

Lärmaktionsplan Stadt Petershagen

Fortschreibung des Lärmaktionsplans der 3. Stufe

Mai 2024

LK Argus Kassel GmbH

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan Stadt Petershagen

Fortschreibung des Lärmaktionsplan der 3. Stufe

Mai 2024

Auftraggeber

Stadt Petershagen

Bauverwaltung

Bahnhofstr. 63

32469 Petershagen

www.petershagen.de

Auftragnehmer

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36

D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@lk-argus.de

www.lk-argus-kassel.de

Bearbeitung

Dipl.-Ing. Antje Janßen

Dipl.-Ing. Dirk Bänfer

Michael Roubicek, M. Sc.

Simon Friederich

Kassel, 21. Mai 2024

Inhalt

1	Einleitung	1
1.1	Aufgabenstellung	1
1.2	Rechtliche Rahmenbedingungen	2
1.3	Untersuchungsraum	4
1.4	Zuständige Behörde	5
1.5	Geltende Grenz- und Auslösewerte	6
1.5.1	Auslösewerte und Schwellen in der Lärmaktionsplanung	6
1.5.2	Nationale Richt- und Grenzwerte	8
2	Analyse der Lärmsituation	11
2.1	Lärmkartierung der 4. Runde	11
2.1.1	Strategische Lärmkarten	12
2.1.2	Betroffenheitsanalyse	15
2.2	Beschreibung der Lärmquellen	17
2.2.1	Verlauf und Streckeneigenschaften	18
2.2.2	Faktoren der Lärmbelastung	18
2.3	Beschreibung der Lärm- und Konfliktsituation	23
2.3.1	Schallpegel an Gebäuden mit Wohnnutzung	23
2.3.2	Lärmschwerpunkte	24
3	Maßnahmenplanung	31
3.1	Strategische Ansätze zur Lärminderung	31
3.2	Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen	32
3.2.1	Umgesetzte und geplante Maßnahmen des Straßenbaulastträgers	32
3.2.2	Umsetzungsbilanz des Lärmaktionsplan 3. Stufe	35
3.3	Mögliche Maßnahmen der zuständigen Straßenbaubehörde	36

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

3.3.1	Fahrbahnsanierung/ Lärmarme Fahrbahnbeläge	36
3.3.2	Geschwindigkeitsreduzierungen	42
3.3.3	Schallschutzwände	45
3.3.4	Passiver Schallschutz	48
3.4	Mögliche Maßnahmen der Kommune	49
4	Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan	52
4.1	Anforderungen und Vorgehen in Petershagen	52
4.2	Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung	52
4.3	Anregungen und Bedenken der Träger öffentlicher Belange	53
	Tabellenverzeichnis	54
	Abbildungsverzeichnis	54
	Kartenverzeichnis (Anhang)	55
	Anhang	55

Zur einfachen Lesbarkeit wird in diesem Bericht auf eine gendergerechte Schreibweise verzichtet. Dies impliziert jedoch keine Benachteiligung, sondern soll im Sinne der sprachlichen Vereinfachung als geschlechtsneutral zu verstehen sein.

1 Einleitung

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

1.1 Aufgabenstellung

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

Die Stadt Petershagen ist nach EU-Umgebungsrichtlinie verpflichtet, aufbauend auf der Lärmkartierung der 4. Runde und vor dem rechtlichen Hintergrund des Runderlasses des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 7.2.2008¹ sowie des Rundschreibens des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen vom 04.07.2023² einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

Grundlage der Aufstellung des Lärmaktionsplans ist die EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, 2002/49/EG – kurz Umgebungslärmrichtlinie.

Diese legt fest, dass anhand von Lärmkarten der Umgebungslärm für Hauptverkehrswege und Ballungsräume zu ermitteln ist und entsprechend den Kartierungsergebnissen Lärmaktionspläne, mit dem Ziel den Umgebungslärm soweit erforderlich zu verhindern und zu mindern, aufzustellen sind.

Die Erstellung von Lärmkarten und die Ausarbeitung von Aktionsplänen sind laut Umgebungslärmrichtlinie in Runden (bisherige Bezeichnung: Stufen) vorgesehen.

In der aktuell 4. Runde werden Lärmkarten für

- Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern,
- Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Millionen Kfz pro Jahr und
- Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr

erstellt.

Petershagen liegt mit rund 25.500 Einwohnern³ außerhalb der im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie definierten Ballungsräume.

