobahnanschlussstelle zwischen Annenheider Straße, Seestraße und Hasporter Damm.

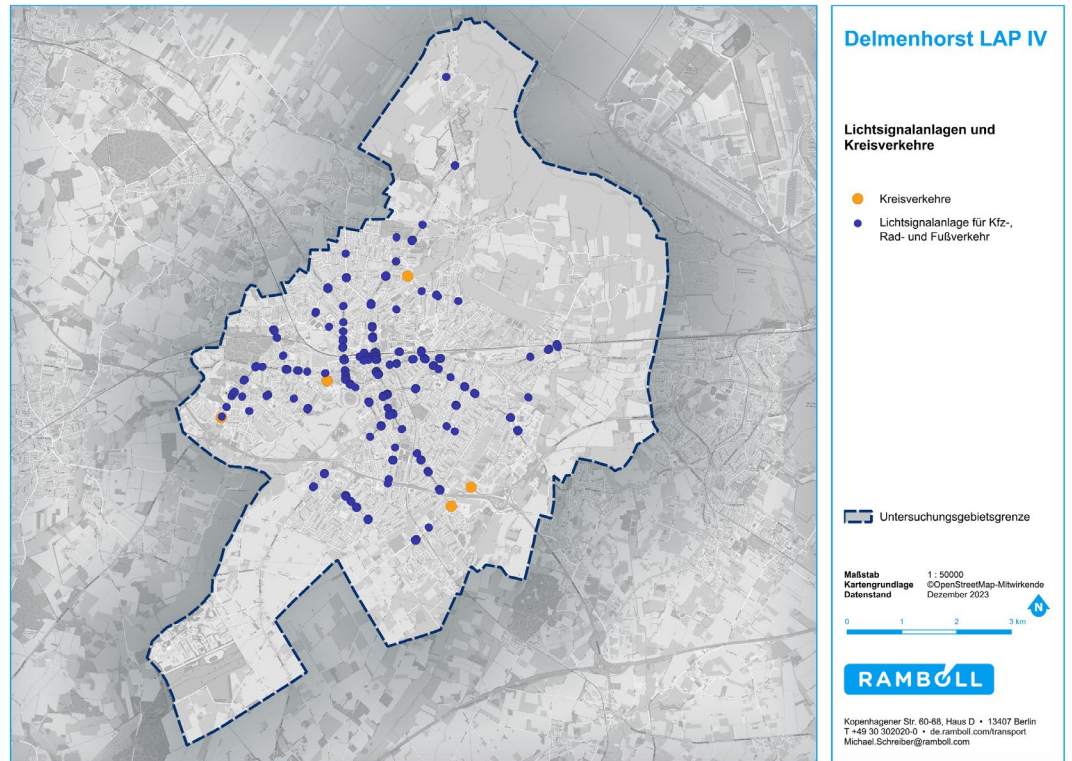
Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV
 Bericht
 26.03.2024

Abbildung 6: Höchstgeschwindigkeiten in Delmenhorst



Datengrundlage: Eingangsdaten der Lärmkartierung der 4. Runde für den Straßenverkehr und ergänzende Prüfungen anhand von Straßenaufnahmen.

Abbildung 7: Lichtsignalanlagen und Kreisverkehre



Datengrundlage: Eingangsdaten der Lärmkartierung der 4. Runde für den Straßenverkehr und ergänzende Prüfungen anhand von Straßenaufnahmen.

2.3.4 Ausbaurzustand

Der Ausbaurzustand basiert auf den Eingangsdaten der Lärmkartierung und werden in Abbildung 8 dargestellt. Die in der vorherigen Lärmaktionsplanung festgestellten Abweichungen wurden erneut überprüft und entsprechend in der Karte dargestellt. Diese werden in Tabelle 7 zusammengefasst.

Tabelle 7: Abweichende Anzahl von Fahrstreifen im Querschnitt in einzelnen Abschnitten der Lärmbrennpunkte

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV

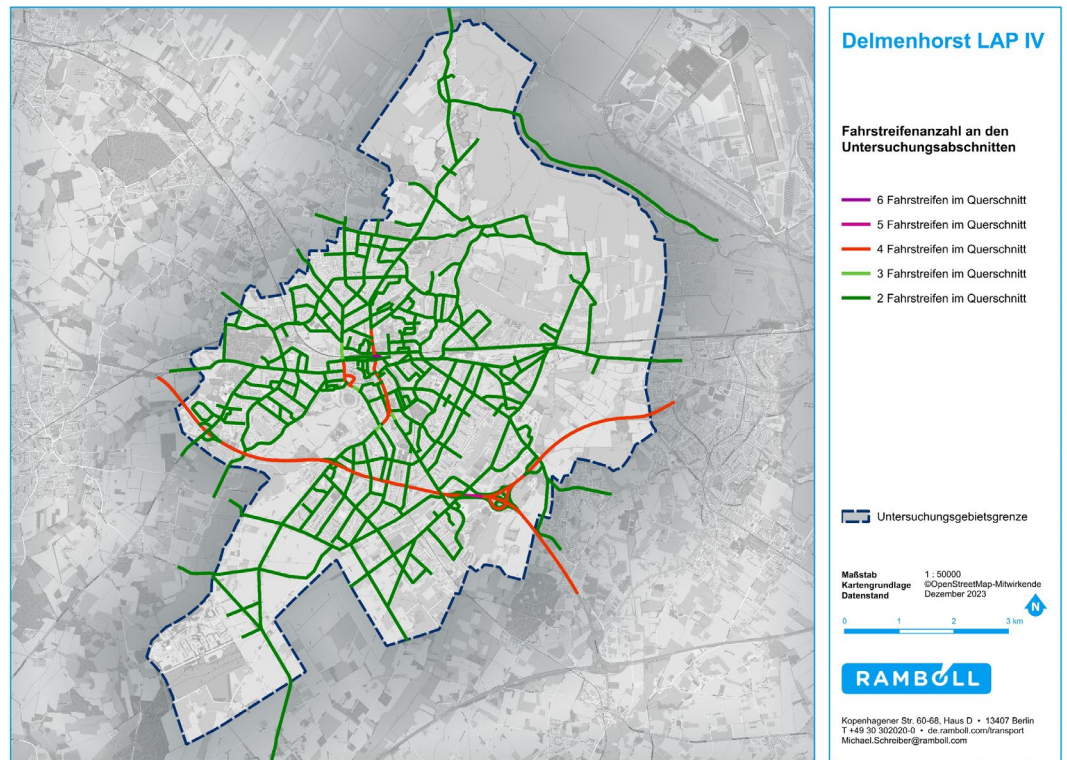
Bericht

26.03.2024

Straßenabschnitt	Anzahl in Kartierung	Anzahl vor Ort	Abzuleitende Pegelveränderung
Wittekindstraße, Abschnitt Mühlenstraße bis Friedrich-Ebert-Allee	4	2	≤ -1 dB(A)
Koppelstraße – Louisenstraße, Abschnitt Mühlenstraße bis Friedrich-Ebert-Allee	4	2	≤ -1 dB(A)
Cramerstraße, Abschnitt Bismarckstraße bis Breslauer Straße	4	3	≤ -1 dB(A)

Wie in der dritten Lärmkartierungsrunde sind zwei Fahrstreifen im Querschnitt der überwiegende Ausbauzustand (Abbildung 8). Die A 28 sowie die weiterführende B 75 Richtung Bremen verfügen über vier bis abschnittsweise sechs Fahrstreifen im Querschnitt. Im Innenstadtbereich weist zum Teil auch der City-Ring vier Fahrstreifen im Querschnitt auf. Hierzu zählen Abschnitte der Friedrich-Ebert-Allee – Cramerstraße sowie Bismarckstraße – Marktstraße – Mühlenstraße.

Abbildung 8: Fahrstreifenanzahl an den Untersuchungsabschnitten



Datengrundlage: Eingangsdaten der Lärmkartierung der 3. Runde für den Straßenverkehr, ergänzende Überprüfung durch Straßenaufnahmen im Januar 2024.

2.3.5 Öffentliches Verkehrsangebot

Durch Delmenhorst verläuft die Haupteisenbahntrasse Emden – Hannover. Im Fernverkehr besteht in Delmenhorst Anschluss an den ICE in Richtung Oldenburg und Bremen. In Oldenburg bestehen Anschlussmöglichkeiten in Richtung Münster und Norddeich Mole. In Bremen besteht Anschluss nach Osnabrück und Hamburg, sowie nach Hannover, Köln, zum Frankfurter Flughafen und nach München.⁷

Delmenhorst ist im Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen mit der Region um Bremen und Oldenburg organisiert. Die Beförderung des Schienenpersonennahverkehrs erfolgt rund um Delmenhorst durch die DB Regio AG und die NordWestBahn GmbH. Tabelle 8 fasst das Linienangebot der beiden Anbieter sowie die Taktzeiten der Züge zusammen.

Tabelle 8: Angebot des Schienenpersonennahverkehrs 2023

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Regionalexpress			
Linie	Verlauf	Verkehrsunternehmen	Taktzeit
RE 1	Hannover – Bremen – Oldenburg – Emden – Norddeich Mole	DB Regio AG	120 min
RE 19	Bremen - Oldenburg	NordWestBahn GmbH	240 min
Regio-S-Bahn			
Linie	Verlauf	Verkehrsunternehmen	Taktzeit
RS 3	Bremen - Oldenburg - Bad Zwischenahn	NordWestBahn GmbH	60 min
RS 4	Bremen – Hude - Nordenham	NordWestBahn GmbH	60 min
RS 30	Bremen – Oldenburg – Bad Zwischenahn	NordWestBahn GmbH	60 min
Regionalbahn			
Linie	Verlauf	Verkehrsunternehmen	Taktzeit
RB 58	Bremen - Osnabrück	NordWestBahn GmbH	60 min

Datengrundlage: www.nordwestbahn.de und www.bahn.de, abgerufen am 03.11.2023.

Im Busverkehr stellen die Delbus GmbH & Co. KG, die Gebken & Gerdes Verkehrs- und Reiseunternehmen GmbH (G&G), die Hutfilter Reisedienst GmbH & Co. (Hutfilter) und die Delmenhorst Harpstedter Eisenbahn GmbH (DHE) die Beförderungsleistungen. Folgende Hauptnetzlinien werden angeboten:

- 201 Huchting, Roland-Center – Bahnhof / ZOB – Annenheide, Delbus
- 202 Deichhorst, Hilversumer Straße – Bahnhof / ZOB – Hasport, Zurbrüggen / Brendel, Overbergstraße, Delbus
- 203 Deichhorst, Hanse-Wissenschaftskolleg – Bahnhof / ZOB – Hasport, Zurbrüggen / Annenheide, Delbus
- 204 Huchting, Roland-Center – Bahnhof / ZOB – Adelheide, Kaserne / Brendel, Jenaer Straße, Delbus
- 205 Bungerhof – Bahnhof / ZOB – Brendel-Süd, Gothaer Straße, Delbus
- 206 Bungerhof – Bahnhof / ZOB – Deichhorst, Hanse-Wissenschaftskolleg, Delbus
- 207 Hasbergen / Alrusch – Bahnhof / ZOB – Wichernstift / Elmelo
- 208 Stromer Landstraße – Sandhausen – Bahnhof / ZOB, Delbus

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

- 221 Schierbrok - Schönemoor - Heide – Delmenhorst, Bahnhof (Bürgerbus), Hutfilter
- 222 Rethorn - Schierbrok - Elmeloh – Delmenhorst, Bahnhof (Bürgerbus), Hutfilter
- 223 Rethorn – Ganderkesee – Delmenhorst – Bookholzberg (Bürgerbus), Hutfilter
- 229 Delmenhorst - Adelheide – Harpstedt, DHE
- 237 Hude - Delmenhorst – Bremen-Sebaldsbrück, Hutfilter
- 238 Ganderkesee - Delmenhorst – Bremen-Sebaldsbrück, Hutfilter
- 240 Ganderkesee – Delmenhorst, Bahnhof, Hutfilter
- 450 Delmenhorst – Lemwerder – Berne, Bahnhof, G&G
- 459 Delmenhorst, Sandhausen – Altenesch / Bardewisch – Lehmwerder, Bahnhof, G&G

Zusätzlich werden folgende Freizeitbuslinien angeboten:

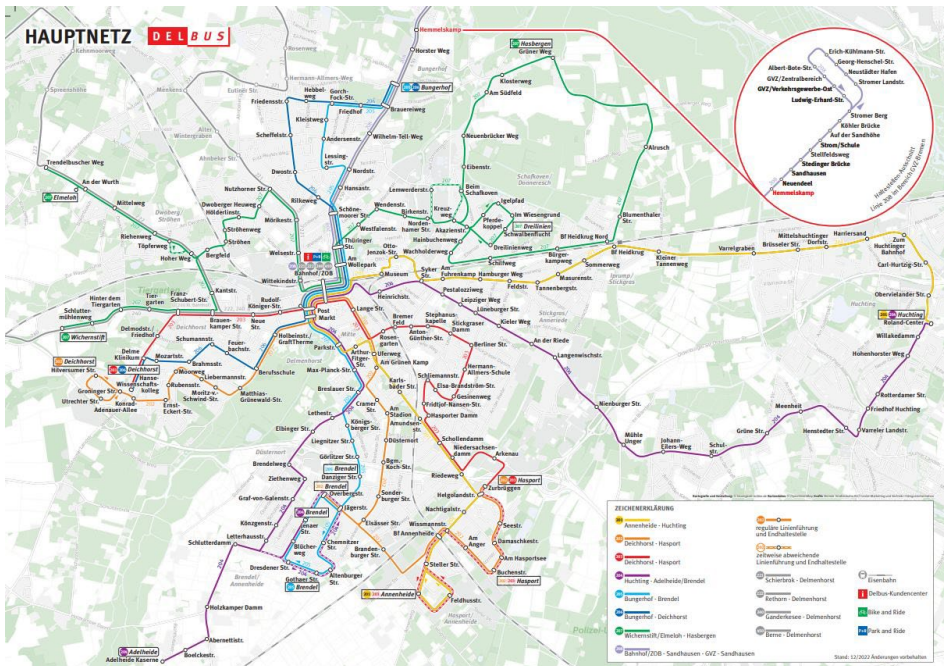
- 212 Annenheide – Bahnhof / ZOB – Dreilinen, Schwabenflucht, Delbus
- 213 Dwoberg, Hoher Weg – Bahnhof / ZOB – Stickgras, Fridtjof-Nansen-Straße, Delbus
- 214 Huchting, Roland-Center – Bahnhof / ZOB, Delbus
- 215 Bungerhof – Bahnhof / ZOB – Brendel-Süd, Gothaer Straße, Delbus
- 216 Deichhorst, Hilversumer Straße – Bahnhof / ZOB – Hasport, Buchenstraße, Delbus
- 218 Wichernstift – Bahnhof / ZOB – Adelheide, Kaserne, Delbus

In Delmenhorst gibt es keinen Nachtverkehr bei den Buslinien. Im gesamten Nahverkehr gelten die Tarife des Verkehrsverbundes Bremen / Niedersachsen. Das Deutschlandticket ist auch im Delmenhorster ÖPNV-Netz gültig.

Seit 2020 wurden 12 Diesel-Hybrid Fahrzeuge eingesetzt, bis Ende 2025 sollen laut Angaben der Stadt Delmenhorst 8 E-Busse zum Einsatz kommen.

Abbildung 9: Hauptliniennetz Delbus, Stand November 2023

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV
 Bericht
 26.03.2024

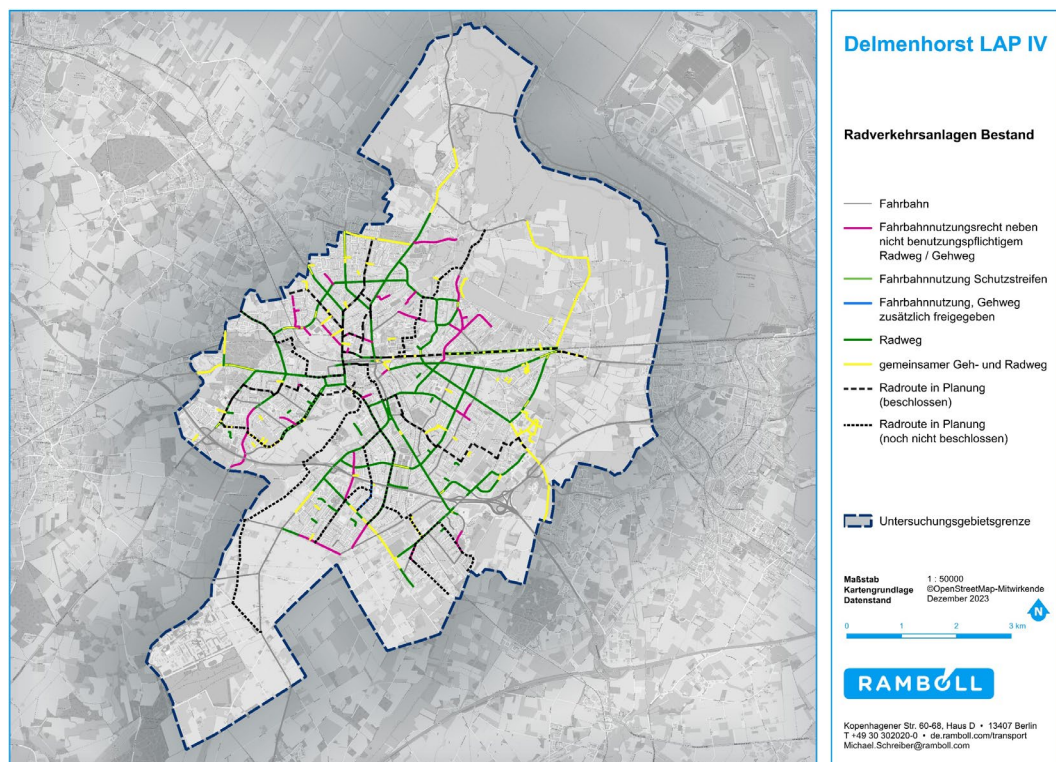


2.3.6 Radverkehrsanlagen

In der Delmenhorster Innenstadt wird der Radverkehr überwiegend über Radwege im Seitenraum geführt. Im ganzen Stadtgebiet verteilt ergänzen Fahrbahnnutzungen im Mischverkehr (tlw. Mit zusätzlicher Freigabe der Gehwege oder Schutzstreifen) sowie gemeinsame Geh- und Radwege die Radverkehrsführung. Die Hauptverkehrsstraßen weisen eine fast lückenlose Radwegerschließung auf. Weitere Radrouten innerorts sowie außerorts sind bereits beschlossen bzw. in Planung. Die Nutzbarkeit für den Radverkehr soll mit den Radrouten verbessert werden. Die Ausgestaltung erfolgt in verschiedenen Führungsformen u. a. als Fahrradstraße.

Aktuelle Neuerungen, die laut Angaben der Stadt Delmenhorst noch nicht abgeschlossen sind, betreffen den Umbau als vier-armigen Kreuzung der Stedinger Straße / Am Wollepark, sowie die Errichtung einer Busschleuse an der Steller Straße, in Höhe der Schreiberstraße.

Abbildung 10: Radverkehrsanlagen in Delmenhorst



Datengrundlagen: Stadt Delmenhorst.

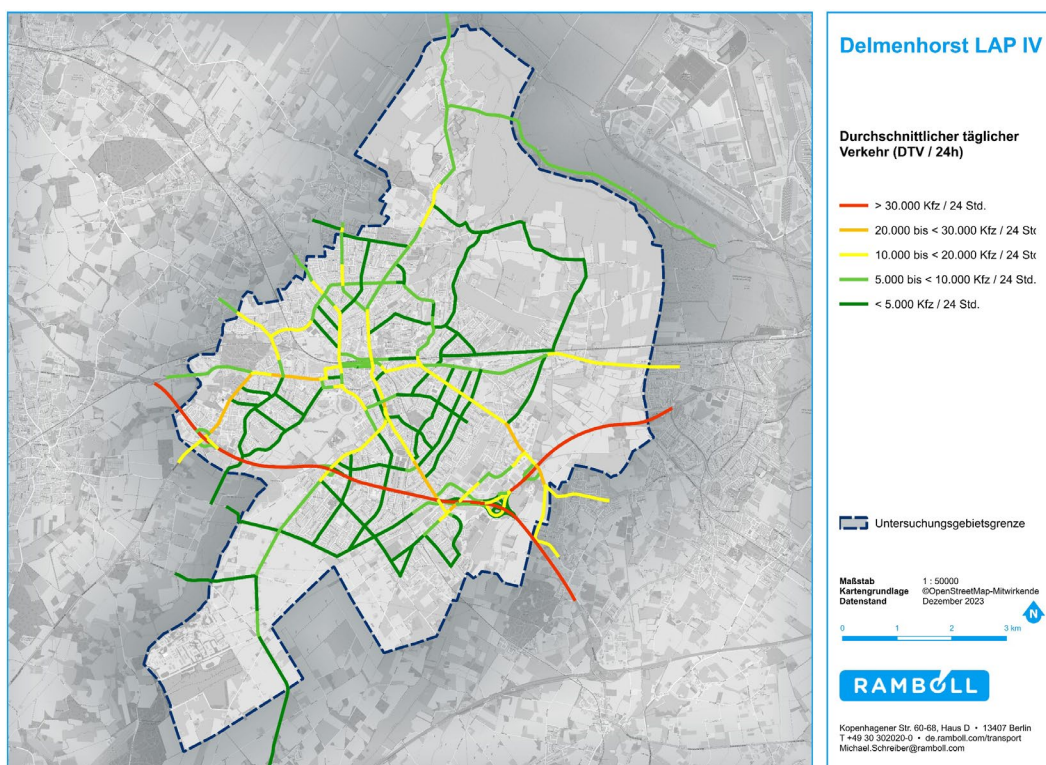
2.3.7 Verkehrsmengen

Wie in der dritten Runde der Lärmaktionsplanung weisen die Bundesautobahn A 28 mit rund 54.600 bis 78.700 Kfz / 24 Stunden sowie die Bundesstraße B 75 mit rund 45.800 Kfz / 24 Stunden die höchsten Verkehrsmengen auf. Diese Höchstwerte sind seit der dritten Lärmkartierungsrunde leicht gestiegen.⁸ Die Straßen mit einer Anschlussstelle zur A 28 bzw. B 75 weisen ebenfalls hohe Verkehrsmengen mit einer Verkehrsstärke zwischen 10.000 und 20.000 Kfz / 24 Stunden, wie an der Adelheider Straße (L 776) oder an der Annenheider Allee, teilweise sogar zwischen 20.000 und 30.000 Kfz / 24 Stunden am Hasporter Damm (L 875), Syker Straße (L 875) und an der Wildeshäuser Straße (L 867). Diese hohe Verkehrsmengen werden nördlich der A 28 erhoben, südlich der Bundesautobahn bleiben die Verkehrsmengen bis auf einzelne Straßenabschnitte an der Annenheider Straße, Hasporter Damm und an der Adelheider Straße deutlich unter 10.000 Kfz / 24 Stunden, sogar oft unter 5.000 tägliche Kfz-Fahrten.

⁸ Maximalwert aus der dritten Runde auf die BAB A 28 bei 70.000 Kfz / 24 Stunden, bei der B 75 bei 40.800 Kfz / 24 Stunden. Dies entspricht eine Zunahme des Verkehrsaufkommens um ca. 12 %

Allgemein sind die Verkehrsmengen in Delmenhorst seit der letzten Lärmkartierungsrunde leicht gestiegen, mit Verkehrsmengen über 20.000 Kfz / 24 Stunden, die auch außerhalb der Anschlussstellen an der Bundesautobahn erhoben wurden: die Wildeshäuser Straße bis zur Oldenburger Straße, die Oldenburger Straße, sowie einzelne Abschnitte der Friedrich-Ebert-Allee sind betroffen.

Abbildung 11: Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV / 24 Stunden)



Datengrundlage: Eingangsdaten der Lärmkartierung der 3. Runde für den Straßenverkehr

2.4 Evaluierung der letzten Lärmaktionsplanung

Nach einer Abstimmung mit der Stadt Delmenhorst zum Umsetzungsstand der Maßnahmen aus der dritten Runde der Lärmaktionsplanung konnte ein Überblick über die Empfehlungen gesammelt werden.