¹ RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 v. 7.2.2008

² Rundschreiben d. Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, v. 4.7.2023

³ Stadt Petershagen: Die Stadt, Statistik, <http://www.petershagen.de>, letzter Zugriff: 21.08.2023

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

Die Lärmkartierung erfolgte in 2022/23 für den Straßenverkehr auf Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio Kfz/a. In der Stadt Petershagen sind dies entsprechend den Lärmkarten:

- die B 61 von der nördlichen bis zur südlichen Stadtgrenze
- die B 482 von Döhren bis zur südlichen Stadtgrenze und
- die L 770 zwischen der B 61 im Westen und der B 482 im Osten

Neu hinzugekommen ist in der 4. Runde der Lärmkartierung der Abschnitt der B 61 zwischen der L 770 und der südlichen Stadtgrenze, alle weiteren Abschnitte waren bereits in der Lärmkartierung der 3. Stufe enthalten.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung sind die Grundlage für die Überprüfung und ggf. Überarbeitung des Lärmaktionsplans.

1.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Grundlage der Lärmaktionsplanung ist die EU-Umgebungs-lärm-richtlinie (URL) vom 25.06.2002⁴, die 2005 in deutsches Recht umgesetzt wurde⁵. Damit wurden in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) ein sechster Teil mit dem Titel „Lärminderungsplanung“ und die Paragraphen 47a bis 47f eingefügt. Ergänzt wird das BImSchG durch die 34. BImSchV⁶, welche die Details für die Erstellung der Lärmkarten regelt. Für die Lärmaktionsplanung gibt es keine entsprechende Verordnung.

In den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung⁷, dem Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW⁸ sowie dem Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen vom 04.07.2023 werden Handlungsempfehlungen zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen gegeben.

⁴ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm.

⁵ Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 24.06.2005. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 38, ausgegeben zu Bonn am 29. Juni 2005.

⁶ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 06.03.2006. Bundesgesetzblatt Jahrgang 2006 Teil I Nr. 12, ausgegeben zu Bonn am 15. März 2006, zuletzt geändert durch Verordnung vom 19. September 2021

⁷ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) - AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung - aktualisierte Fassung vom 19. September 2022

⁸ Lärmaktionsplanung – Runderlass der Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz – V – 5 – 8820.4.1 v. 7.2.2008

In den LAI-Hinweisen sind auch Aussagen zur rechtlichen Bindungswirkung von Lärmaktionsplänen enthalten: „Zur Durchsetzung von Maßnahmen, die der Lärmaktionsplan vorsieht, verweist § 47d Abs. 6 BImSchG auf § 47 Abs. 6 BImSchG. Danach sind die Maßnahmen aufgrund eines Lärmaktionsplanes „durch Anordnungen oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen.“ Soweit planungsrechtliche Festlegungen vorgesehen sind, „haben die zuständigen Planungsträger dies bei ihren Planungen zu berücksichtigen“.

§ 47 d Abs. 6 BImSchG enthält also keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen, sondern verweist auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen (z. B. §§ 17 und 24 BImSchG, § 45 Abs. 1 Nr. 3 Straßenverkehrsordnung (StVO)⁹, § 75 Abs. 2 Satz 3 VwVfG). Maßnahmen können daher nur umgesetzt werden, wenn sie nach Fachrecht zulässig sind und rechtsfehlerfrei in einen Lärmaktionsplan aufgenommen wurden. Soweit die tatbestandlichen Voraussetzungen erfüllt sind, wird das in diesen Vorschriften eingeräumte Ermessen allerdings durch § 47d Abs. 6 BImSchG in Verbindung mit dem Maßnahmenenteil des einschlägigen Lärmaktionsplans eingeschränkt. Die Straßenverkehrsbehörden setzen die in einem Lärmaktionsplan festgelegten straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen um. [...]

Ein wesentlicher Aspekt der Lärmaktionsplanung besteht in der Ausübung des pflichtgemäßen Ermessens über Reihenfolge, Ausmaß und zeitlichen Ablauf von Sanierungsmaßnahmen. Ziel der Lärmaktionsplanung ist eine Verringerung der Gesamtbelastung in dem betrachteten Gebiet. In der Regel ist dazu eine Prioritätensetzung hinsichtlich der Handlungsoptionen erforderlich. [...]