Aus den Maßnahmenempfehlungen der dritten Runde, die als kurzfristig und somit als erste Priorität eingestuft waren wird die LSA-Koordinierung, bzw. LSA-Optimierung an der Syker Straße zwischen Bremer Straße und Reinersweg geplant und soll bis 2026 erfolgen. Alle andere Maßnahmenempfehlungen der ersten Priorität wurden bisher nicht umgesetzt oder geplant, weil keine politische Beschlussfassung erwirkt werden konnte.

Aus den Maßnahmenempfehlungen, die als mittelfristig zu erfolgen, bzw. in der zweiten Priorität eingestuft wurden wurde eine Fahrbahnsanierung mit lärmoptimiertem Asphalt für die Syker Straße (an der Anschlussstelle Delmenhorst-

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Stickgas Stühr, sowie zwischen dem Hamburger Weg und Langenwischstraße) geplant und soll ebenfalls bis 2026 erfolgen. Die anderen empfohlenen Maßnahmen wurden bisher weder geplant noch umgesetzt und scheiterten wie bei der ersten Priorität an der fehlenden politischen Beschlussfassung (Fahrbahnsanierungen mit lärmoptimiertem Asphalt Am Stadion), oder aufgrund von fehlenden finanziellen Ressourcen (Fahrbahnsanierungen mit lärmoptimiertem Asphalt für Straßenabschnitte am Hasporter Damm, Schönemoorer Straße, Nordstraße, Dwostraße, Landwehrstraße und Syker Straße).

Alle empfohlenen Maßnahmen, die mittel- bis langfristig zu erfolgen sind, bzw. aus der dritten Priorität, wurden bisher weder geplant noch umgesetzt. Grund dafür sind fehlende finanzielle Ressourcen.

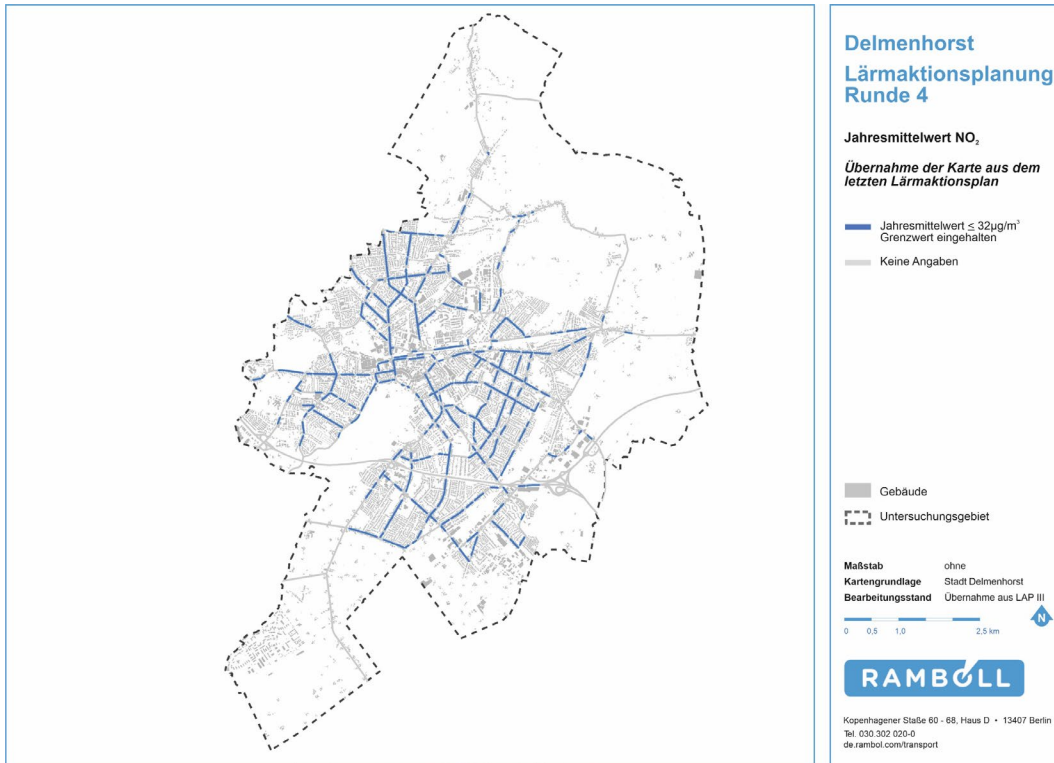
2.5 Wechselwirkungen zwischen Luftreinhalteplanung und Lärmaktionsplanung

Im Bericht zur Abschätzung der Luftschadstoffbelastung in Delmenhorst (Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, Februar 2012) werden die Immissionsbelastungen für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) mit dem Bezugsjahr 2010 ermittelt. Die Belastungen sind als Jahresmittelwerte für das bebaute Hauptstraßennetz in Delmenhorst ausgewiesen.

Der Grenzwert für den NO₂-Jahresmittelwert Jahresmittelwert von 40 µg/m³ wird an allen untersuchten Hauptstraßen in Delmenhorst unterschritten. Der Jahresgrenzwert für PM₁₀ von 40 µg/m³ wird ebenfalls an den untersuchten Hauptstraßen unterschritten. Hier ist zusätzlich auch der 24-Stunden-Grenzwert von 50 µg/m³ von Bedeutung, der maximal an 35 Tagen im Jahr überschritten werden darf. Bei Jahresmittelwerten bis 28 µg/m³ - wie in Delmenhorst - ist allerdings von keiner Überschreitung des Tagesgrenzwertkriteriums auszugehen.

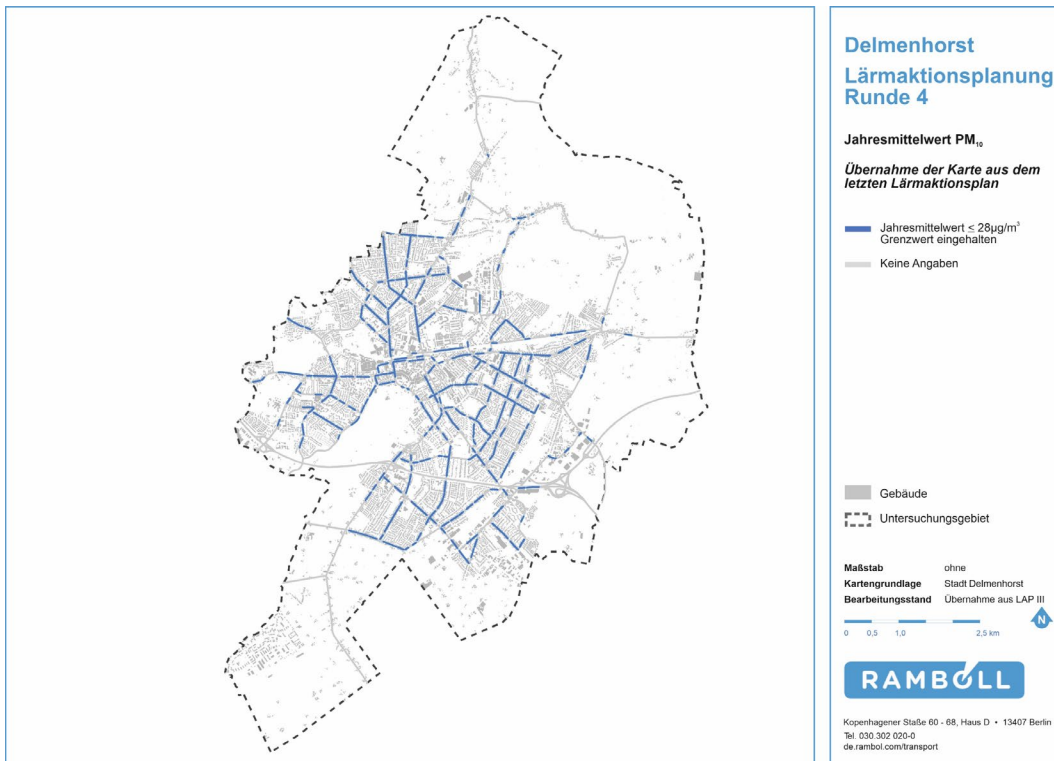
Abbildung 12: Stickstoffdioxidbelastung (NO₂) im Jahr 2010

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV
 Bericht
 26.03.2024



Datengrundlage: Modellgestützte Abschätzung der Luftschadstoffbelastung Delmenhorst, GAA Hildesheim.

Abbildung 13: Feinstaubbelastung (PM₁₀) im Jahr 2010



Datengrundlage: Modellgestützte Abschätzung der Luftschadstoffbelastung Delmenhorst, GAA Hildesheim.

2.6 Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen

Maßnahmenprogramme bereits vorhandener Planungen zum Straßenverkehr können Auswirkungen auf die Lärmaktionsplanung enthalten. In Abstimmung mit der Auftraggeberin werden alle Planungen, die im Planungshorizont des Lärmaktionsplans liegen und in den Lärmbrennpunkten relevant sind berücksichtigt. Planungen aus dem letzten Lärmaktionsplan, die weiterhin Bestand haben, werden nachrichtlich übernommen oder aktualisiert, sofern eine Überarbeitung oder Fortschreibung erfolgt ist.

Im Folgenden werden Maßnahmenplanungen und Flächenentwicklungen aufgezeigt, die u. a. Auswirkungen auf Lärm- und Schadstoffemissionen, die Verkehrssicherheit, Verkehrsverlagerungen oder Verkehrsstärken haben können und für die Lärmaktionsplanung relevant sind:

- Landschaftsrahmenplan (1998),
- Gewerbeflächenentwicklungskonzept (2003),
- Flächennutzungsplan (2021),
- Bebauungspläne,
- Integriertes Stadtentwicklungskonzept (2014),
- Verkehrsentwicklungsplan (2014),
- Nahverkehrsplan (2023 – 2027),
- Einzelhandelskonzept (2021 – 2023),
- Wohnungsmarktstrategie (2021),
- E-Mobilitätskonzept (2019),
- RKZ Rückkonsumzentrum (2023),
- Städtebaurechtliche Planungsvorhaben (2021),
- Parkraumbewirtschaftung und Parkleitsystem,
- Planungen zur Bundesstraße B 212 und A 281 sowie
- Voraussichtliche Straßenerneuerungen sowie Kanalbauarbeiten in den nächsten Jahren.

2.6.1 Landschaftsrahmenplan (1998)

Der Landschaftsrahmenplan aus dem Jahr 1998 soll seit 2021 fortgeschrieben werden. Aus dem Stand Mai 2023 wurde die Fortschreibung noch nicht veröffentlicht. Der Landschaftsrahmenplan aus 1998 beinhaltet bereits Empfehlung zum Schutz der Bevölkerung vor schädlichem Lärm, insbesondere in Wohngebieten. Besonders empfohlen wurden der Einsatz geeigneter technischer und landschaftspflegerischer Maßnahmen. Laut Gutachten bieten stufig aufgebaute Bestände wie gestaffelte Heckenriegel und unterholzreiche Wälder den besten Schutz, damit wären Schallpegelreduzierungen von 6-10 dB(A) pro 100 m Breite Schutzpflanzungen möglich. Der Landschaftsrahmenplan enthält generelle Aussagen zur Reduzierung der Lärmbelastung.

2.6.2 Gewerbeflächenentwicklungskonzept (2003)

In Delmenhorst gibt es einen Mangel an städtischen Gewerbeflächen. Im Gewerbeflächenentwicklungskonzept (Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung, Juni 2003) werden die Gewerbeflächen der Stadt Delmenhorst untersucht, mögliche gewerbliche Vorscheuflächen⁹ identifiziert und Handlungsempfehlungen ausgesprochen. Für die Lärmaktionsplanung können folgende Handlungsempfehlungen zu neuen städtischen Gewerbeflächen von Bedeutung sein:

- Vorscheufläche Langenwisch¹⁰:
 - kleinflächiger Standort im Osten von Delmenhorst nördlich der Syker Straße und östlich der Langenwischstraße,
 - Empfehlung: kurzfristige und prioritäre Entwicklung zu einem siedlungskernnahen und hochwertigen Gewerbebestandort.
- Vorscheufläche Zur Landwehr:
 - kleinflächiger Standort im Norden von Delmenhorst Deichhausen westlich der Stedinger Landstraße,
 - Empfehlung: Entwicklung zur Gewerbefläche nur im Zusammenhang mit der Realisierung der B 212 neu und der Anbindung an die A 281.

⁹ Im Gewerbeflächenentwicklungskonzept werden Vorscheuflächen als potenzielle Gewerbeflächen ohne konkrete Planungen bezeichnet. Eine Ausnahme ist die Vorscheufläche „Zur Landwehr“. Hierzu besteht ein Beschluss zur Aufstellung eines Bauungsplans (Stand 2003).

¹⁰ Im Jahr 2007 erfolgte die Änderung des Flächennutzungsplans zugunsten eines Gewerbegebietes (Gewerbegebiet Stickgras).

2.6.3 Flächennutzungsplan (2021)

Der Flächennutzungsplan der Stadt Delmenhorst ist am 19.01.2021 neu bekannt gegeben worden und wurde zuletzt am 30.01.2023 aktualisiert (Stadt Delmenhorst, 2023). Diese Fassung berücksichtigt den ursprünglichen Flächennutzungsplan aus 1979 mit Änderungen und berichtigten Teilabschnitten.

Planungen mit möglichen Auswirkungen auf die Lärmaktionsplanung wurden dem letzten Lärmaktionsplan entnommen und ergänzt:

- Planung eines Gewerbegebietes zwischen Syker Straße, Stickgraser Schulweg und Gut Langenwisch (Gewerbegebiet Stickgras)
- Ausdehnung des Gewerbegebietes in einem Bereich zwischen der Straße an der Riede und der Annenriede (Schilderfabrik Tönnes).
- Nutzungsänderung zu vorwiegend Wohnbauflächen und gemischte Bauflächen für den Bereich westlich der Stedinger Landstraße, im Norden einschließlich der Bebauung „Marschweg“, im Süden einschließlich der Bebauung „An der Bahn“.
- Realisierung von Wohnungsneubauten im südlichen Stadtrandbereich von Delmenhorst zwischen Adelheider Straße, Yorckstraße und Ziethenweg.
- Planung von Wohnungsbauten, Hotelanlage und Büros am Graftbogen (nördlich und westlich der Graft). Wird aktuell teilweise als Sonderbaufläche geplant, keine neue Entwicklung seit 2011 gefunden.
- Änderung der baulichen Nutzung an der Stedinger Straße / Am Wollepark / Nordwollestraße in ein Misch- und Gewerbegebiet mit öffentlicher Parkanlage.

2.6.4 Bebauungspläne

Im Rahmen von Bebauungsplänen sind Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG zu berücksichtigen. In den Bebauungsplänen werden entsprechende Maßnahmen zur Lärminderung festgelegt. An folgenden Abschnitten mit Handlungsbedarf befinden sich aktuelle Bebauungspläne¹¹:

- Stedinger Straße / Am Heidkamp,
- Oldenburger Straße / Welse

¹¹ Die Bebauungspläne wurden aus dem Bauleitplanübersicht der Stadt Delmehorst entzogen. <https://www.o-sp.de/delmenhorst/karte#mapV2Legen>

- Stickgraser Schulweg
- Bremer Heerstraße, Iprumper Moor, Heidkruger Bäke,
- Heidkrug,
- Friedrich-Ebert-Allee, Uferweg, Joh-Schmidt-Straße,
- Zur Landwehr
- Hamm / Deichhauser Weg.

2.6.5 Integriertes Stadtentwicklungskonzept (2014)

Das Integrierte Stadtentwicklungskonzept (GEWOS, Februar 2014) stellt den Orientierungsrahmen für langfristige Entwicklungen in der Stadt Delmenhorst dar. In ihm sind Ziele und Maßnahmen formuliert, die die verschiedenen Handlungsfelder Soziales, Kultur, Umwelt, Wohnen, Wirtschaft und Politik Maßnahmen betreffen. Folgende Maßnahmen können möglicherweise Auswirkungen auf die Lärmaktionsplanung haben:

- Verbesserung der Erlebbarkeit der Wasserläufe Delme und Welse in zentralen Lagen im Stadtgebiet von Adelheide bis Hasbergen.
- Reaktivierung großer Gewerbeimmobilien aus den 1970er Jahren (ehemaliges Hertie-Kaufhaus und Kaufpark-Passage) für Wohnen, Einzelhandel und Dienstleistungen mit Konkretisierung im künftigen Masterplan Innenstadt.
- Weiterentwicklung vorhandener Gewerbebestandorte und bedarfsgerechte Erweiterung.
- Stadtumbau im Bereich des Sanierungsgebietes Wollepark und Weiterentwicklung bestehender Wohnraumangebote sowie maßvolle Entwicklung neuer Wohngebiete am Stadtrand.
- Ausbau der Radwege und Aufbau von Fahrradstationen / Elektro-Ladestationen.

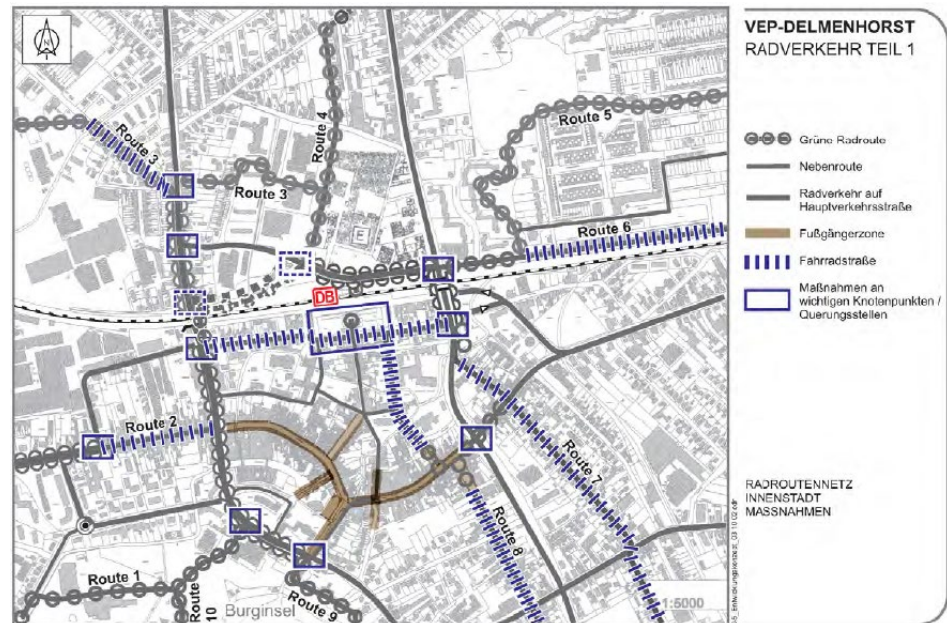
2.6.6 Verkehrsentwicklungsplan (2014)

In Bezug auf eine integrierte Verkehrsplanung zeigt der Verkehrsentwicklungsplan Delmenhorst (PGT, 31.07.2014) generelle und individuelle Maßnahmen auf, die mit anderen Planungen (u. a. Nahverkehrsplan, Parkraumkonzeption) verwoben sind. Im Folgenden werden die für die Lärmaktionsplanung relevanten empfohlenen Maßnahmen kurz dargestellt:

- Förderung des Radverkehrs u. a. durch:

- Ausbau von grünen Radrouten als netzergänzende bzw. stadtteilbezogene Routen abseits von Hauptverkehrsstraßen und Nebenstrecken, radial von der Kernstadt ausgehend in die Wohngebiete.
- Flächendeckende Infrastruktur und „Sichtbarmachen“ des Radverkehrs im Straßenraum (bspw. Vorgezogene Aufstellfläche an Knotenpunkten, Schutzstreifen an klassifizierten Straßen)
- Ausweisen von Fahrradstraßen
- Sichere Querungsstellen
- Bedarfsgerechte Ergänzung von Radabstellanlagen

Abbildung 14: Maßnahmenempfehlung zum Radroutennetz Innenstadt



Quelle: PGT, Verkehrsentwicklungsplan Delmenhorst, Stand 31.07.2014.

- Förderung des Fußverkehrs durch:
 - Vernetzen von autofreien bzw. autoarmen Streckenabschnitten
 - Optimieren der Bahnhofsdurchquerung und Innenstadtanbindung an den Bahnhof
 - Barrierefreier Ausbau von Wegeverbindungen mit gesicherten Querungsstellen, speziell am Innenstadtring und im Bahnhofsbereich
- Förderung des ÖPNV durch:
 - Verbesserter Anschluss an das Schienennetz
 - Barrierefreier Ausbau und Zugänglichkeit von Haltestellen sowie verbesserte Ausstattung mit Wartehäuschen und Radabstellanlagen

- Stadtverträgliche Umgestaltung des Bahnhofsquartiers durch:
 - Fahrstreifenreduzierung am Bahnhof zugunsten des Radverkehrs und ruhenden Verkehrs bzw. der Straßenraumgestaltung
 - Neubau der Weberstraße zwischen Am Wehrhahn und Mühlenstraße
 - Verkehrsberuhigung der Gerhart-Hauptmann-Straße und am Wehrhahn
 - Umbau des Knotenpunkts Ludwig-Kaufmann-Straße – Louisenstraße / Wittekindstraße / Mühlenstraße entweder mit LSA-Regelung oder als Kreisverkehrsplatz
 - Umgestalten der Louisenstraße zur Anlieger- und Fahrradstraße
 - Rückbau und Umgestaltung der Straßenräume der Wittekindstraße, Louisenstraße und Koppelstraße südlich des Bahnhofs
 - Ausdehnung der verkehrsberuhigten Bereiche auf die Fischstraße
- Fortschreibung der Parkraumkonzeption unter Berücksichtigung bspw. Des Maßnahmenprogramm zum Bahnhofsquartier.

2.6.7 Nahverkehrsplan 2023 – 2027 (Stand August 2023)

Im Nahverkehrsplan (ZVBN Zweckverband Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen, 2023) sind Angebotsentwicklungen für Delmenhorst formuliert, die Auswirkungen auf die Lärmaktionsplanung haben können.

- Die Finanzierung für ein bedarfsgerechten und nachfrageorientiertes ÖPNV-Angebot ist sicherzustellen.
- Die Optimierung des Stadtbusverkehrs wird unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit und der verkehrlichen Notwendigkeit weiterverfolgt.
- Ein neuer Betriebshof der Delbus mit Lade- / Tankmöglichkeiten für batterieelektrische und Brennstoffzellenbusse wird errichtet.
- Fahrzeuge mit alternativen Antrieben werden erworben und eingesetzt.
- Am ZOB erfolgt der Bau von E-Ladeinfrastruktur.
- Neben der bedarfsabhängigen Ausstattung von Haltestellen mit Fahrgastunterständen ist auch die Anhebung von Bordsteinen zur Verringerung der Höhendifferenz beim Ein- und Ausstieg vorgesehen. Sämtliche Haltestellen, deren langfristiger Bestand als gesichert anzusehen ist, sollen barrierefrei umgebaut werden.

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

- Auf der ZOB-Insel soll ein durchgängiges Blindenleitsystem umgesetzt werden. Derzeit erarbeitet die Stadt Delmenhorst die Neugestaltung des Bahnhofsumfeldes und wird dieses Thema in diesem Zusammenhang aufgreifen.
- Ziel ist es, das bestehende Angebotsniveau zu sichern, Taktverdichtungen zu prüfen und den Erfordernissen auf Basis von regelmäßigen Fahrgastzahlen entsprechend anzupassen, auch an siedlungsstrukturelle Entwicklungen.
- Unter Berücksichtigung des Fahrzwecks Freizeit und dessen Anforderungen an ein ÖPNV-Angebot sollen auch bedarfsorientierte Angebote als Ergänzung zum bestehenden Netz geprüft werden.
- Unter Berücksichtigung des städtischen Freizeitliniennetzes soll eine Weiterentwicklung des Nachtverkehrsangebots geprüft werden.
- Der öffentliche Nahverkehr auf Schiene und Straße ist eines der Kernthemen der „Klimamusterstadt Delmenhorst“ sowie wesentlicher Bestandteil der öffentlichen Daseinsvorsorge für die Bürgerinnen und Bürger. Es wird deshalb das Ziel verfolgt, den ÖPNV weiter zu stärken und noch attraktiver auszugestalten.
- Hierzu gehört auch, dass keine Langsamfahrstrecken durch die Verlagerung des Fahrradverkehrs auf die Straße, die Einrichtung von Fahrradstraßen sowie – außer in begründeten Einzelfällen – die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h auf den Trassen des ÖPNV angeordnet werden.
- In diesem Zusammenhang soll an Straßen des Streckennetzes vermieden werden, dass das Parken am Fahrbahnrand erlaubt wird – sofern parkende Kfz den Busverkehr regelmäßig behindern.
- Des Weiteren soll auf sämtlichen ÖPNV-Trassen auf Rampen oder Schwellen verzichtet sowie die Vorfahrtsregelung zugunsten des Busverkehrs umgesetzt werden.
- Zur Sicherung eines pünktlichen, sicheren, kundenfreundlichen und wirtschaftlichen ÖPNV-Betriebs sind Beschleunigungsmaßnahmen für die Fahrzeuge im Liniennetz erforderlich. Wartezeiten an Lichtsignalanlagen sind grundsätzlich zu vermeiden bzw. zu minimieren.
- Ein Beitrag zur „Klimamusterstadt Delmenhorst“ ist neben der Berücksichtigung der jeweils höchsten technischen Schadstoffklasse bei dem Einsatz vorhandener Fahrzeuge im Stadtbusnetz auch der Umstieg auf CO₂-freie Fahrzeuge. Um hierfür die Voraussetzungen zu schaffen, erfolgt ab dem Jahr 2023 ein umfangreicher Umbau des Betriebshofes der Delbus.

- Die Verlängerung einzelner Stadtbuslinien aus Delmenhorst in den Landkreis Oldenburg wird in Abstimmung mit der Stadt Delmenhorst geprüft.
- An Bahnhöfen in städtisch geprägten Bereichen, vor allem in Mittel- und Oberzentren muss das Angebot an P+R-Stellplätzen schon allein aus Platz- und Kostengründen begrenzt werden.
- Einrichten, Prüfen und Anpassen von Fahrgastinformationen an Bahnhöfen, zentralen Haltestellen und in Empfangsbereichen von Krankenhäusern und Freizeiteinrichtungen, sofern möglich mit akustischer Abfahrtsansage.
- Barrierefreier Ausbau des Bahnhofs Heidkrug und der anliegenden Bushaltestellen und Errichtung von zusätzlichen B+R-Stellplätzen, dabei wird auch Ladeinfrastruktur für elektrobetriebene Fahrräder geprüft.
- Errichten von B+R-Anlagen an geeigneten Haltestellen unter Berücksichtigung siedlungsstruktureller Ansprüche (Verknüpfung von Rad- / Bus- / Bahnverkehr).

Ein Vermeiden von Kfz-Fahrten kann mit einem guten ÖPNV-Angebot gefördert werden. Alle Maßnahmen des Nahverkehrsplans tragen zu einer Aufwertung des ÖPNV-Angebotes und somit auch zur Lärminderung bei.

2.6.8 Einzelhandelskonzept (2021-2023)

Im Einzelhandelskonzept sind zukünftige Entwicklungen der Versorgungsbereiche der Stadt Delmenhorst dargestellt. Einige grundsätzliche Maßnahmen können sich auch auf die Lärmaktionsplanung auswirken. Diese empfehlen:

- Ein verbessertes Angebot von Stellplätzen für Fahrräder und Ladestationen für Elektroautos an Nahversorgungseinrichtungen.
- Ladeeinrichtungen und hochwertige Radabstellanlagen für (E-)Bikes, auch in Hinblick für Tagestourismus
- Funktionale und städtebauliche Aufwertung an den Flächen Hertie und Kaufpark, die aktuell leer stehen.

2.6.9 Wohnungsmarktstrategie (2021)

Die Wohnungsmarktstrategie erläutert das Potenzial zur Entwicklung zu einem starken Wohn- und Wirtschaftsstandort der Stadt Delmenhorst. Dabei werden strategische Ziele formuliert, darunter beispielsweise die Wohnraumversorgung für besondere Zielgruppen (Barrierefreiheit, Menschen mit niedrigem Einkommen). Dabei sollen Standorte für den Neubau von öffentlich geförderten Wohnungen untersucht werden. Der Fokus lag bisher aber auf die Innenentwick-

lung, d.h. die Bereitstellung von Wohnbauland innerhalb des Siedlungsbereiches. Heute werden zusätzliche Flächen betrachtet, die sich auf Grundlage folgender Strategien stützen:

- Baulückenkataster und Brachflächenkataster,
- Masterplan Innenstadt und
- Förderprogramm „Jung kauft Alt“

Die Schaffung neuer Wohnräume soll also sich auf die Nachverdichtung bereits besiedelte Standorte konzentrieren, sowie die Umgestaltung von aktuell nicht benutzten Gebäuden und Flächen.

Neue Baugebiete sollen in den nächsten Jahren innerhalb des Siedlungsbereiches, aber auch an dessen Rand entstehen.

2.6.10 E-Mobilitätskonzept (2019)

Die kommunale Mobilitätsentwicklung soll mit dem integrierten Elektromobilitätskonzept (Planersocietät, Oktober 2019) unterstützt werden. Das Konzept bildet u. a. die Grundlage zur Bündelung zukünftiger Aktivitäten auf dem Gebiet der Elektromobilität. Es enthält 24 Einzelmaßnahmen von denen sich folgende auf die Lärmaktionsplanung durch eine Änderung des Mobilitätsverhaltens auswirken können:

- Einrichten von E-Lademöglichkeiten im öffentlichen Raum,
- Schaffung sicherer Radabstellanlagen auch für Pedelecs u. a. in den Wohnquartieren,
- Ausbau und Elektrifizierung der Mobilstationen am Hauptbahnhof,
- Anpassen des Fahrradroutenkonzepts an Nutzungsansprüche von Pedelecs, insbesondere zwischen den Stadtteilen,
- Ausweisen von Radschnellwegen für Pendlerverkehre zwischen Oldenburg – Ganderkesee – Delmenhorst – Bremen und Delmenhorst – Lemwerder,
- Einrichten von Carsharing-Möglichkeiten, auch mit Elektro-Fahrzeugen,
- Betriebliches Mobilitätsmanagement unter Berücksichtigung der Elektromobilität,
- Prüfen von Elektrobuseinsatz im ÖPNV,
- Angebot eines Tickets für viele Nutzungen (E-Mobilticket).

2.6.11 RKZ Rückkonsumzentrum (2023)

Die bisher drei dezentralen Wertstoffannahmestellen Lemwerderstraße, Steller Straße und Burggrafendamm sollen am zentralen Standort an der Steller Straße in einem Rückkonsumzentrum (RKZ) zusammengefasst werden. Im September 2023 erfolgte der Spatenstich, die Bauarbeiten sollen bis zum zweiten Quartal 2024 dauern. Beide andere Annahmestellen Lemwerderstraße und Burggrafendamm sollen laut Angaben der Stadtwerkegruppe Delmenhorst weiter betrieben werden (Stadtwerkegruppe Delmenhorst, 2023). Derzeit erfolgt der Abtransport der Abfälle vom RKZ über die Steller Straße – Feldhusstraße – Brendelweg über die Annenheider Straße in Richtung A 28 mit Lkws. Die Steller Straße ist bereits zwischen Annenweg und Feldhusstraße nicht für Lkw befahrbar.

In einer Verkehrsuntersuchung (PGT Umwelt und Verkehr GmbH, 09.03.2020) wurde die Anbindung untersucht und Handlungsempfehlungen gegeben:

- Sperrung der Durchfahrmöglichkeit durch die Tempo-30-Zone im Bereich Steller Straße um Schleichverkehre durch Wohnquartier im Bereich Annenweg / Steller Straße zu vermeiden, Folge: verschlechterte Erschließungsqualität,
- Knotenpunkt Annenheider Straße / Brendelweg mittelfristig mit LSA ausstatten, um Zuwegungsanreiz zu schaffen, optional Kreisverkehrsplatz bzw. Mikrokreis,
- Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h am Brendelweg bis Annenheider Straße verlängern,
- Ggf. busbefahrbare Aufpflasterungen im Annenweg um Pkw-Anlieferverkehr zu verdrängen, allerdings erzeugen Aufpflasterungen Lärm sofern sie von Pkws mit Anhänger überfahren werden,
- Verkehrsführung durch Wegweisung verdeutlichen.

Aus dem Stand 2020 wird zur Verkehrslenkung die Steller Straße zwischen Annenheider Straße und Feldhusstraße gesperrt und eine Busschleuse eingerichtet. Die Sperrung der Steller Straße trägt dazu bei, den Quell- und Zielverkehr des RKZ aus den Wohnquartieren im Bereich Steller Straße / Annenweg herauszuhalten und die Anwohnenden vor zusätzlichen Lärmbelastungen zu schützen. Aus Lärmschutzgründen sind Kreisverkehrsplätze LSA-Planungen vorzuziehen und Aufpflasterungen zu vermeiden.

2.6.12 Städtebaurechtliche Planungsvorhaben (2021)

Stadtumbau Östliche Innenstadt

Das städtebauliche Entwicklungskonzept für die östliche Innenstadt (Stadt Delmenhorst, 2021) wurde am 05.05.2021 vom Rat der Stadt Delmenhorst beschlossen. Im Jahr 2022 wurde das städtebauliche Entwicklungskonzept für die Östliche Innenstadt fortgeschrieben und beschlossen. Dieser wird um Bereiche südlich der Fußgängerzone erweitert. Es umfasst nun den Bereich zwischen Delme, Kirchstraße, Schulstraße und Friedrich-Ebert-Allee, sowie den Parkplatz am Vorwerk von Parkstraße bis einschließlich Cramerstraße. Die ehemalige Hertie Immobilie bildet nach wie vor den größten städtebaulichen Missstand im Gebiet.

Das Hertie-Parkhaus wurde bereits 2017 abgerissen. Der Abbruch des Hertie-Kaufhauses steht noch aus und ist ab 2024 vorgesehen. Weitere geplante Maßnahmen, die für die Lärmaktionsplanung relevant sein können, sind:

- Entwickeln eines neuen innerstädtischen Wohnquartiers (Kirchquartier)
- Neuordnen der Flächen mit innenstadtgerechtem Nutzungsmix
- Anlegen einer neuen Wegeverbindung zwischen Bahnhof und Parkplatz „Am Vorwerk“ (Stadt der kurzen Wege)
- Klimabewusste Anpassung von privaten Flächen (bspw. Entsiegeln von Innenhöfen und Parkplatzflächen mit anteiliger Kostenübernahme durch die Stadt Delmenhorst)
- Erstellung eines quartiersbezogenen Verkehrskonzeptes und Überarbeitung der vorhandenen Parkplatzanlagen und Wegebeziehungen.

Sanierungsgebiet Wollepark

Das Sanierungsgebiet Wollepark grenzt an die Nordwollestraße, Stedinger Straße, Thüringer Straße und Westfalenstraße. Am 25.03.2021 wurde durch den Rat der Stadt Delmenhorst die Fortschreibung des städtebaurechtlichen Rahmenkonzeptes für das Sanierungsgebiet Wollepark (Stadt Delmenhorst, 2021) beschlossen. Das Rahmenkonzept enthält folgende Maßnahmen, die für die Lärmaktionsplanung von Bedeutung sein können:

- Neuordnen von gemischten Nutzungen entlang der Stedinger Straße
- Neugestalten bzw. Neuordnen der Verkehrsflächen und Nebenanlagen Am Wollepark sowie Neuordnen von Wohnflächen.
- Neugestalten der Parkzugänge im Bereich der Bahntrasse.

Ehemaliges Josef-Hospital – Marienviertel

Für den Bereich um das ehemalige Josef-Hospital – Marienviertel¹² zwischen Mühlenstraße, Lange Straße, Bahnhofstraße und Wittekindstraße wurde ein integriertes Entwicklungskonzept und vorbereitende Untersuchungen (re.urban Stadterneuerungsgesellschaft mbH, 2021) erstellt, die als Grundlage zur Aufnahme in ein Städtebauförderprogramm dienen. Der Rat der Stadt Delmenhorst hat am 05.05.2021 das Entwicklungskonzept als Grundlage für die Antragstellung zur Programmaufnahme beschlossen. Für das Gebiet zwischen Mühlenstraße, Louisen- und Wittekindstraße, Lange Straße und Bahnhofstraße fand die Festlegung als Stadtumbaugebiet gem. § 172b ff. BauGB im April 2023 statt.

Im Rahmen des Förderprogramms sollen die Maßnahmen schrittweise konkretisiert und umgesetzt werden. Es wird von einem Durchführungszeitraum von rund 15 Jahren ausgegangen. Erste Maßnahmenüberlegung, die sich ggf. auf die Lärmaktionsplanung auswirken können, werden im Folgenden benannt:

- Entwicklung des Areals zu einem innerstädtischen Wohn- und Arbeitsquartier mit ggf. Abriss des ehemaligen Josef-Hospitals und Errichtung von Gemeinbedarfseinrichtungen (Kita, Jugendcafé etc.)
- Herstellen von neuen Straßen-, Fuß- und Radwegerschließungen mit klimabegünstigenden Materialien
- Erneuern und Gestalten der Louisenstraße – Koppelstraße sowie Wittekindstraße inklusives Verbreitern und barrierefreies Herstellen der Fußverkehrsanlagen mit klimabegünstigenden Materialien.

2.6.13 Parkraumbewirtschaftung und Parkleitsystem

Die Delmenhorster Innenstadt wird partiell parkraumbewirtschaftet. Dabei können Autos in der Innenstadt bis zu 20 Minuten kostenfrei parken. Fahrzeuge mit E-Kennzeichen dürfen in Delmenhorst frei parken, sofern eine Parkscheibe ausgelegt ist. Die Höchstparkdauer gilt dennoch auch für E-Fahrzeuge.

Das Parkangebot in der Innenstadt verteilt sich zwischen Straßenraum und Sammelanlagen. Die Gebührenpflicht gilt für über 1.000 öffentlich zugänglichen Parkständen, eine Parkscheibenregelung mit Höchstparkdauer zwischen einer und drei Stunden gilt auf rund 350 Parkständen. Weitere 1.000 Parkstände im Straßenraum und Sammelanlagen stehen frei zur Verfügung.

Die Gebühren an den Parkscheinautomaten liegen fast überall bei 1,00 € je Stunde. Die Gebührenpflichtigen Zeit gilt an den meisten Parkständen werktags

¹² Im Rahmen der Bürgerbeteiligung wurde das Gebiet im Nachgang von „Mitte“ in „Marienviertel“ umbenannt.

zwischen 9 und 18 Uhr, samstags teilweise nur bis 14 Uhr. An den meisten Parkscheinautomaten kann durch die „Brötchentaste“ für die ersten 20 Minuten kostenlos geparkt werden. Die Parkhäuser und Parkplätze sind in ein Parkleitsystem integriert.

Delmenhorst verfügt über ein innerstädtisches Parkleitsystem. An 19 Standorten entlang des Delmenhorster City-Rings bzw. dessen Zufahrten werden die Parkplätze und Parkhäuser in der Innenstadt ausgewiesen und die freien Parkstände der folgenden Parkhäuser bzw. Parkplätze angegeben:

- City Parkhaus,
- Parkplätze Graftwiesen, Hans-Böckler-Platz, Rosenhof, am Vorwerk und am Knick.

Bei den Parkplätzen Graftwiesen und Rosenhof handelt es sich um kostenlose Parkplätze, alle anderen sind kostenpflichtig. Das Parkleitsystem trägt dazu bei, unnötigen Parksuchverkehr zu minimieren und somit die Emissionen des Kfz-Verkehrs zu senken.

2.6.14 Planungen zur Bundesstraße B 212_{neu} und A 281¹³

Die Planungen zur Bundesstraße B 212_{neu} sind mit der Realisierung der A 281 verknüpft. Die A 281 existiert bereits in Richtung Delmenhorst bis hinter Bremen Woltmershausen und endet an der Stromer Landstraße (L 877). Eine Weiterführung der A 281 nördlich der L 877 in Richtung des bereits vorhandenen Anschlussstücks im Bereich der Bremer Industriehäfen ist geplant. Mit der Bundesstraße B 212_{neu} soll eine neue Anbindung an die A 281 in Richtung Nordwesten bis Harmenhausen geschaffen werden.

Die Trassenvarianten der Bundesstraße B 212_{neu} sehen eine Durchquerung Delmenhorsts auf Höhe Deichhausen in West-Ost-Richtung vor. In diesem Bereich ist auch eine Verknüpfung der B 212_{neu} mit der in Nord-Süd-Richtung verlaufenden L 875 geplant.

Nach einem Gutachten zur geplanten B 212_{neu} (Planungsgemeinschaft Dr.-Ing. Walter Theine (PGT), Juli 2007) wird für den Prognose-Nullfall 2015 (ohne Berücksichtigung der B 212_{neu}) gegenüber der Analyse 2000 / 2001 auf dem nördlichen Teilstück der Stedinger Landstraße in Delmenhorst Deichhausen eine Belastungszunahme erwartet. Beim Prognose-Planfall (mit Berücksichtigung der B 212_{neu}) ergeben sich gegenüber dem Prognose-Nullfall erhebliche Belastungsveränderungen im Stadtgebiet von Delmenhorst:

¹³ Die Planung zur Bundesstraße B 212_{neu} ist nach Abstimmung mit der Stadt Delmenhorst seit dem letzten Lärmaktionsplan nicht vorangeschritten. Das Kapitel zur B 212_{neu} und A 281 aus dem vorgerigen Lärmaktionsplan wird unverändert übernommen.

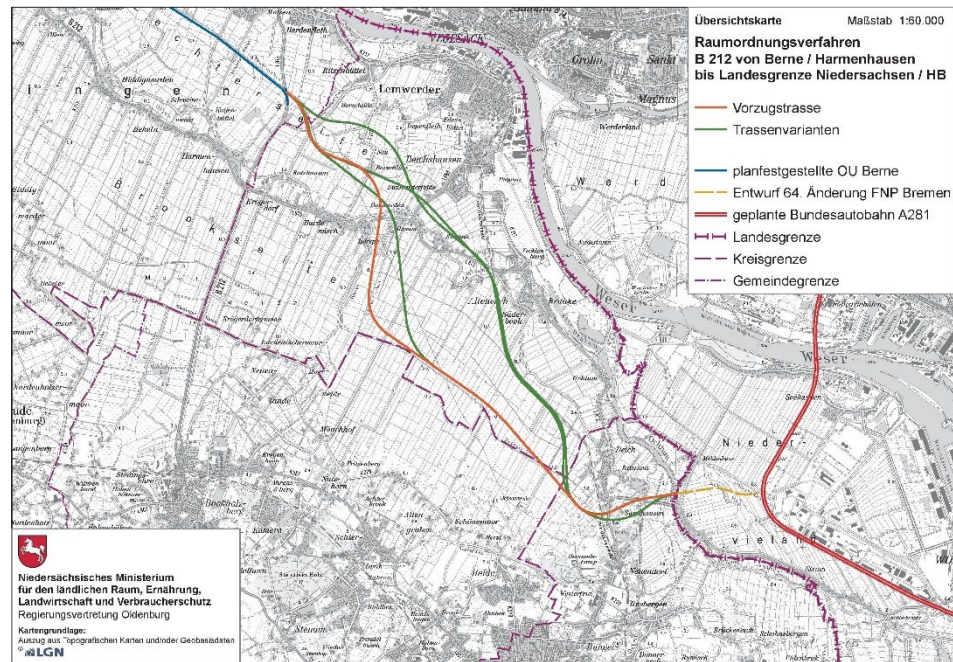
- Anstieg des DTV auf dem nördlichen Abschnitt der Stedinger Landstraße,
- Belastungsrückgänge auf der Oldenburger Straße (B 75), Bremer Straße (L 887), L 337 (außerhalb des Stadtgebiets Delmenhorsts) und auf der Stromer Landstraße (L 877),
- Bildung neuer Durchgangsrouten über das westliche Stadtgebiet von Delmenhorst insbesondere über den Straßenzug Stedinger Landstraße – Dwostraße – Landwehrstraße – Oldenburger Straße – Wildeshauser Straße, Anstieg des DTV auf der Dwostraße.

Um den Belastungsveränderungen im Stadtgebiet von Delmenhorst entgegen zu wirken, werden im o.g. Gutachten Maßnahmen vorgeschlagen:

- Schwerverkehrslenkung durch ein Lkw-Leitsystem mit Anpassung der Wegweisung, Lkw-Durchfahrtsverbot ab 7 t auf der Wildeshauser Straße ganztägig und nachts auf der Stedinger Straße zwischen Friedenstraße und Dwostraße sowie auf der Dwostraße zwischen Stedinger Straße und Schönmoorer Straße sowie eine verkehrsabhängige Geschwindigkeitsreduzierung auf der Stedinger Straße und Dwostraße.
- Führung des Durchgangsverkehrs über das Hauptverkehrsstraßennetz durch verkehrsabhängige Abbiegeverbote an der Stedinger Straße / Dwostraße, Dwoberger Straße / Landwehrstraße und Oldenburger Straße / Dwostraße, Durchfahrtsverbote zur Verhinderung von Schleichverkehren durch die Bereiche zwischen den Straßen Stedinger Straße und Nutzhorner Straße – Mühlenstraße sowie Einführung verkehrsabhängiger Lichtsignalsteuerungen.
- Punktuelle straßenraumbezogene Maßnahmen im Bereich der Stedinger Straße durch Schwerverkehrslenkung, Fahrbahneinbauten (bspw. Mittellinien) und Schaffung von Nutzervorteilen für emissionsarme Lkw.
- Planung einer neuen Straßenverbindung von der B 212_{neu} westlich von Deichhausen zum südwestlich gelegenen Kreisverkehr der K 227 und K 228 mit einer Weiterführung bis zur A 28.

Im Rahmen des bereits 2007 eingeleiteten Raumordnungsverfahrens zum Neubau der B 212_{neu} gibt die Stadt Delmenhorst Bedenken zum geplanten Neubau bekannt, die vor allem auf die Zunahme des Verkehrs im Stadtgebiet von Delmenhorst zielen und mit einer zunehmenden Verlärmung und Abgasemission einhergehen. Insgesamt stimmt die Stadt Delmenhorst nur dann einem Neubau zu, wenn eine Trassenvariante im Bereich Mühlenhaus gewählt wird, die gleichzeitig mit einer Verbindungsstraße zwischen der B 212_{neu} im Norden und der A 28 im Süden realisiert wird. Eine Trassenführung mit dem Übergabepunkt an der Stromer Landstraße lehnt die Stadt ab (Stadt Delmenhorst, Stand 11.10.2007), (Stadt Delmenhorst, Stand 16.10.2007).

Abbildung 15: Trassenvarianten zur B 212_{neu} (Raumordnungsverfahren)



Quelle: www.mi.niedersachsen.de, Zugriff im Oktober 2011.

2.6.15 Voraussichtliche Straßenerneuerungen und Kanalbau- maßnahmen in den nächsten Jahren

In Abstimmung zwischen den Stadtwerken Delmenhorst GmbH und der Stadt Delmenhorst sind voraussichtliche Kanalbaumaßnahmen mit Stadt zum 27.03.2023 festgelegt worden, die in den nächsten Jahren zur Umsetzung kommen sollen. Es ist dabei zu beachten, dass die Maßnahmen unter Finanzierungsvorbehalt des Fachdienstes Straßen- und Brückenbau stehen. In der Tabelle 9 sind die für die Lärmaktionsplanung möglicherweise relevanten Maßnahmen aufgelistet. Hier können Synergieeffekte mit einer in diesem Rahmen möglichen Fahrbahnsanierung genutzt werden.