Sind in einem Lärmaktionsplan planerische Festlegungen vorgesehen, so müssen diese bei der Planung berücksichtigt, d. h. mit dem ihnen zukommenden Gewicht in die Abwägung einbezogen werden. Dabei ist die Lärmminde- rung als Ziel des Lärmaktionsplans eines von mehreren zu berücksichtigenden Belangen, die untereinander abgewogen werden müssen.“¹⁰

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde
Fortschreibung
der 3. Stufe
Mai 2024

⁹ Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) vom 16. November 1970, BGBl I 1565, zuletzt geändert durch Verordnung vom 12. Juli 2021 (BGBl. I S. 3091), umfangreiche Änderung und Erweiterung am 20. April 2020 (BGBl. I S. 814)

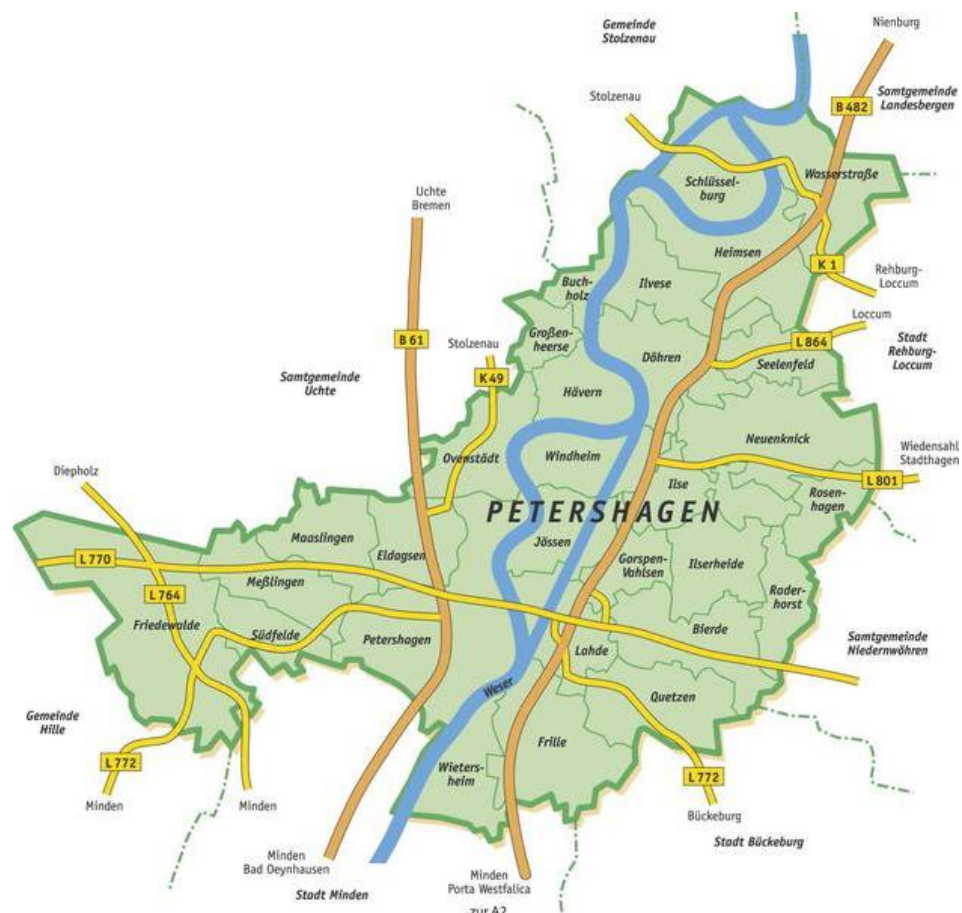
¹⁰ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) - AG Aktionsplanung: LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung - aktualisierte Fassung vom 19. September 2022, S. 25

1.3 Untersuchungsraum

Die Stadt Petershagen ist ein Mittelzentrum im äußersten Nordosten des Bundeslandes Nordrhein-Westfalen an der Grenze zu Niedersachsen im Kreis Minden-Lübbecke. Die Entfernungen zu den Ballungsräumen Hannover (im Osten) und Bielefeld (im Südwesten) betragen ungefähr 65 bzw. 60 km. Die nächstgrößere Stadt in rund 12 km Entfernung ist Minden.

In Petershagen leben rund 25.500 Einwohner, die sich auf 29 Ortsteile und eine Fläche von rund 212 qkm verteilen¹¹. Petershagen ist damit flächenmäßig die fünftgrößte Stadt Nordrhein-Westfalens. Die Einwohnerdichte beträgt ca. 123 EW/km². Landschaftlich durch die Weser getrennt, bilden die Ortsteile Petershagen und Lahde den Kern der Stadt.