Tabelle 9: Voraussichtliche Kanalbaumaßnahmen ab 2024

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Straße	Von	Bis	Voraussichtliche Umsetzung ab
Kleine Schlüsselstraße	Oldenburger Straße	DLW-Gelände	2024
Lessingstraße	Andersenstraße	Friedensstraße	2024
Schönemoorer Straße	Ruselerweg	Friedensstraße	2024
Syker Straße	Schollendamm	Barrienstraße	2024
Liebermannstraße	Moorweg	Bis Hnr. 14	2025
Ruselerweg	Friedensstraße	Bis Hsnr. 18	2025
Eichendorffweg	Hsnr. 37	Friedensstraße	2025
Hebbelweg	Kleistweg	Friedensstraße	2026
Karl-May-Straße	Mark-Twain-Straße	Friedensstraße	2026
An der Riede	Stickgraser Damm		2028
An der Riede	Syker Straße	Stickgraser Damm	2029

2.7 Wirkungsanalyse für den Prognose-Nullfall

Im Prognose-Nullfall für das Jahr 2035 dient als Referenz für die Bewertung der Maßnahmenempfehlungen zum Straßenverkehr. Er wird als Vergleichsgrundlage für den Prognose-Planfall (Maßnahmenszenario) herangezogen. Für den Prognose-Nullfall des Straßenverkehrs wurden allgemeine Strukturveränderungen der Stadt Delmenhorst und der Umgebung berücksichtigt. Auf Grundlage des Bundesverkehrswegeplans 2030 gehen wir dabei von einem durchschnittlichen jährlichen Zuwachs der Verkehrsmengen um ca. 0,4 % für den Raum Delmenhorst aus. Angewandt auf die der Lärmaktionsplanung zugrunde liegenden Verkehrsmengen von 2022 ergibt sich bis zum Jahr 2035 ein Zuwachs um 5,2 %.

Der Tabelle 10 ist die Anzahl der lärmbelasteten Menschen durch den Straßenverkehr für den Prognose-Nullfall zu entnehmen. Am Gesamttag sind rund 6.100 Einwohner bzw. in der Nacht rund 6.900 Einwohner potenziell gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln von $L_{DEN} \geq 65 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt. Dies entspricht rund 7,4 % der Gesamtbevölkerung von Delmenhorst am Tag und 8,4 % in der Nacht.

Tabelle 10: Geschätzte Anzahl der vom Straßenverkehrslärm belasteten Menschen für den Prognose-Nullfall 2035

L_{DEN} dB(A)	Belastete Menschen Straßen- lärm	Anteil an der Gesamt- bevölke- rung¹⁴	L_{Night} dB(A)	Belastete Menschen Straßen- lärm	Anteil an der Ge- samtbevöl- kerung⁴
			≥ 50 bis 54	10.000	12,1 %
≥ 55 bis 59	12.900	15,6 %	≥ 55 bis 59	5.300	6,4 %
≥ 60 bis 64	9.000	10,9 %	≥ 60 bis 64	1.600	1,9 %
≥ 65 bis 69	4.700	5,7 %	≥ 65 bis 69	0	0,0 %
≥ 70 bis 74	1.400	1,7 %	≥ 70	0	0,0 %
≥ 75	0	0,0 %			
Summe	28.000	33,9 %	Summe	16.900	20,5 %

¹⁴ Bezogen auf 82.500 Einwohner (Haupt- plus Nebenwohnsitze), Stand: 2023. Quelle: Städtisches Einwohnermelderegister der Stadt Delmenhorst.

3 Aktualisierung der Maßnahmenplanung

Die im letzten Lärmaktionsplan empfohlenen Maßnahmen zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms werden anhand der aktuellen Lärmkartierung und verkehrlichen Rahmenbedingungen auf Aktualität überprüft und aktualisiert.

Wie im Kapitel 2.4 beschrieben, ist eine LSA-Optimierung an der Syker Straße (zwischen Bremer Straße und Reinersweg), sowie eine Fahrbahnsanierung mit lärmoptimiertem Asphalt an der Syker Straße (an der Anschlussstelle Delmenhorst-Stickgras Stufe, sowie zwischen Hamburger Weg und Langenwischstraße) geplant und sollen bis 2026 erfolgen. Die anderen empfohlenen Maßnahmen aus dem dritten Lärmaktionsplan wurden bisher nicht geplant oder umgesetzt.

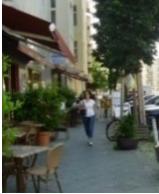

3.1 Generelle Lärminderungsmaßnahmen im Straßenverkehr




Um eine wirksame Lärminderung zu erreichen, genügen in der Regel einzelne Maßnahmen zur Lärminderung nicht aus. Deshalb werden Konzepte erarbeitet, die sich aus unterschiedlichen Maßnahmen zusammensetzen und verschiedene Potenziale nutzen. Diese können technischer, baulicher, gestalterischer, verkehrlicher und organisatorischer Natur sein. Dabei liegt die Priorität bei den vorbeugenden Maßnahmen bzw. beim aktiven Lärmschutz an der Quelle.

Die Lärmaktionsplanung für den Straßenverkehr verfolgt mehrere Ansätze:

- Vermeidung von Lärmemission
 Zunächst werden Maßnahmen untersucht, die dazu beitragen, den Verkehrslärm zu vermeiden, etwa durch Förderung umweltfreundlicher Verkehrsträger. Hier gilt das Motto: Am besten ist der Lärm, der gar nicht erst entsteht.
- Bündelung / Verlagerung
 Im nächsten Schritt wird untersucht, ob der nicht vermeidbare Verkehr gebündelt oder in weniger sensible Bereiche verlagert werden kann, z.B. auf gewerblich genutzte oder anbaufreie Strecken.
- Verträglichere Abwicklung
 Der verbleibende Verkehr muss verträglicher abgewickelt werden. In Frage kommen beispielsweise bessere Fahrbahnen, gedrosselte Geschwindigkeiten und ein gleichmäßigerer Verkehrsfluss.
- Schallschutz: Schließlich wird auch die Möglichkeit von Schallschutzwänden (die innerorts aber häufig nicht angewendet werden können) oder Schallschutzfenstern geprüft.

Tabelle 11: Generelle Maßnahmen zur Lärminderung im Kfz-Verkehr

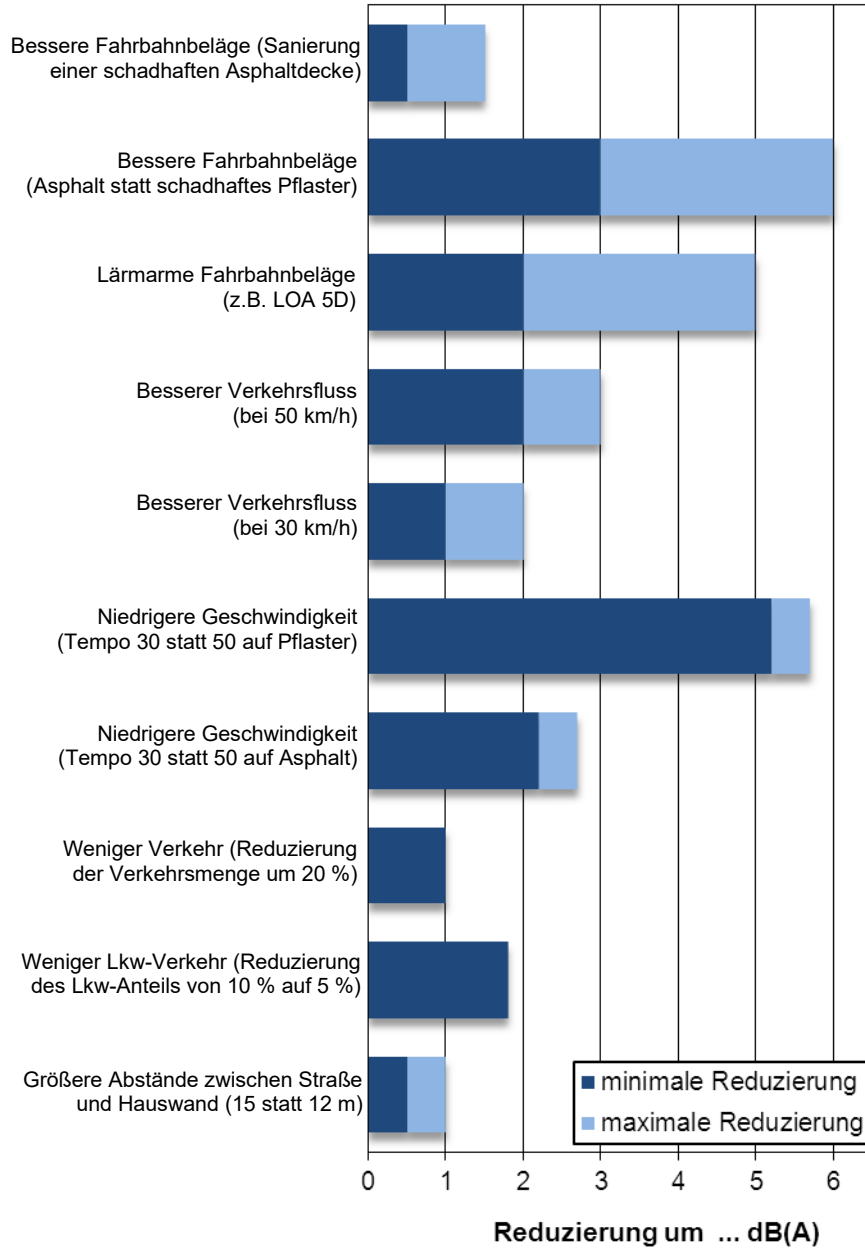
Ansatz	Maßnahmen auf kommunaler Ebene	Lärmminde- rungswirkung
Vermeidung von Kfz-Verkehr 	Stadt der kurzen Wege: Erhalt und Schaffung einer hohen Nutzungsmischung und -dichte in der Stadt, dezentrale Einkaufsmöglichkeiten in Wohngebieten	(+)
	Dämpfung des Pkw-Zielverkehrs in die Innenstädte: Parkraumbewirtschaftung, City-Maut	+
	City-Logistik: Güterverkehrszentren / Verknüpfung von Binnenschifffahrt, Schienen- und Lkw-Verkehr	+
Förderung von lärmarmen Verkehrsmitteln 	Bus und Bahn: gute räumliche Erschließung, hohe Taktdichten, ÖPNV-Beschleunigung, flexible Bedienungsformen, gute Verknüpfung des ÖPNV untereinander und mit anderen Verkehrsträgern	(+)
	Fahrradverkehr: Radfahrstreifen / Schutzstreifen, Fahrrad-Abstellanlagen, Bike + Ride, Fahrradverleihsysteme, Wegweisung für Alltags- und touristischen Radverkehr	(+)
	Fußverkehr: Querungshilfen an Hauptstraßen, ausreichend breite Gehwege, Befestigung und Entwässerung	(+)

Ansatz	Maßnahmen auf kommunaler Ebene	Lärmminde- rungswirkung
Bündelung und Verlagerung von Verkehr  	Verkehrsberuhigung des Straßennetzes: verkehrsberuhigte Bereiche, Tempo-30-Zonen, bauliche Verkehrsberuhigung	++
	Lkw-Routennetze: Bündelung auf lärmunempfindlichen Routen	+
	Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuggruppen (z.B. Lkw) und/oder zu bestimmten Zeiten (z.B. nachts)	++
	Verkehrsorganisation: Zuflusssdosierung, Pfortnerampeln, Einbahnstraßen, Abbiegeverbote, Leitsysteme	+
	In Einzelfällen ggf. auch Straßenneubau: Ortsumfahrung, innerstädtische Straßennetzergänzung	(+)
Verträgliche Abwicklung des Kfz-Verkehrs 	Lärmarme Fahrbahnbeläge	++
	Niedrige Höchstgeschwindigkeiten	++
	Stetiger Verkehrsfluss: Koordination der Lichtsignalanlagen bei niedriger Geschwindigkeit (Grüne Welle), Parkraummanagement (Be- und Entladezonen) zur Vermeidung von Parken in 2. Reihe, verkehrsberuhigte (Geschäfts-) Bereiche, Kreisverkehre	+
Höhere Aufenthaltsqualitäten	Städtebauliche Integration des Straßenraums: größerer Abstand zwischen Lärmquelle und Fassade, am Aufenthalt orientierte Gestaltung, Fahrbahnverengung, Querungsmöglichkeiten	(+)
	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung: Trennung unverträglicher Nutzungen, Festsetzung geschlossener Bauweisen, Anordnung sensibler Nutzungen zur straßenabgewandten Seite, lärmoptimierte Festsetzung von Verkehrsflächen, Festsetzung von Flächen für Schallschutzeinrichtungen, lärmoptimierte Überplanung von Gemengelagen	++
Baulicher Schallschutz	Schließung von Baulücken	++
	Tunnel, Troglagen oder Überbauung	++
	Schallschutzwände, Schallschutzwälle	++
	Schallschutzfenster	(++)

Legende: ++ sehr gute Wirkung, + gute Wirkung, () Einschränkung

Quelle: eigene Darstellung.

Abbildung 16: Lärminderungspotenziale ausgewählter Maßnahmen



Quelle: eigene Darstellung.

3.2 Verkehrsvermeidung

Die Minderung von Fahrtenanzahl oder Fahrtenlänge des Kfz-Verkehrs kann zu einer Reduzierung des Verkehrslärms beitragen. Die folgenden Maßnahmen können hierzu einen Beitrag leisten.

Stadtentwicklung

In einer kompakten Stadtstruktur mit einer verdichteten Funktionsmischung aus Wohnen, Arbeit, Versorgungs-, Dienstleistungs- und Freizeiteinrichtungen kann durch kurze innerstädtischen Wegebeziehungen in der Regel auf eine Motorisierung verzichtet werden. Kurze Wege sind ein wesentliches Potenzial zur Reduzierung des lärmverursachenden Kfz-Verkehrs.

Etlliche Bewohner pendeln zwischen ihrem Wohnstandort Delmenhorst und Arbeitsort Bremen. Viele innerstädtische Geschäfte und Wohnungen in Delmenhorst stehen leer. Für eine „Stadt der kurzen Wege“ ist dies negativ zu bewerten. Mit der Wohnungsmarktstrategie (vgl. Kapitel 2.6.9) wird versucht, Delmenhorst durch Brachflächennutzung, Stadtumbau, Nachverdichtung und Neuausweisung von Wohnbauflächen zu einem attraktiven Wohnstandort für verschiedene Nutzergruppen zu machen.

Die Maßnahmen zum Wohnraum sind aus Sicht der Lärmaktionsplanung sinnvoll und sollten bei der zukünftigen Stadtentwicklung weiterverfolgt werden. Bezüglich der Situation leerstehender Geschäftslagen wurde ein Einzelhandelskonzept – in Anlehnung eines zuvor erstellten integrierten Stadtentwicklungskonzepts – erarbeitet (vgl. Kapitel 2.6.8) in dem u. a. auch die Revitalisierung der ehemaligen Hertie Immobilie vorgesehen ist.

Förderung des Umweltverbundes

Die Förderung des Umweltverbundes kann Kfz-Fahrten langfristig vermeiden und somit zur Lärmreduzierung beitragen. Die Schaffung durchgehender, attraktiver und sicherer Radverkehrsanlagen, die Sicherstellung der Barrierefreiheit und Querungssicherheit des Fußverkehrs sowie die Förderung des öffentlichen Verkehrs haben einen hohen Stellenwert.

Öffentlicher Personennahverkehr

Handlungsmöglichkeiten zur Attraktivitätssteigerung des öffentlichen Verkehrs bestehen mit folgenden Maßnahmen:

Verknüpfung der Verkehrsarten untereinander

Die Verknüpfung der Verkehrsmittel untereinander ist vor allem für zentrumsferne Gebiete mit geringeren ÖV-Erschließungsqualitäten von Bedeutung. Zu- und Abgangswege zum öffentlichen Verkehrsmittel werden in der Regel zu Fuß zurückgelegt. Zur Erweiterung des Einzugsbereiches des öffentlichen Verkehrs sollten Verknüpfungen zu anderen Verkehrsmitteln an den Haltestellen hergestellt werden.

Mit Radabstellanlagen an Haltestellen und der Verknüpfung mit Angeboten wie Bikesharing und Carsharing können neue Nutzergruppen für den öffentlichen Verkehr erschlossen werden.

Der Nahverkehrsplan für Delmenhorst (vgl. Kapitel 2.6.7) sieht bereits eine Prüfung bedarfsorientierter Angebote als Ergänzung zum bestehenden Netz vor. Außerdem sollen an geeigneten Haltestellen u. a. am Bahnhof Heidkrug unter Berücksichtigung siedlungsstruktureller Ansprüche B+R-Anlagen inklusive Ladinfrastruktur für elektrobetriebene Fahrräder geprüft bzw. errichtet werden.

Ausbauformen und Ausbauqualität der Haltestellen

Mit dem Neu- und Ausbau vorhandener Haltestellen auf einen zeitgemäßen Standard sind Attraktivitätssteigerungen für den ÖPNV verbunden. Neben einem niederflurgerechten Umbau von Bushaltestellen sollte geprüft werden, ob sich vorhandene Bushaltestellen als Haltestellenkaps ausbilden lassen. Haltestellenkaps ermöglichen u. a. eine Beschleunigung des ÖPNV, ein gerades und präzises Anfahren an den Bord, sie erleichtern das Freihalten des Haltestellenbereiches von parkenden Fahrzeugen und vergrößern im Vergleich zu Busbuchten die Wartefläche für die Fahrgäste und schaffen Platz im Seitenraum für das Aufstellen von Wetterschutzeinrichtungen, Fahrkartenautomaten etc.

Die Umwandlung von einzelnen Busbuchten zu Buskaps sieht auch der Nahverkehrsplan für die Stadt Delmenhorst vor. Zusätzlich soll neben Fahrgastunterständen auch ein barrierefreier Ausbau aller Haltestellen deren langfristiger Bestand als gesichert anzusehen ist, erfolgen.

Nutzung von Informationssystemen

Die Stadt Delmenhorst verfügt bereits an mehreren Bushaltestellen über dynamische Anzeigetafeln zu Abfahrtszeiten für Buslinien. Die Anzeige der ÖPNV-Abfahrtszeiten bietet sowohl dem ÖPNV-Nutzenden und -Betreibenden als auch den Gewerbetreibenden bzw. dem Einzelhandel Vorteile. Im Stadtbild präsente Informationen eines attraktiven ÖPNV-Angebotes können dazu beitragen, Vorurteile von Autofahrenden gegenüber öffentlichen Verkehrsmitteln zu überwinden. Fahrgäste können den Zugang zum öffentlichen Verkehr besser planen und die Wartezeit anstatt im Haltestellenbereich eher in den Einzelhandelseinrichtungen, Cafés und Restaurants verbringen.

Rad- und Fußverkehr

Zufußgehen und Radfahren ist für die meisten Menschen ohne größeren finanziellen Aufwand und höhere technische Voraussetzungen möglich. Können so zurückgelegte Wege Kfz-Fahrten ersetzen, so tragen sie auch zur Steigerung der Verkehrssicherheit bei und senken damit die Unfallkosten. Es werden keine Schadstoff- und Schallemissionen verursacht und Laufen und Radfahren ist gesund. Aufgrund dieser Vorteile ist ihre Förderung auch ein wichtiges Ziel der Lärmaktionsplanung.

Damit sich Zufußgehende und Radfahrende sicher fühlen, sind belebte, gut ausgeleuchtete und übersichtliche Bereiche, in denen die Verkehrsteilnehmer

gut sehen können und in denen sie auch gut gesehen werden, von Bedeutung. Für die Verkehrssicherheit sind u. a. folgende Aspekte von Belang:

- Sind viele Zufußgehende und Radfahrende unterwegs, werden diese auch verstärkt wahrgenommen.
- Insbesondere an Hauptverkehrsstraßen und auf Schulwegen sind sichere Wegeverbindungen und Querungsmöglichkeiten unerlässlich.
- Die Dimensionierung der Anlagen ist vom angestrebten Fuß-/ Radverkehrsaufkommen und den Personengruppen (Kinder, Sehbehinderte, usw.) abhängig.
- Die Linienführung der Anlagen sollte nutzerorientiert erfolgen und dadurch die Notwendigkeit von Querungsvorgängen minimieren.
- Bei der Wahl der Materialien ist auf die Sichtbarkeit für Zufußgehende / Radfahrende eine ausreichende Griffigkeit und optisch ansprechende Gestaltung zu achten. Dabei sind auch Orientierungshilfen für sehbehinderte Menschen zu berücksichtigen.

Darüber hinaus sind ein engmaschiges Netz, das auch Wege ermöglicht, die mit Kraftfahrzeugen nicht befahrbar sind, von großer Wichtigkeit. Ebenso ist eine gute Öffentlichkeitsarbeit, die das Ansehen des Fuß- und Radverkehrs erhöht, sinnvoll.

Die Stadt Delmenhorst sieht im Verkehrsentwicklungsplan (vgl. Kapitel 2.6.6) bereits den Ausbau von grünen Radrouten abseits von Hauptverkehrsstraßen und Nebenstrecken vor. Zudem sollen vorgezogene Aufstellflächen an Knotenpunkten, Schutzstreifen an klassifizierten Straßen, Fahrradstraßen und sichere Querungsstellen ausgewiesen bzw. errichtet werden. Eine bedarfsgerechte Ergänzung von Radabstellanlagen ist vorgesehen.

Parkraummanagement

Parkraumangebote sind Ziel und Quelle von Kfz-Fahrten und haben somit auch Auswirkungen auf Lärm- und Schadstoffbelastungen. Ein geeignetes Parkraummanagement ist daher ein wichtiger Beitrag zur langfristigen Beeinflussung des Verkehrsgeschehens und der Lärmsituation.

Konkret kann die Parkraumbewirtschaftung zu einer Minderung der Lärmbelastung beitragen, indem sie den Kfz-Zielverkehr v. a. im Berufsverkehr auf lärmarme Verkehrsarten verlagert und den kleinräumigen Parksuchverkehr verringert. Untersuchungen in Berlin haben ergeben, dass nach Einführung der Parkraumbewirtschaftung die mittlere Parkplatzauslastung deutlich gesenkt werden konnte, Anwohner und Geschäftsleute fanden wieder leichter freie Parkplätze.

Beschäftigte kommen häufiger ohne Auto zur Arbeit und leisten somit einen Beitrag zur Lärminderung. (Bezirksamt Mitte von Berlin, September 2008), (Bezirksamt Pankow von Berlin, 2011)

Zur Bewirtschaftung eignen sich Bereiche, in denen ein hoher Parkdruck besteht und verschiedene Nutzergruppen um den knappen Parkraum konkurrieren. Besonders geeignet sind Geschäftsbereiche und mit Geschäftsbesatz und Arbeitsplätzen durchmischte Wohnbereiche.

Eine Parkraumbewirtschaftung ist in Delmenhorst derzeit im Bereich innerhalb des City-Rings sowie auf angrenzenden Straßen und Parkplätzen vorhanden. Hauptsächlich wird eine Gebührenpflicht sowie Parkscheibenregelung angewandt. Zusätzlich verfügt Delmenhorst über ein innerstädtisches Parkleitsystem (vgl. Kapitel 2.6.13). Ob eine Ausweitung oder Umstellung auf ein einheitliches Gebührensystem sinnvoll und möglich wäre, sollte geprüft werden. Insgesamt werden die Potenziale in Delmenhorst aufgrund der Nähe zu Bremen aber eher gering eingeschätzt.

Betriebliches Mobilitätsmanagement

Das betriebliche Mobilitätsmanagement ist eine Möglichkeit, Kfz-Verkehr zu vermeiden, indem auf betrieblicher Ebene Informationen über alternative Fortbewegungsmöglichkeiten bereitgestellt und Anreize zur Nutzung lärmarmer Verkehrsmittel geschaffen werden.

Mögliche Maßnahmen umfassen bspw. die Vorhaltung attraktiver und sicherer Radabstellmöglichkeiten am Betriebsstandort, Mobilitätsbörsen sowie finanzielle Anreize hinsichtlich einer ÖPNV-Nutzung (Jobticket). So können Unternehmen Kosten für die Bereitstellung, Unterhaltung bzw. Anmietung von Stellplätzen einsparen.

Neben den Kosteneinsparungen bestehen weitere Nutzen für die Unternehmen, Betriebe und Verwaltungen in einer besseren Erreichbarkeit, einer höheren Mitarbeitermotivation, in Umweltvorteilen und einem Imagegewinn.

Aus Lärminderungssicht sind besonders solche Betriebe für ein betriebliches Mobilitätsmanagement geeignet, die in lärmsensiblen Bereichen liegen und einen hohen Anteil von Beschäftigten mit sehr frühem oder spätem Schichtwechsel haben (z.B. Industriebetriebe, Logistikbetriebe, Krankenhäuser). Entsprechende Untersuchungen zeigen, dass eine Reduktion der MIV-Anteile im Berufsverkehr zu einzelnen Betrieben von rund 20 % möglich ist.

Günstig ist eine kontinuierliche Initiative und umfangreiche Information von Seiten der Stadt sowie eine Bereitschaft der Verwaltung, im Hinblick auf ein betriebliches Mobilitätsmanagement eine gewisse Vorreiterrolle zu übernehmen.

3.3 Verkehrslenkung und -organisation

3.3.1 Geschwindigkeitskonzept

Je höher die gefahrene Geschwindigkeit ist, desto lauter wird das verursachte Geräusch. Die Reduktion der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h auf 30 km/h bewirkt eine Pegelminderung um 2 bis 3 dB(A). Geschwindigkeitsreduzierungen sind daher eine wirksame, vergleichsweise preiswerte und kurzfristig realisierbare Maßnahme. Sie besitzen zudem positive Synergieeffekte mit der Verkehrssicherheit, der Aufenthaltsqualität und unter geeigneten Rahmenbedingungen auch der Luftqualität.

Nach der Lärmschutz-Richtlinien-StV kommen vor allem bei sehr hohen Lärmbelastungen > 70 dB(A) am Tag bzw. > 60 dB(A) in der Nacht verkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen, wie eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit, in Betracht. Daraufhin wurden im letzten Lärmaktionsplan alle Straßenabschnitte mit Lärmpegeln über 70 dB(A) am Gesamttag bzw. über 60 dB(A) in der Nacht auf eine Eignung bezüglich einer Geschwindigkeitsreduzierung untersucht. Mit Ausnahme der B 75 und A 28, an denen die Geschwindigkeit bereits auf 70 bzw. 100 km/h beschränkt war und in einer weiteren Geschwindigkeitsreduzierung keine akustisch wirksamen Potenziale gesehen wurden. Beide Straßen wurden bzw. werden daher auch im aktuellen Lärmaktionsplan bezüglich einer Geschwindigkeitssenkung nicht weiter betrachtet.

Im aktuellen Geschwindigkeitskonzept werden die damals ermittelten und für eine Geschwindigkeitsreduzierung empfohlenen Abschnitte anhand der aktuellen Lärmkartierung, verkehrlichen Rahmenbedingungen und dem Umsetzungsstand überprüft. Hierfür wird - entsprechend dem letzten Lärmaktionsplan - die akustische Situation, verkehrsrechtliche und -technische Anforderungen, Bauungsstruktur, Abschnittslänge, mögliche unerwünschte Verdrängungseffekte sowie Alternativen¹⁵ zur Geschwindigkeitsreduzierung berücksichtigt.

Alle in Runde 3 empfohlenen Abschnitte für eine Geschwindigkeitsreduzierung werden erneut in Hinblick auf die aktuelle Lärmsituation geprüft (vgl. Tabelle 12) und ihre Eignung erneut abgewogen.

¹⁵ Fahrbahnsanierungen erreichen in der Regel nicht die lärmindernde Wirkung einer Geschwindigkeitsreduzierung und werden, wie bereits im letzten Lärmaktionsplan, als ergänzende Maßnahme betrachtet.

Tabelle 12: Abwägung zu noch offenen Geschwindigkeitsreduzierungen aus dem letzten Lärmaktionsplan an weiterhin bestehenden Lärmbrennpunkten

Straßenabschnitt	hohe Lärmbetroffenheiten	mittlere / geringe Lärmbetroffenheiten	L _{DEN} > 70 dB (A)	L _{Night} > 60 dB (A)	dichte bzw. erkennbare Wohnbebauung	unerwünschter Schleichverkehr zu erwarten	mögliche Alternativen vorhanden	Abschnittslänge (in m)	Abwägung Geschwindigkeitsreduzierung
Mühlenstraße (L 867) zwischen Welsestraße und Schanzenstraße	■	□	■	■	■	□	□	130	■
Mühlenstraße (L 867) zwischen Schanzenstraße und Gerhart-Hauptmann-Straße	■	□	■	■	■	□	□	120	■
Mühlenstraße (L 867) zwischen Gerhart-Hauptmann-Straße und Linoleumstraße	□	■	■	■	■	□	□	140	■
Bismarckstraße (L 887) zwischen Moltkestraße und Arthur-Fitger-Straße	□	■	■	■	■	□	□	190	■
Stedinger Straße (L 875) zwischen Lerchenstraße und Höhe Thüringer Straße	■	□	■	■	■	□	□	200	■
Stedinger Straße (L 875) Höhe Thüringer Straße und Höhe Richtstraße	□	■	■	■	■	□	□	180	■
Koppelstraße zwischen Höhe Schulstraße und Friedrich-Ebert-Allee	■	□	■	■	■	□	□	140	■
Friedrich-Ebert-Allee (L 875) zwischen Höhe Karlstraße und Höhe Grüne Straße	■	□	■	■	■	□	□	120	■
Oldenburger Straße (L 887) zwischen Höhe Ludwig-Kaufmann-Straße und Rudolf-Königer-Straße	■	□	■	■	■	□	□	100	■
Oldenburger Straße (L 887) zwischen Rudolf-Königer-Straße und Höhe Neue Straße	□	■	□	□	■	□	□	300	□
Oldenburger Straße (L 887) zwischen Höhe Jahnstraße und Kantstraße	□	■	□	□	■	□	□	600	□

Straßenabschnitt	hohe Lärmbetroffenheiten	mittlere / geringe Lärmbetroffenheiten	L _{DEN} > 70 dB (A)	L _{Night} > 60 dB (A)	dichte bzw. erkennbare Wohnbebauung	unerwünschter Schleichverkehr zu erwarten	mögliche Alternativen vorhanden	Abschnittslänge (in m)	Abwägung Geschwindigkeitsreduzierung
Oldenburger Straße (L 887) zwischen Kantstraße und Höhe Franz-Schubert-Straße	□	■	□	□	■	□	□	100	□
Adelheider Straße (L 776) zwischen Höhe Zufahrt A 28 und Brendelweg	□	■	□	■	■	□	□	160	■

Es wird empfohlen die folgenden Straßenabschnitte aufgrund der weiterhin sehr hohen Lärmpegel, den örtlichen Gegebenheiten und Abschnittslängen für eine ganztägige Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h vorzusehen (vgl. auch Abbildung 17):

- Mühlenstraße (L 867) zwischen Welsestraße und Linoleumstraße,
- Bismarckstraße (L 887) zwischen Moltkestraße und Arthur-Fitger-Straße,
- Stedinger Straße (L 875) zwischen Höhe Lerchentraße und Höhe Richtstraße,
- Koppelstraße zwischen Schulstraße und Friedrich-Ebert-Allee (Verlängerung des bestehenden Tempo 30-Abschnittes),
- Friedrich-Ebert-Allee (L 875) zwischen Höhe Karlstraße und Höhe Grüne Straße.
- Oldenburger Straße (L 887) zwischen Höhe Ludwig-Kaufmann-Straße und Rudolf-Königer-Straße,

Für einen weiteren Streckenabschnitte wird Tempo 30 nachts (22-6 Uhr) empfohlen:

- Adelheider Straße (L 776) zwischen Höhe Zufahrt A 28 und Brendelweg.

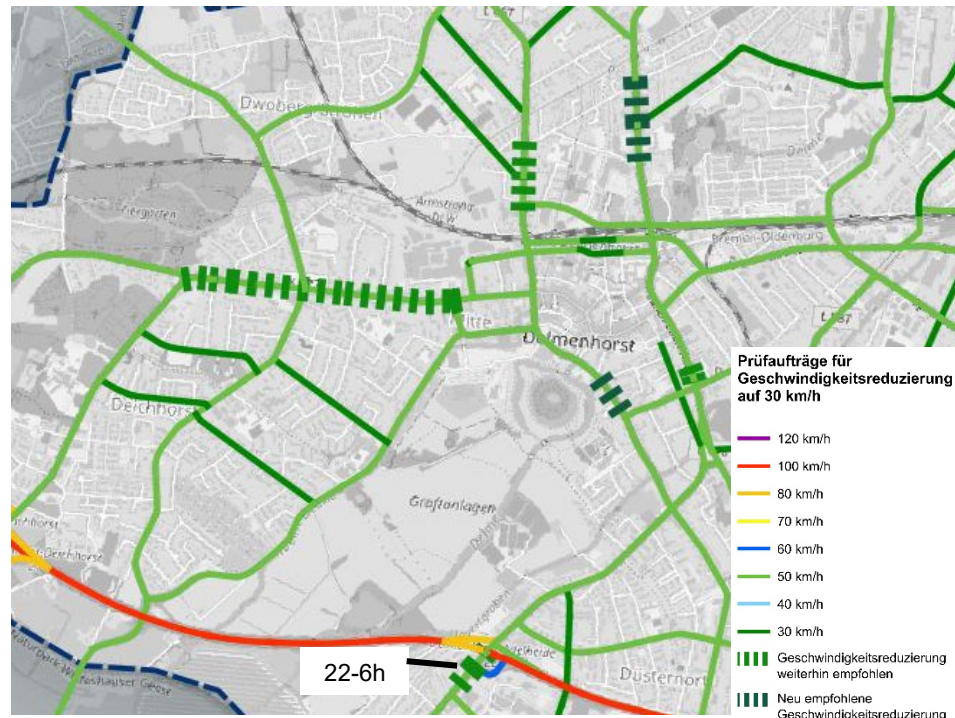
An Abschnitten der Oldenburger Straße werden die Orientierungswerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV von L_{DEN} > 70 dB(A) und L_{Night} > 60 dB(A) gegenwärtig nicht überschritten. Die Werte liegen allerdings knapp unterhalb der Orientierungswerte und können bei der nächsten Kartierung wieder überschritten sein. Zudem besteht angesichts der vorhandenen Fassadenpegel oberhalb der

gesundheitskritischen Werte von L_{DEN} 65 dB(A) und L_{Night} 55 dB(A) ein Handlungsbedarf für lärmindernde Maßnahmen. Eine Geschwindigkeitsreduzierung ist nicht zwangsläufig ausgeschlossen. Es wird daher empfohlen, eine Geschwindigkeitsreduzierung an den Abschnitten weiterzuverfolgen (vgl. Tabelle 12).

Wie bereits im letzten Lärmaktionsplan angeführt, sollten alle für eine Geschwindigkeitsreduzierung vorgeschlagenen Abschnitte anhand des RLS-90-Berechnungsverfahrens überprüft werden.

In der Abbildung 17 sind alle Prüfaufträge für Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h dargestellt.

Abbildung 17: Prüfaufträge für Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h



Kartengrundlage: © OpenStreetMap Mitwirkende

3.3.2 Fahrbahnsanierungskonzept

Die Erneuerung schadhafter Fahrbahnbeläge durch konventionellen Asphalt besitzt ein Lärminderungspotenzial von rund einem Dezibel. Mit neuartigen lärmoptimierten Asphaltdeckschichten lassen sich auch bei innerortstypischen Geschwindigkeiten von 30 und 50 km/h wirksamere Effekte erzielen.

Bei Sanierungs- und Neubaumaßnahmen sollte der Einbau besonders lärmärmer Fahrbahnbeläge geprüft werden. Erfahrungen¹⁶ mit dem lärmoptimierten

¹⁶ Alle Angaben aus: Umweltbundesamt (Hrsg.): Lärmindernde Fahrbahnbeläge: Ein Überblick über den Stand der Technik. Dessau-Roßlau, 2014.

Asphalt LOAD zeigen Lärminderungen von im Mittel bis zu 3 dB(A) bei 50 km/h. In Frage kommen auch dünne Asphaltdeckschichten im Heißeinbau auf Versiegelung (DSH-V Deckschichten) und der lärmarme Splittmastixasphalt (SMA LA). DSH-V Deckschichten können auf allen Arten von alten Asphaltbefestigungen eingesetzt werden. Diese Bauweise wird auf innerstädtischen Straßen zum Beispiel in Berlin eingesetzt. Mit dem SMA LA können kostengünstige lärmindernde Asphaltdeckschichten mit konventionellen Baustoffen und Einbauverfahren hergestellt werden. Mit den DSH-V Deckschichten können innerorts Lärminderungen von bis zu 5 dB(A) und mit dem SMA LA Lärminderungen von bis zu 3 dB(A) innerorts erreicht werden. Allerdings lässt bei beiden Oberflächen die Lärminderungswirkung über die Zeit nach.

Da die Kosten für lärmarme Asphalte nur rund 10 % höher sind als für konventionellen Asphalt, sollten im Bereich von Lärmbrennpunkten nach Möglichkeit generell lärmoptimierte Beläge verwendet werden.

Alle im letzten Lärmaktionsplan empfohlenen Fahrbahnsanierungen wurden bislang nicht umgesetzt und werden in den aktuellen Lärmaktionsplan übernommen. Die damals zur Vereinfachung festgelegten und zu sinnvollen durchgängigen Abschnitten zusammengefassten Bereiche werden dabei berücksichtigt. Der verbleibende Fahrbahnsanierungsbedarf an weiterhin bestehenden Lärmbrennpunkten umfasst die in der Tabelle 13 aufgeführten Straßenabschnitte (vgl. auch Abbildung 18).

Die Priorisierung wird aus der vorherigen Lärmaktionsplanung übernommen. Diese erfolgte anhand des Fahrbahnzustandes und Fahrbahnbelags in Verbindung mit dem ermittelten Handlungsbedarf. Sie ist in folgende Prioritäten gegliedert:

- 1. Priorität: hoher Handlungsbedarf und schlechter Fahrbahnzustand bzw. vorhandener Pflasterbelag,
- 2. Priorität: hoher Handlungsbedarf und mittelmäßiger Fahrbahnzustand bzw. Pflasterbelag oder mittlerer bis geringer Handlungsbedarf und schlechter Fahrbahnzustand bzw. vorhandener Pflasterbelag,
- 3. Priorität: mittlerer bis geringer Handlungsbedarf und mittelmäßiger Fahrbahnzustand bzw. vorhandener Pflasterbelag.

Tabelle 13: Noch offene geplante und empfohlene Fahrbahnsanierungen aus dem letzten Lärmaktionsplan an aktuellen Lärmbrennpunkten

Straßenabschnitt	von	bis
Geplante Fahrbahnsanierungen		
Hasporter Damm	Querstraße	Annenheider Allee
Syker Straße	Höhe Hamburger Weg	Höhe Langenwischstraße
	Höhe Anschlussstelle Delmenhorst-Stickgras Stuhr	
Nordstraße – Dwostraße - Landwehrstraße	Höhe Ochtumer Straße	Schanzenstraße
Empfohlene Fahrbahnsanierungen mit 1. Priorität		
Stedinger Straße	Am Sassengraben	Höhe Dwostraße
	Schönemoorer Straße	Richtstraße
Oldenburger Straße	Wildeshäuser Straße	Höhe Rudolf-Königer-Straße
Rudolf-Königer-Straße	Höhe Hans-Böckler-Platz	
Mühlenstraße	Goethestraße	Gerhart-Hauptmann-Straße
Cramerstraße – Adelheider Straße	Höhe Elbinger Straße	Stauffenbergstraße
Empfohlene Fahrbahnsanierungen mit 2. Priorität		
Friedrich-Ebert-Allee	Höhe Grüne Straße	Querstraße
Ludwig-Kaufmann-Straße	Mühlenstraße	Oldenburger Straße
Grüne Straße	Friedrich-Ebert-Allee	Höhe Bremer Feld
Dwoberger Straße	Hoher Weg	Höhe Kuhlenweg
Bremer Straße	Hoyersgraben	Kieler Weg
Stedinger Landstraße	Beginn Bebauung	Stromer Landstraße
Empfohlene Fahrbahnsanierungen mit 3. Priorität		
Stedinger Landstraße	Neuendeeler Weg	Hemmelskamp
	Hemmelskamp	Beginn Bebauung Höhe Horster Weg ¹⁷
	Höhe Horster Weg	
	Höhe Horster Weg	Westerfeldstraße ¹⁷
Stedinger Straße	Westerfeldstraße	Deichweg
	Deichweg	Hermann-Allmers-Weg
	Hermann-Allmers-Weg	Nordenhamer Straße
	Nordenhamer Straße	Am Sassengraben

¹⁷ Abschnitt betrifft nur teilweise einen aktuellen Lärmbrennpunkt.

Straßenabschnitt	von	bis
Stedinger Straße – Friedrich-Ebert-Allee	Richtstraße	Höhe Lange Straße
Wittekindstraße	Mühlenstraße	Stedinger Straße
Annenheider Straße	Hasporter Damm	Wissmannstraße
Nutzhorner Straße	Dwostraße	Lessingstraße
Mühlenstraße – Marktstraße - Bismarckstraße	Gerhart-Hauptmann-Straße	Delmegarten
Cramerstraße – Adelheider Straße	Querstraße	Höhe Elbinger Straße
Nordenhamer Straße – Syker Straße	Otto-Jenzok-Straße	Nordwollestraße
	Bremer Straße	Höhe Hamburger Weg
Bremer Straße	Wittekindstraße	Hoyersgraben
Bremer Heerstraße	Höhe Großer Tannenweg	Kleiner Tannenweg
Berliner Straße	Syker Straße	Höhe Ottersberger Weg
Schönemoorer Straße	Gebrüder-Grimm-Straße	Dwostraße
	Dwostraße	Stedinger Straße
Wildeshauser Straße	Höhe Ende Friedhof	Jürgen-Mehrtens-Straße
	Willy-Brandt-Allee	Autobahn (A 28)
Dwoberger Straße	Höhe Kuhlenweg	Kantstraße

An einigen ehemaligen Lärmbrennpunkten, die sowohl in der Runde 3 als auch nach der aktuellen Kartierung die Auslösewerte nicht mehr überschreiten, sind Fahrbahnsanierungsempfehlungen sowie bereits geplante Fahrbahnsanierungen noch offen. Dies betrifft die in der Tabelle 14 aufgeführten Straßenabschnitte. Obwohl die Auslösewerte nicht mehr erreicht werden, wird empfohlen, die noch offenen Fahrbahnsanierungen weiterzuverfolgen, da die Werte häufig knapp unter den Auslösewerten liegen und bei der nächsten Kartierung wieder überschritten sein können. Zudem sollten die noch offenen Fahrbahnsanierungen zusammenhängend bzw. durchgängig als eine Maßnahme betrachtet werden.

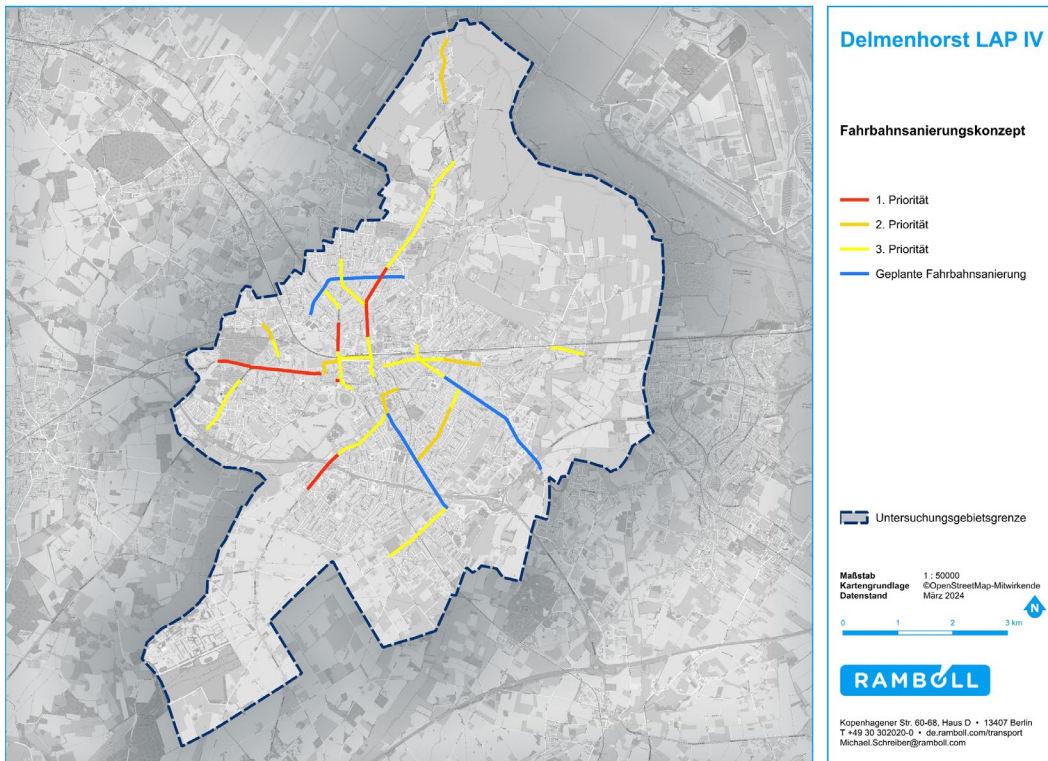
Tabelle 14: Offene weiterzuverfolgende Fahrbahnsanierungen aus dem letzten Lärmaktionsplan an ehemaligen Lärmbrennpunkten

Straße	von	bis
Geplante Fahrbahnsanierungen		
Nordstraße	Nordenhamer Straße	Höhe Ochtumer Straße
Syker Straße	Höhe Langenwischstraße	Höhe Anschlussstelle Delmenhorst-Stickgras Stuhr
Empfohlene Fahrbahnsanierungen mit 1. Priorität		
Stedinger Straße	Dwostraße	Schönemoorer Straße
Oldenburger Landstraße	Wildeshauer Straße	Hinter dem Tiergarten
Empfohlene Fahrbahnsanierungen mit 2. Priorität		
Berliner Straße	Höhe Amalienstraße	Hasporter Damm
Empfohlene Fahrbahnsanierung mit 3. Priorität		
Wildeshauer Straße	Delmodstraße	Hohe südliche Friedhofsgrenze
	Höhe Jürgen-Mehrtens-Straße	Willy-Brandt-Allee
Nordenhamer Straße – Syker Straße	Nordwollestraße	Bremer Straße
Berliner Straße	Höhe Ottersberger Weg	Stickgraser Damm
Annenheider Straße	Wissmannstraße	Höhe Brendelweg

In der Abbildung 18 sind alle offenen und weiterzuverfolgenden Fahrbahnsanierungen aus dem vorherigen Lärmaktionsplan an weiterhin bestehenden und ehemaligen Lärmbrennpunkten dargestellt.

Abbildung 18: Empfehlungen zu Fahrbahnsanierungen

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV
 Bericht
 26.03.2024



3.3.3 Rahmenkonzept Schallschutz

Schallschutzwände und -wälle verhindern effektiv eine Schallausbreitung am Ausbreitungsweg. In innerstädtischen Gebieten werden sie jedoch aufgrund begrenzt zur Verfügung stehender Freiflächen, Zerschneidung von Sichtachsen, Störung des städtebaulichen Ensembles und Barrierebildung für Zu Fußgehende und Radfahrende selten eingesetzt.

In den letzten Lärmaktionsplänen konzentrierte sich die Untersuchung daher auf außerörtlich liegende Straßen, an denen Lärmbetroffenheiten auftraten. Die Analyse ergab keine sinnvollen Standorte für neue Lärmschutzwände oder -wälle.