- **Abbildung 1:** Stadt Petershagen mit den 29 Ortsteilen, wichtigen Straßen und Weserverlauf¹²



¹¹ Stadt Petershagen: Die Stadt, Statistik, <http://www.petershagen.de>, letzter Zugriff: 21.08.2023

¹² Stadt Petershagen: Leben in Petershagen, <http://www.petershagen.de>, letzter Zugriff: 04.01.2024

Naturräumlich befindet sich die Stadt Petershagen in einer Geestlandschaft. In der Umgebung der Weser, insbesondere im Gebiet von Hävern und Windheim liegen zahlreiche Seen und Teiche. Die Wasserflächen machen durch den mäandrierenden Verlauf der Weser, die Seen und die Kanäle einen vergleichsweise hohen Anteil der Gemeindefläche aus.

Südwestlich an die Kernstadt schließt sich das Heisterholz, ein Waldgebiet mit ca. 880 ha an. Große Bereiche der Seen und Teiche sowie des Heisterholz sind als Naturschutzgebiete ausgewiesen. Die übrigen Flächen werden vor allem in den Weserauen für die Landwirtschaft genutzt. Entlang der Weser ist im Stadtgebiet Petershagen ein großräumiges Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Eine besondere Bedeutung hat das Vogelschutzgebiet unter anderem für den Weißstorch: Aufgrund der hohen Dichte an brütenden Paaren wird Petershagen auch als „Storchen-Hauptstadt“ Nordrhein-Westfalens bezeichnet.

Verkehrlich ist die Stadt Petershagen in Nord-Süd-Richtung durch die westlich der Weser verlaufende B 61 und die östlich der Weser verlaufende B 482 angeschlossen. Über diese Straßen können die Stadt Minden und die Autobahnen A 2 und A 30 im Süden in kurzer Zeit erreicht werden.

In West-Ost Richtung verläuft die L 770 und verbindet die beiden Bundesstraßen durch eine Weserbrücke im Norden der Ortsteile Petershagen und Lahde, wodurch diesem Abschnitt eine hohe verkehrliche Bedeutung zukommt.

Auf dem Schienenweg wird die Stadt über die Strecke Minden-Nienburg mit dem Bahn-Haltepunkt Lahde erschlossen.

Der öffentliche Personennahverkehr wird in Petershagen von der Minden-Herforder Verkehrsgesellschaft mit Bussen betrieben. Er umfasst 3 reguläre Buslinien, 9 Buslinien, die primär dem Schülerverkehr dienen, und 4 Anrufbus-Linien (in Petershagen „Taxibus“ genannt).

Das produzierende Gewerbe in der Stadt Petershagen wird von Betrieben der Metallverarbeitung, der Lebensmittelindustrie und weitere kleinere Unternehmen geprägt. Von besonderer wirtschaftlicher Bedeutung ist das Kohlekraftwerk im Ortsteil Lahde.

In Petershagen befinden sich viele historische Windmühlen, Wassermühlen, Naturschutzgebiete und Gewässer, die als touristische Ziele nutzbar sind. Außerdem verlaufen unter anderem die touristischen Radrouten „Mühlenroute“, „Storchenroute“ sowie der überregionale Weserradweg durch Petershagen.

1.4 Zuständige Behörde

Bei der Berechnung der Lärmkarten für den Straßenverkehr werden in Nordrhein-Westfalen die Gemeinden außerhalb der Ballungsräume durch das LANUV (Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz) unterstützt.

Für die Lärmaktionsplanung Straße ist die Stadt Petershagen zuständig. Die Aufgabe wird von der Bauverwaltung Abteilung Baubetrieb, Frau Tanja Müller, Bahnhofstraße 63, 32469 Petershagen-Lahde wahrgenommen.

1.5 Geltende Grenz- und Auslösewerte

1.5.1 Auslösewerte und Schwellen in der Lärmaktionsplanung

Verbindliche Grenz- oder Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung sind in Deutschland auf Bundesebene nicht vorgegeben.

Auslösewerte sind die Belastungsschwellen, bei deren Erreichen bzw. Überschreiten Lärmschutzmaßnahmen in Betracht gezogen oder ergriffen werden sollen. Sie dienen der Lärmaktionsplanung als Orientierungswerte für die Dringlichkeit von Maßnahmen. Anders als bei Grenzwerten löst das Überschreiten von Auslösewerten keine rechtlich begründeten Ansprüche auf Lärmschutzmaßnahmen aus.