3.4 Rahmenkonzept passiver Lärmschutz

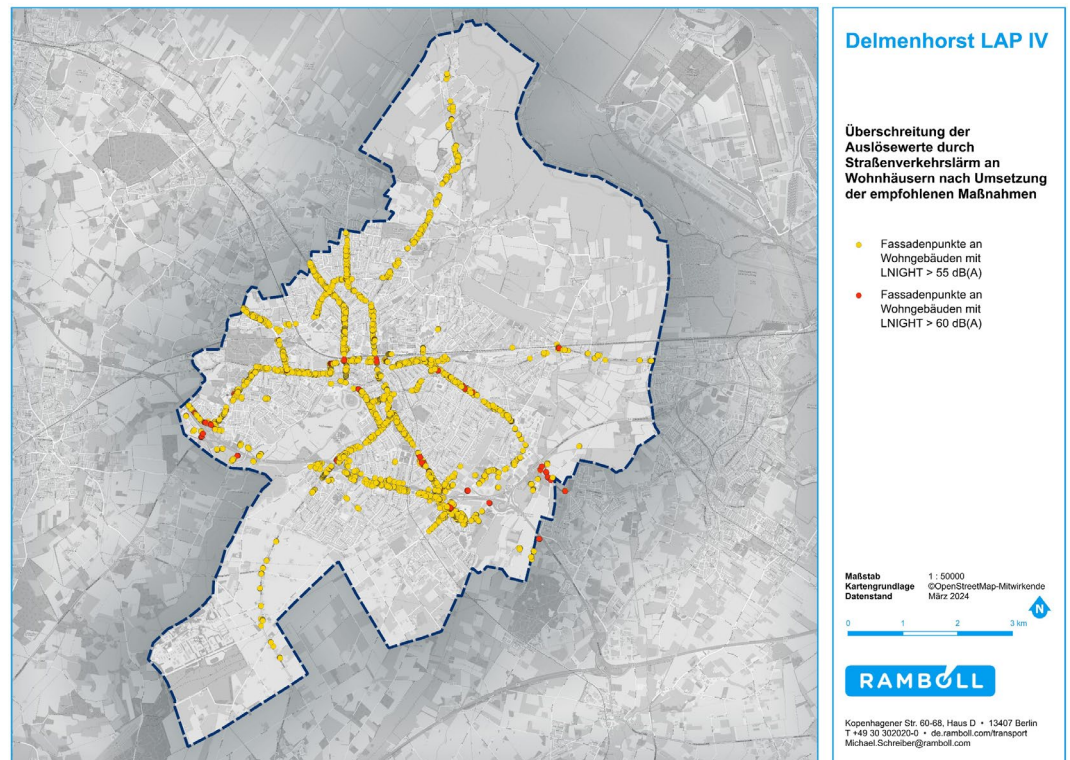
Die Lärmaktionsplanung befasst sich gemäß der Umgebungslärmrichtlinie mit dem Lärm vor der Fassade. Die Möglichkeiten des passiven Schallschutzes, wie z. B. Schallschutzfenster, Fassadendämmungen, Balkonverglasungen und Vorhangfassaden schützen hingegen die Innenräume vor Lärm und sind somit nicht Teil einer Lärmaktionsplanung. Da sie jedoch eine gute Ergänzung der zuvor vorgestellten Möglichkeiten bzw. oftmals die einzigen möglichen bzw. hochwirksamen Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm darstellen, wird hier kurz auf sie eingegangen.

Auch nach der Maßnahmenumsetzung verbleiben in Delmenhorst Straßenabschnitte mit hohen Lärmbelastungen. Abbildung 19 zeigt die Bereiche, in denen weiterhin Wohnhäuser von hohen Straßenverkehrslärmpegeln von > 60 dB(A) und > 55 dB(A) in der Nacht betroffen sind.¹⁸ Für den Einsatz von passiven Schallschutzmaßnahmen kommen besonders die rot dargestellten Bereiche ($L_{\text{Night}} > 60$ dB(A)) in Frage.

Hinweise zum passiven Schallschutzes entlang der Eisenbahnstrecken sind in Kapitel 3.5 zu finden.

Maßnahmen des passiven Schallschutzes können auf Initiative von Hausbesitzern oder auch von der Stadt Delmenhorst initiiert und gefördert werden, bspw. in Form eines Schallschutzfensterprogramms.

Abbildung 19: Empfehlungen für passiven Schallschutz, Überschreitung der Auslösewerte durch Straßenverkehrslärm an Wohnhäusern nach Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen



¹⁸ Hinweis: Die Tabelle 24 in Kapitel 4.2“ auf Seite 86 enthält keine belasteten Menschen $L_{\text{Night}} > 60$ dB(A). Hintergrund ist die durch die Berechnungsvorschrift vorgegebene Rundung auf volle Hunderter.

3.5 Maßnahmen im Schienenverkehr

An den Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes ist gemäß BImSchG das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zur Erstellung der Lärmaktionsplanung verpflichtet. Demnach ist das EBA für die Erarbeitung geeigneter Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation zuständig.

Im Rahmen des Lärmaktionsplans des Eisenbahn-Bundesamtes Runde 4 aus dem Jahr 2023 (Entwurf) hat das EBA die in Bearbeitung befindlichen und bereits fertiggestellten Lärmsanierungsbereiche benannt. In Delmenhorst sind demnach Lärmsanierungsmaßnahmen auf einer Gesamtlänge von 7,7 km erfolgt. Im Einzelnen sind im Delmenhorster Stadtgebiet an den Haupteisenbahnstrecken des Bundes Lärmschutzwände mit einer Gesamtlänge von 7,1 km errichtet sowie 88 Wohneinheiten mittels passiver Schallschutzmaßnahmen (bspw. Schallschutzfenster) lärmsaniert worden.

Darüber hinaus enthält der Lärmaktionsplan die Prioritätenliste des Lärmsanierungsprogramms des Bundes. Für Delmenhorst betrifft das zwei Abschnitte der Strecke 1500 zwischen km 28,6 und km 35,1 (Priorisierungskennziffer 15,437) und zwischen km 35,6 und km 36,1 (Priorisierungskennziffer 35,506). Beide Sanierungsbereiche wurden bereits mit passiven und/oder aktiven Maßnahmen auf 65 dB(A) lärmsaniert. Sie reihen sich erneut in die Anlage 3 des Lärmsanierungsprogramms ein und sind gemäß Priorisierung auf den aktuellen Auslösewert 54 dB(A) gemäß aktueller Förderrichtlinie nachzusaniieren.

Aus Sicht der Stadt Delmenhorst sollten alle Lücken zwischen den Lärmschutzwänden geschlossen werden.

3.6 Gesamtkonzept

Im Gesamtkonzept werden die zuvor beschriebenen und aktualisierten Maßnahmen in einem Maßnahmen-Planfall zusammengefasst. Es werden folgende Maßnahmen zur Lärminderung im Straßenverkehr zur Umsetzung bzw. zur weitergehenden Prüfung empfohlen (vgl. Abbildung 20):

- Reduzierung von Geschwindigkeiten in sehr lärmbelasteten Bereichen und
- Sanierung schadhafter Fahrbahnen.

Schallschutzmaßnahmen am Ausbreitungsweg wurden zwar auch geprüft, sind aber an den Lärmbrennpunkten nicht möglich.

Zusätzlich zu den zur Prüfung empfohlenen Maßnahmen werden folgende Handlungsmöglichkeiten zur Lärminderung im Straßenverkehr aufgezeigt bzw. aus dem letzten Lärmaktionsplan übernommen:

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

- Handlungsstrategien zur Vermeidung von Kfz-Verkehr durch eine immissionsgünstige Stadtentwicklung (Stadt der kurzen Wege), Parkraummanagement und betriebliches Mobilitätsmanagement sowie
- Möglichkeiten der Verkehrsverlagerung vom Kfz-Verkehr auf den Umweltverbund mit Hilfe angebotsverbessernder Maßnahmen zur Förderung des Fuß-, Rad- und Öffentlichen Verkehrs.

Im Rahmen der letzten Lärmaktionspläne wurden neben den oben genannten Maßnahmen auch Maßnahmen zur Verbesserung der Qualität des Verkehrsablaufs im Kfz-Verkehr sowie kleinräumige Maßnahmenkonzepte entwickelt und der Vollständigkeit halber in den aktuellen Lärmaktionsplan übernommen.

Hiernach werden zur Verbesserung des Verkehrsablaufs folgende Straßenabschnitte für eine Prüfung von LSA-Koordinierungen bzw. Optimierung vorhandener LSA-Koordinierungen empfohlen:

- Syker Straße zwischen Bremer Straße und Reinersweg
- Dwostraße – Landwehrstraße zwischen Stedinger Straße und Dwoberger Straße, hier sollte außerdem die Zufahrt zum Supermarkt an der Nutzhorner Straße untersucht und nach einer optimierten Lösung zum Verkehrsablauf gesucht werden.

Die im Lärmaktionsplan der Runde 2 erarbeiteten kleinräumigen Maßnahmenkonzepte für vier Straßenabschnitte beinhalten Prüfungen zur Umgestaltung von Straßenquerschnitten (ohne und mit Umbau z. B. durch Markierung von Radverkehrsanlagen, Anlegen von Parkbuchten und Versetzung der Borde zur Verbreiterung der Gehwege) der nachfolgenden Bereiche:

- Mühlenstraße zwischen Welsestraße und Gerhart-Hauptmann-Straße
- Stedinger Straße zwischen Lerchenstraße und Richtstraße
- Syker Straße zwischen Hamburger Weg und Lüneburger Straße
- Bismarckstraße zwischen Delmegarten und Arthur Fitger-Straße

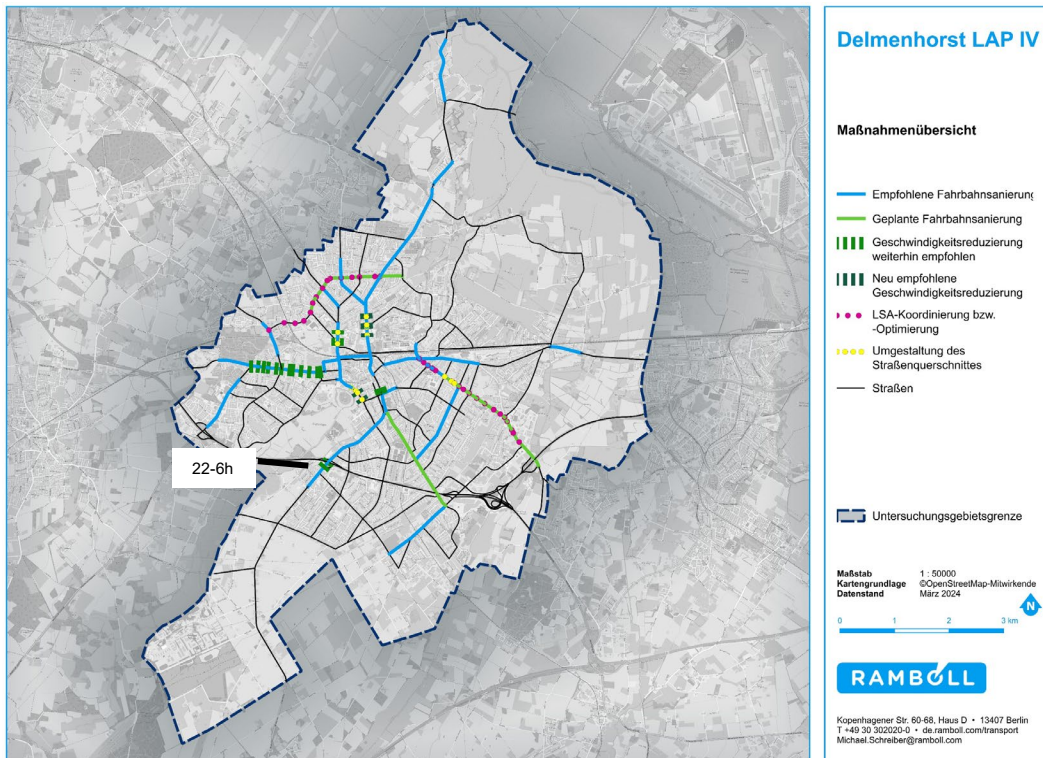
Eine Weiterverfolgung der Maßnahmen wird empfohlen, da die Straßenabschnitte auch im aktuellen Lärmaktionsplan wieder als Lärmbrennpunkte identifiziert wurden.

Ansonsten ist bei allen zukünftigen Planungen, die die Stadt Delmenhorst betreffen, der Schutz von festgelegten ruhigen Gebieten zu berücksichtigen (siehe Kapitel 7).

In Abbildung 20 sind alle Maßnahmen zur Reduzierung des Straßenverkehrslärms dargestellt (sofern verortbar).

Abbildung 20: Übersicht der Maßnahmen zum Straßenverkehrslärm

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV
Bericht
26.03.2024



4 Wirkungsanalysen

4.1 Verkehrliche Wirkungen

Bei Geschwindigkeitsreduzierungen können unerwünschte Verlagerungseffekte auftreten. Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h werden auf Abschnitten der Mühlenstraße, Stedinger Straße, Oldenburger Straße, Bismarckstraße, Koppelstraße, Friedrich-Ebert-Allee und Adelheider Straße empfohlen. Bei der Festlegung der Abschnitte wurde relevante verkehrsverlagernde Auswirkungen berücksichtigt und durch die Abschnittslänge und Beachtung potenzieller Ausweichrouten ausgeschlossen.

4.2 Akustische Wirkungen

Die akustischen Wirkungen der Maßnahmen im Straßenverkehr werden mit einem Berechnungsmodell bestimmt. Die errechnete Anzahl der von Lärm betroffenen Einwohner wird der im Prognose-Nullfall (vgl. Kapitel 2.7, S. 45) ermittelten Anzahl für einen gesamtstädtischen Vergleich gegenübergestellt.

Die Umsetzung aller Maßnahmen bewirkt im Vergleich zum Prognose-Nullfall einen Rückgang der Betroffenen im sehr hohen Pegelbereich von ≥ 70 dB(A) am Tag und ≥ 60 dB(A) in der Nacht um 79 % bzw. 63 % (vgl. Tabelle 15 und Tabelle 16).

Die Personenanzahl, die gesundheitsgefährdenden Lärmbelastungen ($L_{DEN} \geq 65$ dB(A), $L_{Night} \geq 55$ dB(A)) ausgesetzt sind, wird auf 4.300 Personen am Tag bzw. 5.300 Personen in der Nacht gesenkt. Dies entspricht einem Rückgang im Vergleich zum Prognose-Nullfall um 30 % am Tag und 24 % in der Nacht.

Es ist zu beachten, dass viele Delmenhorster von Lärmpegeln ≥ 40 dB(A) in der Nacht betroffen sind, bei denen laut WHO bereits gesundheitliche Auswirkungen bestehen. Insgesamt sind die deutlichsten Rückgänge an lärmbelasteten Personen bei den sehr hohen ($\geq 70 / \geq 60$ dB(A)) und bei den gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln ($\geq 65 / \geq 55$ dB(A)) zu verzeichnen.

In den unteren Lärmpegelklassen sind ganztags und nachts eine Erhöhung der Betroffenenanzahlen oder nur geringere akustische Verbesserungen zu verzeichnen (vgl. Tabelle 15). Dies liegt daran, dass Betroffene aus den höheren Lärmpegelklassen durch die Lärmreduzierung in die unteren Lärmpegelklassen eingeordnet werden. Hierbei handelt es sich nicht um neue Lärmbetroffenheiten, sondern um Betroffene, die anstatt hoher Lärmpegel nur noch niedrigeren Lärmpegeln ausgesetzt sind. Insgesamt ist jedoch eine Abnahme der Lärmbetroffenheiten bei allen Lärmpegeln ganztags wie nachts zu erkennen (vgl. Abbildung 21 und Abbildung 22).

Tabelle 15: geschätzte Zahl der belasteten Personen von Straßenverkehrslärm im erweiterten Verkehrsstraßennetz am Tag – Vergleich von Prognose-Nullfall und Planfall (Berechnung nach BEB, Werte auf 100 aufgerundet)

L _{DEN} dB(A)	Belastete Personen		Differenz	
	Prognose-Nullfall	Planfall	Personen	in %
≥ 55 bis 59	12.900	12.900	0	0 %
≥ 60 bis 64	9.000	9.600	+600	+7 %
≥ 65 bis 69	4.700	4.000	-700	-15 %
≥ 70 bis 74	1.400	300	-1.100	-79 %
≥ 75	0	0	0	0 %
Summe	28.000		-1.200	-4 %

Tabelle 16: geschätzte Zahl der belasteten Personen von Straßenverkehrslärm im erweiterten Verkehrsstraßennetz in der Nacht – Vergleich von Prognose-Nullfall und Planfall (Berechnung nach BEB, Werte auf 100 aufgerundet)

L _{Night} dB(A)	Belastete Personen		Differenz	
	Prognose-Nullfall	Planfall	Personen	in %
≥ 50 bis 54	10.000	10.500	+500	+5 %
≥ 55 bis 59	5.300	4.700	-600	-11 %
≥ 60 bis 64	1.600	600	-1.000	-63 %
≥ 65 bis 69	0	0	0	0 %
≥ 70	0	0	0	0 %
Summe	16.900		-1.100	-7 %

Abbildung 21: Wirkungsanalyse für den Planfall im Vergleich zum Prognose-Nullfall am Tag

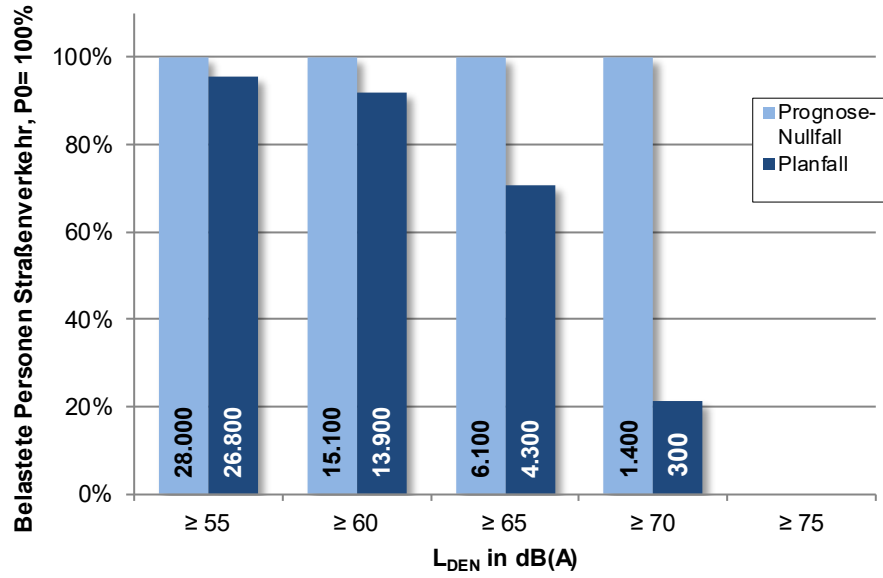
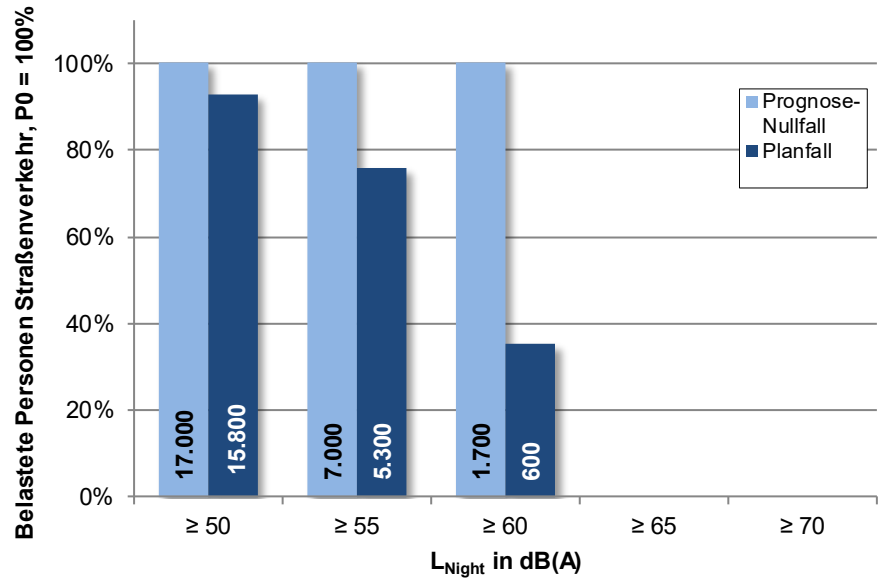


Abbildung 22: Wirkungsanalyse für den Planfall im Vergleich zum Prognose-Nullfall in der Nacht



4.3 Monetäre Wirkungen

Zur Bewertung der Aktionsplanung sind nach Anhang V der ULR Kosten-Nutzen-Betrachtungen anzustellen. Für diese Aufgabe und zur Optimierung der Akzeptanz der Lärmaktionsplanung in Politik und Öffentlichkeit hat die LÄRMKONTOR GmbH zusammen mit der Stadt Norderstedt ein Bewertungstool entwickelt.

Dieses Tool analysiert den Wohnimmobilienwert eines Untersuchungsgebietes (hier des Stadtgebietes Delmenhorst) und ermittelt aus dessen Lärmbelastungssituation (Beurteilung L_{DEN}) den lärmbedingten Immobilienwert- und Mieteinnahmenverlust. Aus diesen Größen sind wiederum Steuereinnahmeverluste (etwa im Bereich der Grundsteuer, der Grunderwerbssteuer oder der Einkommenssteuer) abzuleiten. Weiterhin wird die Zahlungsbereitschaft für die erreichbare Pegelminderung ermittelt. Diese Größe wird in der Berechnung zwar mitgeführt, hat aber lediglich informativen Nutzen.

Im Folgenden werden die in die Berechnung eingegangenen Parameter aufgeführt:

Eingangsparameter

- Bruttogeschossfläche je Einwohner 56,7 m²
- Einwohner je Haushalt 2,03
- Auslösewert für Wertverlust (L_{DEN}) 50 dB(A)

Grundsteuer

- Durchschnittliche Einheitswertminderung durch Alter 10 %
- Hebesatz 530 %
- Steuermesszahl 0,031 %
- Grundsteuer Faktor (aus Hebesatz und Steuermesszahl) 1,8 %

Miete

- Miete je m² BGF je Monat (ohne Lärmbelastung) 9,02 €
- Anteil Mieter an Bruttogeschossfläche mit Wohnnutzung 53,0 %
- Steueranteil an Miete 10 %
- Mietverlust pro dB(A) ab 50 dB(A) 0,9 %

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Immobilienwert

- Immobilienwert je m² BGF (ohne Lärmbelastung) 1.400 €
- Wertverlust je dB(A) ab 50 dB(A) 1,5 %

Hausverkauf

- Hausverkauf alle 22,2 Jahre
- Grunderwerbssteuersatz 5 %

Hieraus wurden für den Prognose-Nullfall der Stadt Delmenhorst der lärmbedingte Immobilienwertverlust (Gebäudewerte + Mietverlust) sowie der Steuerverlust (Steuer aus Miete + Grundsteuer + Grunderwerbsteuer) ermittelt.

Immobilienwertverlust	458.268.300 €
Steuerverlust	1.032.136 €

Unter der Berücksichtigung der Lärmschutzmaßnahmen mit Pegelminderungseffekten (Planfall) in Delmenhorst ergeben sich gegenüber der Prognose-Nullfall (ohne Lärmschutzmaßnahmen) folgende monetäre Vorteile:

Zahlungsbereitschaft (willingness to pay)	386.384 €
Summe jährlicher Steuererhöhungen	239.674 €
Immobilienwertgewinn durch Lärminderung	37.324.531 €
Volkswirtschaftliche Amortisation	0,6 Jahre

Die vollständigen Ergebnisse für die monetäre Wirkungsanalyse sind im Anhang 1 dargestellt und erläutert.

4.4 Synergien mit der Luftreinhaltung

An allen Lärmbrennpunkten mit besonders vielen bzw. stark von Lärm Betroffenen werden die Grenzwerte der Immissionsbelastungen für Stickstoffdioxid (NO₂) und Feinstaub (PM₁₀) unterschritten. Es gibt in Delmenhorst kein Lärmbrennpunkt mit gleichzeitiger Überschreitung der Immissionsgrenzwerte für NO₂ und PM₁₀.

Dennoch können die empfohlenen Lärminderungsmaßnahmen positiven Einfluss auf die Luftreinhaltung haben. In der folgenden Tabelle 17 werden mögliche Synergieeffekte, die von den empfohlenen Maßnahmen ausgehen können, analysiert.

Tabelle 17: Synergieeffekte Lärminderungsmaßnahmen zur Luftreinhaltung (Umweltbundesamt (Hrsg.), Mai 2009)

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Maßnahme	Synergieeffekt Luft (NO ₂ , PM ₁₀)	
Stadtentwicklung („Stadt der kurzen Wege“)		
strategische Maßnahmen	Parkraummanagement	wirksame Maßnahme zur Reduzierung und Steuerung des Kfz-Verkehrs mit gleichzeitiger Senkung der Luftschadstoffemissionen
	betriebliches Mobilitätsmanagement	
	Förderung des Umweltverbundes	
passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster)	keine Auswirkung auf Luftschadstoffemissionen	
konkret empfohlene Maßnahmen an den Lärmbrennpunkten	Geschwindigkeitsreduzierungen	Reduzierung der Feinstaubpartikel um 15 bis 27 % durch geringere Belastung aus Abrieb und Aufwirbelung (aus Berliner Feldversuch) keine messbare Auswirkung auf NO ₂ -Emissionen
	Fahrbahnsanierungen	wirksame Maßnahme zur Reduzierung der PM ₁₀ -Emissionen des Straßenverkehrs um bis zu 60 % durch geringeren Reifenabrieb keine messbare Auswirkung auf NO ₂ -Emissionen
	LSA-Koordinierungen bzw. -optimierungen	wirksame Maßnahme zur Verstetigung des Verkehrs mit gleichzeitiger Verringerung der PM ₁₀ -Emissionen des Straßenverkehrs um rund 35 % und Reduzierung der NO ₂ -Emissionen um bis zu 5 % durch Vermeidung unnötiger Brems- und Beschleunigungsvorgänge
	Umgestaltung Straßenschnittes	Senkung der Luftschadstoffkonzentration durch Abrücken des Fahrstreifens (bspw. durch Radfahrstreifen) vom Immissionsort und indirekt durch die Förderung des Radverkehrs

4.5 Maßnahmenkatalog mit Prioritätenreihung

Neben der akustischen Wirksamkeit der Empfehlungen sind weitere Faktoren für die Dringlichkeit der Umsetzung von Bedeutung. Die Prioritätenreihung für Maßnahmen im Straßenverkehr erfolgt wie im letzten Lärmaktionsplan in Abhängigkeit einer Bewertung der Empfehlungen hinsichtlich des notwendigen Planungsvorlaufs und der bereits vorhandenen Planungen. So liegen die Prioritäten bei akustisch wirksamen Maßnahmen, die in städtischer Baulast liegen und somit von der Stadt Delmenhorst ungesetzt werden können. Bei Geschwindigkeitsreduzierungen ist zu beachten, dass die Straßenverkehrsbehörde die endgültige Umsetzungsentscheidung trifft.

Kurzfristig für eine Umsetzung zu empfehlende Maßnahmen zeichnen sich neben der messbaren akustischen Wirkung durch einen geringen Planungsvorlauf aus. Dies trifft auf die in der Tabelle 18 dargestellten Maßnahmen zu.

Tabelle 18: Empfehlung für kurzfristig umzusetzende Maßnahmen

Maßnahme	Lärmbrennpunkt / Straßenabschnitt	
Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h ganztags	L 867	Mühlenstraße zwischen Welsestraße und Linoleumstraße
	L 887	Oldenburger Straße zwischen Franz-Schubert-Straße und Höhe Rudolf-Königer-Straße (Auswahlkriterium für T30 nicht erfüllt) ¹⁹
	L 887	Oldenburger Straße zwischen Rudolf-Königer-Straße und Ludwig-Kaufmann-Straße Koppelstraße zwischen Schulstraße und Friedrich-Ebert-Allee (Verlängerung des bestehenden Tempo 30-Abschnittes)
	L 887	Bismarckstraße zwischen Moltkestraße und Arthur-Fitger-Straße
	L 875	Stedinger Straße zwischen Lerchenstraße und Richtstraße
	L 875	Friedrich-Ebert-Allee zwischen Höhe Karlstraße und Grüne Straße
	Tempo 30 nachts (22-6 Uhr)	L 776
LSA-Koordinierung bzw. -optimierung	L 875	Syker Straße zwischen Bremer Straße und Reinersweg
		Dwostraße – Landwehrstraße zwischen Stedinger Straße und Dwoberger Straße

Mittelfristig für eine Umsetzung zu empfehlende Maßnahmen besitzen im Vergleich zu den kurzfristigen Maßnahmen bauliche Maßnahmen, für die aber bereits Planungen der Stadt Delmenhorst vorliegen. In der Tabelle 19 sind die entsprechenden Maßnahmen aufgeführt.

¹⁹ Der Straßenabschnitt selbst ist kein Lärmbrennpunkt. Aus Gründen des Netzzusammenhangs wird der Abschnitt im Planfall berücksichtigt.

Tabelle 19: Empfehlung für mittelfristig umzusetzende Maßnahmen

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Maßnahme	Lärmbrennpunkt / Straßenabschnitt
Fahrbahnsanierung mit lärmoptimiertem Asphalt (geplant)	K 229 Schönemoorer Straße zwischen Stadtgrenze und Gebrüder-Grimm-Straße Nordstraße zwischen Nordenhamer Straße und Höhe Ochtuner Straße (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²⁰ Nordstraße – Dwostraße – Landwehrstraße zwischen Höhe Ochtuner Straße und Schanzenstraße
	L 875 Syke Straße zwischen Höhe Hamburger Weg und Höhe Langenwischstraße L 875 Syker Straße zwischen Höhe Langenwischstraße und Höhe Anschlussstelle Delmenhorst-Stickgras Stuhr (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²⁰
	L 875 Syker Straße Höhe Anschlussstelle Delmenhorst-Stickgras Stuhr Hasporter Damm zwischen Querstraße und Annenheider Straße

Alle weiteren in der Wirkungsanalyse betrachteten baulichen Empfehlungen sind **mittel- bis langfristige Maßnahmen**, da sie einen längeren Planungsvorlauf benötigen und keine aktuellen Planungen vorhanden sind. Diese sind der Tabelle 20 zu entnehmen.

Tabelle 20: Empfehlung für mittel- bis langfristig umzusetzende Maßnahmen

Maßnahme	Lärmbrennpunkt / Straßenabschnitt
Fahrbahnsanierung mit lärmoptimiertem Asphalt, in Teilabschnitten Austausch Pflaster gegen lärmoptimierten Asphalt	Wittekindstraße zwischen Mühlenstraße und Stedinger Straße
Fahrbahnsanierung mit lärmoptimiertem Asphalt	L 875 Stedinger Landstraße zwischen Beginn Bebauung und Stromer Landstraße
	L 875 Stedinger Landstraße zwischen Neuendeeleer Weg und Hemmelskamp
	L 875 Stedinger Straße zwischen Hemmelskamp und Beginn Bebauung Höhe Horster Weg (nur teilweise Lärmbrennpunkt) ²¹
	L 875 Stedinger Straße Höhe Horster Weg

²⁰ Der Straßenabschnitt selbst ist kein Lärmbrennpunkt. Aus Gründen des Netzzusammenhangs und da die Maßnahme bereits geplant ist, wird der Abschnitt im Planfall berücksichtigt.

²¹ Der Straßenabschnitt ist nur zum Teil ein Lärmbrennpunkt. Aus Gründen des Netzzusammenhangs wird der Abschnitt im Planfall berücksichtigt.

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Maßnahme	Lärmbrennpunkt / Straßenabschnitt
L 875	Stedinger Straße zwischen Höhe Horster Weg und Westerfeldstraße (nur teilweise Lärmbrennpunkt) ²¹
L 875	Stedinger Straße zwischen Westerfeldstraße und Deichweg
L 875	Stedinger Straße zwischen Deichweg und Hermann-Allmers-Weg
L 875	Stedinger Straße zwischen Hermann-Allmers-Weg und Nordenhamer Straße
L 875	Stedinger Straße zwischen Nordenhamer Straße und Am Sassengraben
L 875	Stedinger Straße zwischen Am Sassengraben und Höhe Dwostraße
L 875	Stedinger Straße zwischen Dwostraße und Schönemoorer Straße (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²¹
L 875	Stedinger Straße – Friedrich-Ebert-Allee zwischen Schönemoorer Straße und Höhe Lange Straße
K 229	Schönemoorer Straße zwischen Gebrüder-Grimm-Straße und Stedinger Straße
L 867	Nutzhorner Straße zwischen Dwostraße und Lessingstraße
L 867 L 887	Mühlenstraße – Marktstraße – Bismarckstraße zwischen Goethestraße und Delmehof
	Ludwig-Kaufmann-Straße zwischen Mühlenstraße und Oldenburger Straße
L 887	Rudolf-Königer-Straße an Zufahrt zum Knotenpunkt Marktstraße - Bismarckstraße
K 227	Dwoberger Straße zwischen Hoher Weg und Kantstraße
L 887	Oldenburger Landstraße zwischen Hinter dem Tiergarten und Wildeshauser Straße (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²¹
L 887	Oldenburger Landstraße zwischen Wildeshauser Straße und Höhe Rudolf-Königer-Straße
L 867	Wildeshauser Straße zwischen Delmodstraße und Höhe Ende Friedhof (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²²
L 867	Wildeshauser Straße zwischen Höhe Ende Friedhof und Jürgen-Mehrtens-Straße

²² Der Straßenabschnitt selbst ist kein Lärmbrennpunkt. Aus Gründen des Netzzusammenhangs wird der Abschnitt im Planfall berücksichtigt.

Maßnahme	Lärmbrennpunkt / Straßenabschnitt
L 867	Wildeshauser Straße zwischen Jürgen-Mehrtens-Straße und Willy-Brandt-Allee (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²²
L 867	Wildeshauser Straße zwischen Willy-Brandt-Allee und Autobahn A 28
L 776	Cramerstraße – Adelheider Straße zwischen Querstraße und Stauffenbergstraße
L 776	Friedrich-Ebert-Allee zwischen Zufahrt zum Knotenpunkt Grüne Straße und Querstraße
L 887	Grüne Straße zwischen Friedrich-Ebert-Allee und Höhe Bremer Feld
L 887	Bremer Straße zwischen Wittekindstraße und Kieler Weg
L 887	Bremer Heerstraße zwischen Großer Tannenweg und Kleine Tannenweg
	Nordenhamer Straße zwischen Otto-Jenzok-Straße und Nordwollestraße
	Nordenhamer Straße zwischen Nordwollestraße und Bremer Straße (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²²
tlw. L 875	Syker Straße zwischen Bremer Straße und Höhe Hamburger Weg
	Berliner Straße zwischen Syker Straße und Höhe Ottersberger Weg
	Berliner Straße zwischen Höhe Ottersberger Weg und Stickgraser Damm (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²²
	Berliner Straße zwischen Höhe Amalienstraße und Hasporter Damm (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²²
	Annenheider Straße zwischen Hasporter Damm und Wissmannstraße
	Annenheider Straße zwischen Wissmannstraße und Höhe Brendelweg (aktuell kein Lärmbrennpunkt) ²²
Umgestaltung Straßenquerschnitte	L 867 Mühlenstraße zwischen Welsestraße und Gerhart-Hauptmann-Straße
	L 875 Stedinger Straße zwischen Lerchenstraße und Richtstraße
	L 875 Syker Straße zwischen Hamburger Weg und Lüneburger Straße
	L 887 Bismarckstraße zwischen Delmegarten und Arthur-Fitger-Straße

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Langfristige Strategie

Da die strategischen Maßnahmen als eine Daueraufgabe anzusehen sind, haben diese weiterhin Bestand und werden aus dem letzten Lärmaktionsplan übernommen. Hierbei handelt es sich um folgende Maßnahmen:

- Förderung des Rad-, Fuß- und öffentlichen Verkehrs als umweltfreundliche und lärmarme Alternative zum Kfz-Verkehr,
- Beeinflussung des Verkehrsgeschehens durch Parkraum- und betriebliches Mobilitätsmanagement,
- Städtebauliche Maßnahmen wie die Entwicklung einer kompakten Siedlungsstruktur („Stadt der kurzen Wege“),
- Schutz ruhiger Gebiete im Rahmen von Bauleitplanungen und Verkehrsplanungen,
- Förderung der Aufenthaltsqualität durch Begrünung des Straßenraums zur Beeinflussung des subjektiven Lärmempfindens

Wenn alle übrigen Maßnahmen ausgeschöpft sind, ist als letzte Maßnahme passiver Lärmschutz möglich.

5 Fördermöglichkeiten im Straßenverkehr

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Im Folgenden werden die in Frage kommenden Fördermöglichkeiten für die empfohlenen Maßnahmen dargestellt.

Förderprogramm zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse

Inhalt	Ziel des Programms ist die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse
Rechtsgrundlage	Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (NGVFG), Inkrafttreten am 01.01.2014, letzte Änderung vom 24.10.2019 ²³
Mögliche förderfähige Maßnahmen an Straßen in der Baulast der Gemeinden und Landkreise	Bau, Ausbau oder Grunderneuerung verkehrswichtiger innerörtlicher Straßen, Zubringerstraßen zum überörtlichen Verkehrsnetz und zwischenörtlicher Straßen sowie Radwege Lärmschutzmaßnahmen an bestehenden innerörtlichen Straßen
Ende der Förderung	-
Fördersatz	bis zu 75 %
Förderung	jährlich stehen aus Landesmitteln jeweils 75 Mio. € für Vorhaben im ÖPNV und im kommunalen Straßenbau zur Verfügung
Antragstellung	bei Niedersächsischer Landesbehörde für Straßenbau und Verkehr

²³ (Land Niedersachsen, 2019)

Förderprogramm Städtebauförderung – Sozialer Zusammenhalt

Inhalt	Ziel des Programms (Städtebauförderprogramm) ist die Stabilisierung und Aufwertung von Stadt- und Ortsteilen (Sanierungsgebiet) mit besonderem sozialen Entwicklungsbedarf durch städtebauliche Erneuerungsmaßnahmen ²⁴
Rechtsgrundlage	Städtebauförderungsrichtlinie R-StBauF Festlegung der Sanierungsgebiete nach § 142 BauGB oder durch Ratsbeschluss nach § 171e Abs. 3 BauGB
Mögliche förderfähige Maßnahmen u.a. an der Infrastruktur der Stadt	Weitere Vorbereitung der Gesamtmaßnahme einschließlich der Fortschreibung des integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzeptes Aufwertung des öffentlichen Raumes (Straßen, Wege, Plätze) Bau- und Ordnungsmaßnahmen die der o. g. Zielsetzung dienen Verwendungsfonds zur Beteiligung lokaler Akteure
Ende der Förderung	-
Fördersatz	bis zu zwei Drittel der durch Einnahmen nicht gedeckten förderfähigen Ausgaben Bei Gemeinden in besonderer Haushaltslage Aufstockung der Förderung möglich
Förderung	nur bei Vorlage eines integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzeptes und Aufnahme der Gesamtmaßnahmen in Städtebauförderprogramm. Maßnahme des Klimaschutzes und zur Anpassung an den Klimawandel.
Antragstellung	bei Niedersächsischem Ministerium für Umwelt, Energie, Bau- und Klimaschutz / Amt für regionale Landesentwicklung

Sonderprogramm Stadt und Land

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Inhalt	Ziel des Programms ist der Ausbau der Radverkehrsinfrastruktur ²⁵
Rechtsgrundlage	Abwicklung über neu zu schaffende Förderrichtlinie
Mögliche förderfähige Maßnahmen an Straßen in der Baulast der Gemeinden und Landkreise	Bau, Ausbau oder grundhafter Umbau der Radverkehrsinfrastruktur (keine Sanierung) unter Berücksichtigung des ERA-Standards Herstellung einer getrennten Geh- und Radverkehrsführung (u. a. Schutzstreifen, Radfahrstreifen, Fahrradstraßen) inklusive Beschilderung Herstellung von Radabstellanlagen
Ende der Förderung	Sonderprogramm wurde 2023 bis 2028 verlängert.
Fördersatz	Der Regelfördersatz beträgt 75 % der förderfähigen Ausgaben, bei finanzschwachen Kommunen liegt die Förderhöhe bei 90 %
Förderung	für Niedersachsen stehen rund 65 Mio. € zur Verfügung
Antragstellung	bei Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur über Investitions- und Förderbank Niedersachsen - Nbank

²⁵ (NBank, 2022)

Förderprogramm für Fahrzeuge mit klimaschonenden und umweltfreundlicheren Antriebssystemen im ÖPNV

Inhalt	Ziel des Programms ist den motorisierten Individualverkehr hin zu einer verstärkten Nutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln mit klimaschonenden und umweltfreundlicheren Antriebssystemen zu verschieben. ²⁶
Rechtsgrundlage	Zuschuss aus Mitteln der Europäischen Union
Mögliche förderfähige Maßnahmen zu emissionsarmen Fahrzeugen und deren zugehöriger Ladeinfrastruktur	Kauf neuer Kraftfahrzeuge nach §4 Abs. 4 Nr.1 oder Nr. 2 Personenbeförderungsgesetz (PBefG), die klimaschonende und umweltfreundliche Antriebssysteme aufweisen und im ÖPNV eingesetzt werden. Förderung für Verkehrsunternehmen oder Aufgabenträger
Ende der Förderung	-
Fördersatz	Nicht rückzahlbarer Zuschuss in Form einer Anteilfinanzierung zur Projektförderung
Förderung	-
Antragstellung	bei Investitions- und Förderbank Niedersachsen – Nbank (Antragstellung vor Beginn des Vorhabens)

6 Information und Beteiligung der Öffentlichkeit

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Laut EG-Umgebungslärmrichtlinie muss bei der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes die Öffentlichkeit klar, verständlich und zugänglich informiert (Artikel 9) und beteiligt werden.

Die Öffentlichkeit soll „zu Vorschlägen für Aktionspläne gehört“ werden (Artikel 8 (7)) und „rechtzeitig und effektiv“ die Möglichkeit erhalten, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Aktionspläne mitzuwirken.

In jeder Beteiligungsphase sind „angemessene Fristen“ und eine „ausreichende Zeitspanne“ einzuhalten. Das Verfahren muss für den Einzelnen nachvollziehbar sein.

Die Ergebnisse der Beteiligung sind von den zuständigen Behörden abzuwägen und bei der Bearbeitung zu berücksichtigen. Am Ende der Bearbeitung sind die Ergebnisse und Entscheidungen der Öffentlichkeit zugänglich zu machen.

Die geäußerten Anregungen und Hinweise werden – sofern sinnvoll – in den Lärmaktionsplan übernommen.

[Kapitel wird nach Abschluss der Öffentlichkeitsbeteiligung ergänzt.]

7 Ruhige Gebiete

Im Lärmaktionsplan der Runde II wurden Auswahlkriterien für ruhige Gebiete festgelegt. Insgesamt wurden potenziell geeignete Flächennutzungen (bspw. Grün- und Parkanlagen, Landschaftsschutzgebiete, Brachflächen, Kleingartenanlagen etc.) mit Straßen- und Schienenlärmpegeln von $L_{DEN} < 55$ dB(A) überlagert. In Abstimmung mit der Stadt erfolgte anschließend die Festlegung geeigneter ruhiger Gebiete. In der Runde III erfolgte eine Überprüfung der damals festgelegten ruhigen Gebiete anhand der Straßenlärmpegel.

Auch in der aktuellen Runde IV werden die bisherigen Auswahlkriterien beibehalten. Anhand der aktuellen Lärmkartierung erfolgt lediglich eine Überprüfung der Gebiete. Die in der Lärmaktionsplanung der Runde 3 aktualisierten schützenswerten Einrichtungen (Krankenhaus, Pflegeheime, Kindertagesstätten, Schulen und Jugendhäuser) wurden übernommen.

In den ruhigen Gebieten wurde keine relevante Neuverlärmung im Vergleich zur dritten Runde identifiziert. Die damals bereits verlärmten Bereiche weisen aber weiterhin Straßenlärmpegeln von $L_{DEN} > 55$ dB(A) auf. Betroffen sind die als 1, 2 und 7 markierte ruhige Gebiete²⁷. Bei der Verlärmung handelt es sich um marginale Randflächen der ruhigen Gebiete.

Viele Stadtoasen sind aber verstärkt von Straßenlärmpegeln von $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffen. Die Verlärmung war teilweise schon im letzten Lärmaktionsplan vorhanden. Besonders stark betroffen sind die Stadtoasen 4,²⁸ 5²⁹ und 14,³⁰ die Oase 8³¹ weist aber ebenfalls weite verlärmte Bereiche auf. Die zusätzliche Verlärmung ergibt sich in erster Linie aufgrund des in der aktuellen Runde neuen, EU-weit einheitlichen Berechnungsverfahrens und nicht auf einer tatsächlichen Lärmerhöhung.

Im Großen und Ganzen haben sich die ruhigen Gebiete nicht verändert und werden daher aus dem letzten Lärmaktionsplan übernommen.

-
- ²⁷ Ruhiges Gebiet 1: Landschafts- und Naturschutzgebiet Hemmelskamp mit Naturschutzgebiet Sandhauser und Schwarzer Brake
Ruhiges Gebiet 2: Landschaftsschutzgebiet Sandhauser Engelbartsbrake in Zusammenhang mit den Landschaftsschutzgebieten Ochtumniederung, Finkenbrake und Bereiche des LSG Bywisch-Hullen-Schohasbergen östlich der Schohasberger Straße sowie dem NSG Sandhauser und Schwarzer Brake sowie Landwirtschaftsflächen
Ruhiges Gebiet 7: Bereiche des Landschaftsschutzgebietes Wiekhorn-Graftanlagen südlich des Schlutterdamms und Landwirtschaftsflächen
- ²⁸ Bereiche des Landschaftsschutzgebietes Langenwisch-Emshoop und Landwirtschaftsflächen
- ²⁹ Bereiche des Tals der Stickgraser Bäke und Heidbäke (LSG), Landwirtschaftsflächen
- ³⁰ Kleingärten am Annenheider Damm in Stickgras / Annenriede
- ³¹ Bereiche des Landwirtschaftsschutzgebietes Wiekhorn-Graftanlagen nördlich des Schlutterdamms und Landwirtschaftsflächen

Die verlärmten Bereiche der ruhigen Gebiete und Stadtoasen werden als schützenswerte und vor allem zusammenhängende Flächen dargestellt. Somit ergeben sich die folgenden ruhigen Gebiete mit zusammenhängenden Flächen von $L_{DEN} < 55$ dB(A) in den Randbereichen und Lärmpegeln von $L_{DEN} < 50$ dB(A) im Innenkernbereich (mit Angabe der Kartenummerierung):

- 1) Landschafts- und Naturschutzgebiet Hemmelskamp mit Naturschutzgebiet (NSG) Sandhauser und Schwarzer Brake sowie Landwirtschaftsflächen,
- 2) Landschaftsschutzgebiet (LSG) Sandhauser-Engelbartsbrake in Zusammenhang mit den Landschaftsschutzgebieten Ochturniederung, Finkenbrake und Bereiche des LSG Bywisch-Hullen-Schohasbergen östlich der Schohasberger Straße sowie dem NSG Sandhauser und Schwarzer Brake sowie Landwirtschaftsflächen,
- 6) Landschaftsschutzgebiet Am großen Meer in Hasport / Annenheide und
- 7) Bereiche des Landschaftsschutzgebietes Wiekhorn-Graftanlagen südlich des Schlutterdamms und Landwirtschaftsflächen.

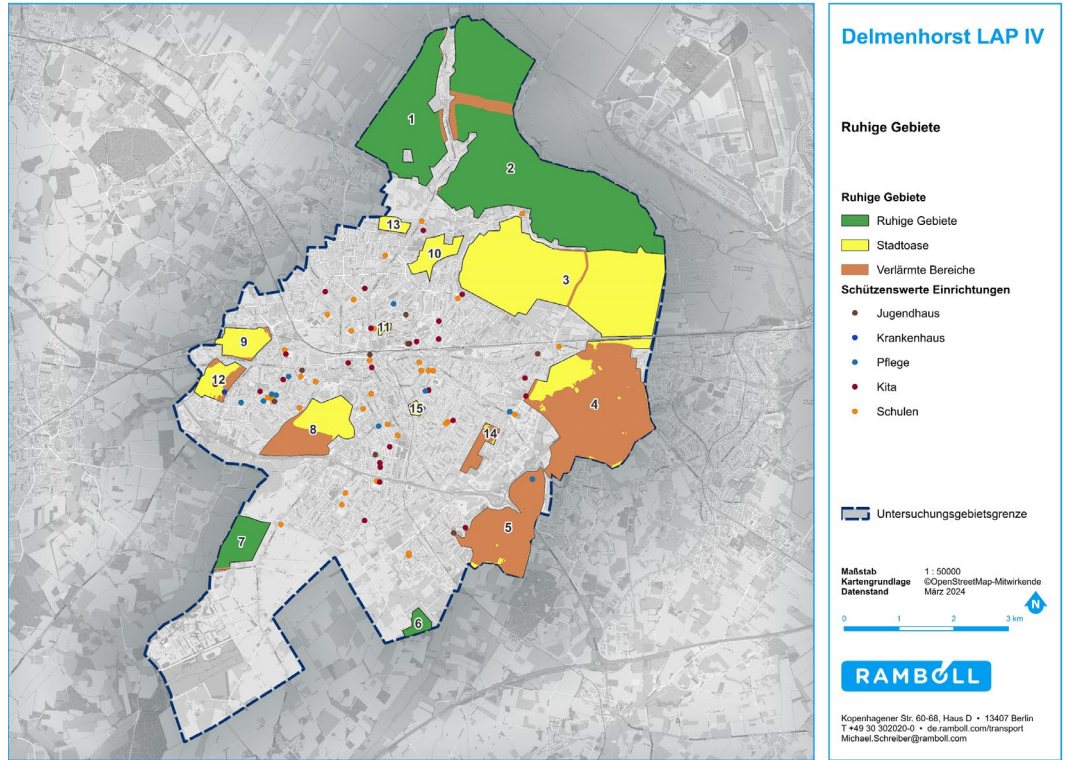
Als Stadtoasen, die nicht-akustische Kriterien bedienen (bspw. Erholungsfunktion, ruhige Wahrnehmungsempfindung), werden die nachfolgenden Bereiche genannt (mit Angabe der Kartenummerierung):

- 3) Bereiche des Landschaftsschutzgebietes Bywisch-Hullen-Schohasbergen westlich der Schohasberger Straße sowie Landwirtschaftsflächen,
- 4) Bereiche des Landschaftsschutzgebietes Langenwisch-Emshoop und Landwirtschaftsflächen,
- 5) Bereiche des Tals der Stickgraser Bäke und Heidbäke (LSG), Landwirtschaftsflächen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft,
- 8) Bereiche des Landschaftsschutzgebietes Wiekhorn-Graftanlagen nördlich des Schlutterdamms und Landwirtschaftsflächen,
- 9) Welseniederung (LSG) mit Tiergarten in Dwoberg / Ströhen und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft,
- 10) Niederungen in Bungerhof entlang der Welse,
- 11) Wollepark mit Naturdenkmalen in Schafkoven / Donneresch,
- 12) Wald- und Parkflächen am Klinikum Delmenhorst in Deichhorst mit städtischem Friedhof Bungerhof,
- 13) evangelische und katholische Friedhof in Deichhorst,

14) Kleingärten am Annenheider Damm in Stickgras / Annenriede und Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie

15) Tiefe Moor in Stickgras / Annenriede.

Abbildung 23: Ruhige Gebiete aus dem letzten Lärmaktionsplan unter Berücksichtigung des kartierten Straßenverkehrslärms ($L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$)



8 Zusammenfassung

Gemäß der EG-Umgebungslärmrichtlinie wurde für die Stadt Delmenhorst ein Lärmaktionsplan erstellt. Auf Grundlage aktueller Lärmkarten werden Bereiche identifiziert, in denen besonders hohe Lärmbelastungen vorhanden sind. Es werden geeignete Maßnahmen entworfen, um die Lärmbelastungen zu vermeiden oder zu verringern. Die Lärmaktionsplanung behandelt den Straßen- und Schienenverkehr.

In Delmenhorst sind durch Straßenverkehrslärmpegel im potenziell gesundheitsgefährdenden Bereich ($L_{DEN} \geq 65$ dB(A) und $L_{Night} \geq 55$ dB(A)) gemäß Lärmkartierung (Analyse) am Gesamttag 5.700 Personen und nachts 6.600 Personen betroffen. Insgesamt besteht in Delmenhorst in weiten Teilen des Stadtgebietes erhöhter Handlungsbedarf.

Zur Maßnahmenbewertung der Lärmaktionsplanung wurde der Prognose-Nullfall für den Straßenverkehr erstellt. Dieser enthält alle Maßnahmen, die auch ohne Lärmaktionsplanung geplant und realisiert würden.

Darüber hinaus werden folgende Lärminderungsmaßnahmen für den Straßenverkehr empfohlen:

- Sanierung schadhafter Fahrbahnen,
- Reduzierung von Geschwindigkeiten,
- Optimierung des Verkehrsablaufs (bspw. LSA-Koordinierungen) und
- Umgestaltung von Straßenquerschnitten in ausgesuchten Lärmbrennpunkten.

Die Anzahl der belasteten Personen mit potenziell gesundheitsgefährdenden Straßenlärmpegeln kann durch die empfohlenen Maßnahmen um 30 % ganztags und 24 % in der Nacht im Vergleich zum Prognose-Nullfall gesenkt werden.

Zu den genannten akustisch belegbaren Maßnahmen sind weitere Schritte zur Lärminderung des Straßenverkehrs sinnvoll:

- Schaffung einer immissionsgünstigen Stadtentwicklung (Stadt der kurzen Wege), Parkraummanagement und betriebliches Mobilitätsmanagement zur Vermeidung von Kfz-Verkehren und
- Möglichkeiten der Verkehrsverlagerung vom Kfz-Verkehr auf den Umweltverbund (ÖPNV, Rad, Fuß) mit Hilfe angebotsverbessernder Maßnahmen.

Um den Schienenverkehrslärm in Delmenhorst zu mindern, wurden bereits entlang der innerstädtischen Schienenwege Lärmschutzwände im Rahmen des freiwilligen Lärmsanierungsprogramms des Bundes errichtet. Zwei Streckenab-

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

schnitte sind für eine Nachsanierung vorgesehen. Die noch vorhandenen Lücken zwischen den Lärmschutzwänden sollten aus Sicht der Stadt Delmenhorst geschlossen werden.

Die Umsetzung der Empfehlungen zielt hauptsächlich auf die Minderung der vorhandenen Spitzenbelastungen in Delmenhorst ab. Die Lärmaktionsplanung ist jedoch ein stetig fortlaufender Prozess. Der Gesetzgeber schreibt turnusmäßig spätestens alle fünf Jahre eine Überprüfung und ggf. Überarbeitung der Lärmkarten und Aktionspläne vor.

Ziel der Lärmaktionsplanung ist nicht nur die Entwicklung von lärmindernden Maßnahmen in besonders lauten Bereichen, sondern auch der vorsorgende Schutz von bislang ruhigen Gebieten. Deshalb wird für verschiedene Bereiche eine Ausweisung als ruhige Gebiete oder schützenswerte Stadtoasen bzw. Einrichtungen empfohlen. Zum Schutz der Ruhe sollten diese in allen zukünftigen Planungen berücksichtigt werden.

Tabellenverzeichnis

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Tabelle 1:	Geschätzte Anzahl der vom Straßenverkehrslärm belasteten Menschen nach der Lärmkartierung der 4. Runde	9
Tabelle 2:	Lärmbelastete Flächen und geschätzte Anzahl der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser nach der Lärmkartierung der 4. Runde.	9
Tabelle 3:	Geschätzte Zahl der Fälle ischämischer Herzkrankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörung innerhalb der Isophonenbänder	9
Tabelle 4:	Verortung der Lärmbetroffenheiten – Entwicklung seit LAP III	11
Tabelle 5:	Verortung der Lärmbetroffenheiten – Neue Abschnitte LAP IV	15
Tabelle 6:	Abweichende Geschwindigkeiten in einzelnen Abschnitten der Lärmbrennpunkte	18
Tabelle 7:	Abweichende Anzahl von Fahrstreifen im Querschnitt in einzelnen Abschnitten der Lärmbrennpunkte	21
Tabelle 8:	Angebot des Schienenpersonennahverkehrs 2023	23
Tabelle 9:	Voraussichtliche Kanalbaumaßnahmen ab 2024	45
Tabelle 10:	Geschätzte Anzahl der vom Straßenverkehrslärm belasteten Menschen für den Prognose-Nullfall 2035	46
Tabelle 11:	Generelle Maßnahmen zur Lärminderung im Kfz-Verkehr	48
Tabelle 12:	Abwägung zu noch offenen Geschwindigkeitsreduzierungen aus dem letzten Lärmaktionsplan an weiterhin bestehenden Lärmbrennpunkten	56
Tabelle 13:	Noch offene geplante und empfohlene Fahrbahnsanierungen aus dem letzten Lärmaktionsplan an aktuellen Lärmbrennpunkten	60
Tabelle 14:	Offene weiterzuverfolgende Fahrbahnsanierungen aus dem letzten Lärmaktionsplan an ehemaligen Lärmbrennpunkten	62
Tabelle 15:	geschätzte Zahl der belasteten Personen von Straßenverkehrslärm im erweiterten Verkehrsstraßennetz am Tag – Vergleich von Prognose-Nullfall und Planfall (Berechnung nach BEB, Werte auf 100 aufgerundet)	69
Tabelle 16:	geschätzte Zahl der belasteten Personen von Straßenverkehrslärm im erweiterten Verkehrsstraßennetz in der Nacht – Vergleich von Prognose-Nullfall und Planfall (Berechnung nach BEB, Werte auf 100 aufgerundet)	69
Tabelle 17:	Synergieeffekte Lärminderungsmaßnahmen zur Luftreinhaltung (Umweltbundesamt (Hrsg.), Mai 2009)	73
Tabelle 18:	Empfehlung für kurzfristig umzusetzende Maßnahmen	74
Tabelle 19:	Empfehlung für mittelfristig umzusetzende Maßnahmen	75

Tabelle 20:	Empfehlung für mittel- bis langfristig umzusetzende Maßnahmen	75
-------------	---	----

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Schallimmissionsplan der 4. Runde für den Straßenverkehr L_{DEN}	7
Abbildung 2:	Schallimmissionsplan der 4. Runde für den Straßenverkehr L_{Night}	8
Abbildung 3:	Handlungsbedarf nach Lärmbetroffenheit	10
Abbildung 4:	Baulast	16
Abbildung 5:	Fahrbahnzustand an den Lärmbrennpunkten	17
Abbildung 6:	Höchstgeschwindigkeiten in Delmenhorst	19
Abbildung 7:	Lichtsignalanlagen und Kreisverkehre	20
Abbildung 8:	Fahstreifenanzahl an den Untersuchungsabschnitten	22
Abbildung 9:	Hauptliniennetz Delbus, Stand November 2023	25
Abbildung 10:	Radverkehrsanlagen in Delmenhorst	26
Abbildung 11:	Durchschnittlicher täglicher Verkehr (DTV / 24 Stunden)	27
Abbildung 12:	Stickstoffdioxidbelastung (NO_2) im Jahr 2010	29
Abbildung 13:	Feinstaubbelastung (PM_{10}) im Jahr 2010	29
Abbildung 14:	Maßnahmenempfehlung zum Radroutennetz Innenstadt	34
Abbildung 15:	Trassenvarianten zur B 212 _{neu} (Raumordnungsverfahren)	44
Abbildung 16:	Lärminderungspotenziale ausgewählter Maßnahmen	50
Abbildung 17:	Prüfaufträge für Geschwindigkeitsreduzierungen auf 30 km/h	58
Abbildung 18:	Empfehlungen zu Fahrbahnsanierungen	63
Abbildung 19:	Empfehlungen für passiven Schallschutz, Überschreitung der Auslösewerte durch Straßenverkehrslärm an Wohnhäusern nach Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen	64
Abbildung 20:	Übersicht der Maßnahmen zum Straßenverkehrslärm	67
Abbildung 21:	Wirkungsanalyse für den Planfall im Vergleich zum Prognose-Nullfall am Tag	70
Abbildung 22:	Wirkungsanalyse für den Planfall im Vergleich zum Prognose-Nullfall in der Nacht	70
Abbildung 23:	Ruhige Gebiete aus dem letzten Lärmaktionsplan unter Berücksichtigung des kartierten Straßenverkehrslärms ($L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$)	86

Literaturverzeichnis

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

- Bezirksamt Mitte von Berlin, S. u. (September 2008). *Wirkungsanalyse zur Parkraumbewirtschaftung in den Parkzonen 34, 35 und 38 in Berlin-Mitte*.
- Bezirksamt Pankow von Berlin, A. Ö. (2011). *Wirkungsanalyse (Nachuntersuchung) zur Parkraumbewirtschaftung in den Parkzonen 41 bis 43 in Berlin-Prenzlauer Berg*.
- Delmenhorster Kreisblatt. (16.06.2020). Delmenhorster Bushaltestellen bekommen digitale Anzeigen.
- Eisenbahn Bundesamt EBA. (2018). *Lärmaktionsplan Teil A an Haupteisenbahnstrecken des Bundes*.
- FGSV. (2001). *Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS)*. Köln: FGSV-Verlag.
- FGSV. (2010). *Richtlinien für Lichtsignalanlagen*. Köln: FGSV-Verlag.
- GEWOS, I. f., -u. (Februar 2014). *Integriertes Stadtentwicklungskonzept für die Stadt Delmenhorst*.
- Land Niedersachsen. (2019). Gesetz über Zuwendungen des Landes zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden (Niedersächsisches Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz - NGVFG). Niedersachsen.
- NBank. (11. November 2022). *Fahrzeuge mit klimaschonenden und umweltfreundlicheren Antriebssystemen im ÖPNV*. Von NBank: <https://www.nbank.de/F%C3%B6rderprogramme/Aktuelle-F%C3%B6rderprogramme/Fahrzeuge-mit-klimaschonenden-und-umweltfreundlicheren-Antriebssystemen-im-%C3%96PNV.html#downloads> abgerufen
- NBank. (5. Mai 2022). *Sonderprogramm Stadt und Land*. Von NBank: <https://www.nbank.de/F%C3%B6rderprogramme/Aktuelle-F%C3%B6rderprogramme/Sonderprogramm-Stadt-und-Land.html#downloads> abgerufen
- NBank. (1. Februar 2023). *Sozialer Zusammenhalt - Zusammenleben im Quartier gemeinsam gestalten*. Von NBank: <https://www.nbank.de/F%C3%B6rderprogramme/Aktuelle-F%C3%B6rderprogramme/Sozialer-Zusammenhalt-%E2%80%93-Zusammenleben-im-Quartier-gemeinsam-gestalten.html#solaeuftderantrag> abgerufen
- Niedersächsisches Institut für Wirtschaftsforschung. (Juni 2003). *Gewerbeflächenentwicklungskonzept für die Stadt Delmenhorst*.

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

PGT Umwelt und Verkehr GmbH. (09.03.2020). *Verkehrliche Beurteilung einer zusammengeführten Wertstoffannahmestelle (RKZ: Rückkonsumzentrum) in Delmenhorst.*

PGT, P. D.-I. (31.07.2014). *Verkehrsentwicklungsplan Stadt Delmenhorst - Bausteinsammlung -*

Planersocietät, S. (Oktober 2019). *Integriertes Elektromobilitätskonzept für die Stadt Delmenhorst.*

Planungsgemeinschaft Dr.-Ing. Walter Theine (PGT), i. A. (Juli 2007). *Wirksamkeit der B 212n (Abschnitt B) und ergänzender Maßnahmenpakete für Ganderkesee und Delmenhorst.* Hannover.

re.urban Stadterneuerungsgesellschaft mbH. (2021). *Integriertes Entwicklungskonzept und vorbereitende Untersuchungen - Delmenhorst Mitte.*

SRU Sachverständigenrat für Umweltfragen. (2020). *Umweltgutachten: Für eine entschlossene Umweltpolitik in Deutschland und Europa.*

Staatliches Gewerbeaufsichtsamt Hildesheim, Z. U.-L.-i. (Februar 2012). *Modellgestützte Abschätzung der Luftschadstoffbelastung Delmenhorst.*

Stadt Delmenhorst. (2021). *Städtebauliches Entwicklungskonzept - östliche Innenstadt - 2. Fortschreibung.*

Stadt Delmenhorst. (2021). *Städtebauliches Sanierung, Sozialer Zusammenhalt - Zusammenleben im Quartier gemeinsam gestalten, Sanierungsgebiet Wollepark, Fortschreibung des Rahmenplanes 2021.*

Stadt Delmenhorst. (2023). *Bericht zur Bevölkerungsveränderungen im Jahr 2022 und Überprüfung der kleinräumigen Bevölkerungsprognose 2019.* Delmenhorst: Stadt Delmenhorst.

Stadt Delmenhorst. (2023). *Neubekanntmachung des Flächennutzungsplans (Arbeitsexemplar).* Delmenhorst: Stadt Delmenhorst.

Stadt Delmenhorst. (Stand 11.10.2007). *Beschlussvorlage 07/50/020/BV-R/Ä, Neubau der B 212.*

Stadt Delmenhorst. (Stand 16.10.2007). *Stellungnahme der Stadt Delmenhorst zum ROV Neubau der B 212n.*

Stadtwerkegruppe Delmenhorst. (13. September 2023). *Mit Spatenstich startet der Bau für das Rückkonsumzentrum.* Von Stadtwerkegruppe Delmenhorst: <https://www.stadtwerkegruppe-del.de/unternehmen/presse/artikel/mit-spatenstich-startet-der-bau-fuer-das-rueckkonsumzentrum/> abgerufen

Umweltbundesamt (Hrsg.), L. G.-u. (Mai 2009). *Lärmaktionsplanung in Ballungsräumen - Hinweise zur strategischen Planung und zu verbesserten Wirkungsanalysen am Beispiel des Ballungsraums Hamburg.*

Wikipedia. (2015). *DIN 1505*. Abgerufen am 30. Dez. 2015 von https://de.wikipedia.org/wiki/DIN_1505-2

World Health Organization. (2009). *Night Noise Guidelines for Europe.*

ZVBN Zweckverband Verkehrsverbund Bremen / Niedersachsen. (2023). *Nahverkehrsplan 2023 - 2027*. Bremen: ZVBN.

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

Anhang 1

Einwohner, LärmKennZiffer (LKZ)³², Zahlungsbereitschaft

	Referenz (Prognose-Nullfall)	Variante 1 (Planfall - Maßnahmen)
Einwohnerinnen und Einwohner	77.505	77.505
durch Wertminderung Betroffene	48.069	46.332
LKZ	416.587	385.213
LKZ-Verringerung	-	31.374
Zahlungsbereitschaft (willingness to pay)	-	386.384 €

Miete

	Referenz (Prognose-Nullfall)	Variante 1 (Planfall - Maßnahmen)
Miete ohne Lärmbelastung	251.878.470 €	251.878.470 €
Mietverlust durch Lärmbelastung	20.307.695 €	18.778.264 €
Miete mit Lärmbelastung	231.570.775 €	233.100.206 €
Mietgewinn durch Lärminderung	-	1.529.431 €

Steuer aus Miete

	Referenz (Prognose-Nullfall)	Variante 1 (Planfall - Maßnahmen)
Steuer aus Miete ohne Lärmbelastung	25.187.847 €	25.187.847 €
Mietverlustbezogener Steuerverlust	2.030.770 €	1.877.826 €
Steuer aus Miete mit Lärmbelastung	23.157.078 €	23.310.021 €
Steuergewinn aus Miete durch Lärminderung	-	152.943 €

³² Die LärmKennZiffer ergibt sich aus der Überschreitung eines Grenz- oder Auslösewertes, multipliziert mit der Anzahl der durch diesen Pegel belasteten EinwohnerInnen. Im Sinne dieser Untersuchung sind dies der maximale Fassadenpegel eines Gebäudes und ein Schwellenwert von $L_{DEN} = 50 \text{ dB(A)}$. Die Einheit der LärmKennZiffer ist [Einwohner x dB(A)], kurz [E. x dB(A)].

Immobilienwert

Stadt Delmenhorst

LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024

	Referenz (Prognose-Nullfall)	Variante 1 (Planfall - Maßnahmen)
Immobilienwert ohne Lärmbelastung	6.146.889.826 €	6.146.889.826 €
Immobilienwertverlust durch Lärmbelastung	495.592.832 €	485.268.300 €
Immobilienwert mit Lärmbelastung	5.651.296.994 €	5.688.621.526 €
Immobilienwertgewinn durch Lärminderung	-	37.324.531 €

Grunderwerbssteuer

	Referenz (Prognose-Nullfall)	Variante 1 (Planfall - Maßnahmen)
Grunderwerbssteuer ohne Lärmbelastung	13.844.346 €	13.844.346 €
Grunderwerbssteuerverlust durch Lärmbelastung	1.116.200 €	1.032.136 €
Grunderwerbsteuer mit Lärmbelastung	12.728.146 €	12.812.211 €
Grunderwerbsteuergewinn durch Lärminderung	-	84.064 €

Grundsteuer

	Referenz (Prognose-Nullfall)	Variante 1 (Planfall - Maßnahmen)
Grundsteuer ohne Lärmbelastung	732.022 €	732.022 €
Grundsteuerverlust durch Lärmbelastung	35.412 €	32.745 €
Grundsteuer mit Lärmbelastung	696.610 €	699.277 €
Grundsteuergewinn durch Lärminderung	-	2.667 €

Erläuterungen

Einwohnerinnen und Einwohner	Die in der Berechnung verwendete Gesamteinwohnerzahl
durch Wertminderung Betroffene	Anzahl der mit mehr als 50 dB(A) belasteten Einwohner (L_{DEN})
LKZ	LärmKennZiffer der Gesamtstadt
LKZ-Verringerung	Änderung der LKZ gegenüber der Referenzvariante
Zahlungsbereitschaft (willingness to pay)	Nach Working Group „Health and Socio-Economic Aspects“ position paper (2003): 25 € pro Haushalt, dB(A) und Jahr
Miete ohne Lärmbelastung	Mieteinnahme für gesamtes Stadtgebiet unter Annahme einer nicht vorhandenen Lärmbelastung
Mietverlust durch Lärmbelastung	Verringerung der Mieteinnahmen durch die Lärmbelastung im Szenario
Miete mit Lärmbelastung	Mieteinnahmen für gesamtes Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im Szenario
Mietgewinn durch Lärminderung	Zuwachs der Mieteinnahmen für das gesamte Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im betrachteten Szenario gegenüber dem Referenzszenario
Steuer aus Miete ohne Lärmbelastung	Steuereinnahmen aus Mieten für gesamtes Stadtgebiet unter Annahme einer nicht vorhandenen Lärmbelastung
Mietverlustbezogener Steuerverlust	Verringerung der Steuereinnahmen aus Mieten durch die Lärmbelastungen im Szenario
Steuer aus Miete mit Lärmbelastung	Steuereinnahmen aus Mieten für gesamtes Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im Szenario
Steuergewinn aus Miete durch Lärminderung	Zuwachs der Steuereinnahmen aus Mietern für das gesamte Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im betrachteten Szenario gegenüber dem Referenzszenario
Immobilienwert ohne Lärmbelastung	Immobilienwert für gesamtes Stadtgebiet unter Annahme einer nicht vorhandenen Lärmbelastung
Immobilienwertverlust durch Lärmbelastung	Verringerung des Immobilienwertes durch die Lärmbelastung im Szenario
Immobilienwert mit Lärmbelastung	Immobilienwert für gesamtes Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im Szenario
Immobilienwertgewinn durch Lärminderung	Zuwachs des Immobilienwertes für das gesamte Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im betrachteten Szenario gegenüber dem Referenzszenario
Grunderwerbssteuer ohne Lärmbelastung	Grunderwerbsteuer für gesamtes Stadtgebiet unter Annahme einer nicht vorhandenen Lärmbelastung
Grunderwerbssteuerverlust durch Lärmbelastung	Verringerung der Grunderwerbsteuer durch die Lärmbelastung im Szenario
Grunderwerbsteuer mit Lärmbelastung	Grunderwerbsteuer für gesamtes Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im Szenario

Gründerwerbsteuergewinn durch Lärminderung	Zuwachs der Gründerwerbsteuer für das gesamte Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im betrachteten Szenario gegenüber dem Referenzszenario
Grundsteuer ohne Lärmbelastung	Grundsteuer für gesamtes Stadtgebiet unter Annahme einer nicht vorhandenen Lärmbelastung
Grundsteuerverlust durch Lärmbelastung	Verringerung der Grundsteuer durch die Lärmbelastung im Szenario
Grundsteuer mit Lärmbelastung	Grundsteuer für gesamtes Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im Szenario
Grundsteuergewinn durch Lärminderung	Zuwachs der Grundsteuer für das gesamte Stadtgebiet mit der Lärmbelastung im betrachteten Szenario gegenüber dem Referenzszenario

Stadt Delmenhorst
LAP Runde IV

Bericht

26.03.2024



Ramboll Deutschland GmbH |
Smart Mobility DE
(vormals LK Argus GmbH)

Kopenhagener Str. 60-68, Haus D
13407 Berlin
T +49 30 302020-0