In Nordrhein-Westfalen wurden im Jahr 2008 in einem Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz Auslösewerte der Lärmaktionsplanung festgelegt. Nach diesem Runderlass liegen Lärmprobleme und somit Handlungsbedarf vor, wenn „an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein L_{DEN} von 70 dB(A) oder ein L_{Night} von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird. [...]“¹³. Im einem aktuellen Rundschreiben des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr Nordrhein-Westfalen aus 2023 wird darauf hingewiesen, dass nach Entscheidungen des EuGH Lärmaktionspläne für alle Bereiche aufzustellen sind, die von der Lärmkartierung erfasst sind, unabhängig davon, ob Betroffene vorhanden sind oder nicht.¹⁴ Ein Ermessensspielraum besteht nur bei der Frage, ob und welche Maßnahmen vorgesehen werden, nicht aber bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans.¹⁵

Um den Ermessensspielraum für die Maßnahmenplanung bzw. die Lärmbelastungen, ab denen Maßnahmen als erforderlich angesehen werden, näher zu umschreiben, werden für den Lärmaktionsplan der 4. Runde in Petershagen folgende Schwellenwerte definiert:

¹³ RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1 v. 7.2.2008, S. 1

¹⁴ Rundschreiben d. Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, v. 4.7.2023

¹⁵ Rundschreiben d. Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen: Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie, v. 4.7.2023

Die obere Schwelle einer besonders hohen Lärmbelastung entspricht den Auslösewerten der Lärmaktionsplanung entsprechend dem Erlass 2008. Diese waren an die 2008 geltenden Immissionsgrenzwerte für die freiwillige Lärmsanierung nach VLärmSchR 97 angelehnt. Die Immissionsgrenzwerte wurden zwischenzeitlich um 6 dB(A) abgesenkt. Bedeutung hat die obere Schwelle weiterhin bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen nach Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007

- Schwellen besonders hoher Lärmbelastung:

$L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$

Eine zweite Schwelle orientiert sich an dem Ziel des Gesundheitsschutzes. Gemäß Erkenntnissen aus der Lärmwirkungsforschung ist statistisch nachweisbar, dass bei einer Dauerbelastung mit Mittelungspegeln $\geq 65 \text{ dB(A)}$ tags und $\geq 55 \text{ dB(A)}$ nachts das Risiko von Herz- und Kreislauferkrankungen zunimmt¹⁶. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen empfiehlt daher, diese Werte der Lärmaktionsplanung zugrunde zu legen.¹⁷ Im Lärmaktionsplan der Stadt Petershagen werden in Anlehnung daran Werte ab 65 dB(A) für den L_{DEN} und 55 dB(A) für den L_{Night} als Schwelle für eine potentielle Gesundheitsgefährdung berücksichtigt.

- Gesundheitliche Schwellenwerte: $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$

Die genannten Schwellenwerte dienen dazu, Bereiche in Petershagen mit einer hohen Maßnahmenanforderung herauszuarbeiten.

Gesundheitliche Schädigungen können aber auch schon unterhalb dieser Pegel auftreten. Die WHO weist beispielsweise darauf hin, dass bereits Pegel von L_{DEN} ab 53 dB(A) mit schädlichen gesundheitlichen Auswirkungen und Pegel von L_{Night} ab 45 dB(A) mit Beeinträchtigungen des Schlafs verbunden sind.¹⁸ Das Umweltbundesamt empfiehlt deshalb, zur Vermeidung von gesundheitsschädlichen Auswirkungen Schwellenwerte von $L_{DEN} = 60 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 50 \text{ dB(A)}$ als Umwelthandlungsziele für die Lärmaktionsplanung festzulegen. Diese sollen möglichst kurzfristig erreicht werden. Mittelfristig empfiehlt das Umweltbundesamt bezüglich Straßen- und Schienenlärm, Umwelthandlungsziele von $L_{DEN} = 55 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 45 \text{ dB(A)}$ festzulegen.¹⁹ Diese noch niedrigeren Schwellen dienen laut Umweltbundesamt dazu, erhebliche Belästigungen durch Lärm zu vermeiden.

¹⁶ Vgl. Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen, Drucksache 14/2300, 14. Wahlperiode vom 15.12.99

¹⁷ Sachverständigenrat für Umweltfragen: Umweltgutachten 2020, Januar 2020 (S. 19)

¹⁸ Vgl. WHO-Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region, Juli 2019

¹⁹ Siehe <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung>

1.5.2 Nationale Richt- und Grenzwerte

Die Durchführung von Maßnahmen der Lärmaktionsplanung erfolgt nach nationalen Eingriffsgrundlagen mit entsprechenden Richt- und Grenzwerten.

Im Nachfolgenden sind die wichtigsten rechtlichen Grundlagen zur Lärmsanierung aufgeführt. Ergänzend sind auch die Grenzwerte der Lärmvorsorge dargestellt, die häufig als Zumutbarkeitsschwelle herangezogen werden.

VLärmSchR 97

Die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) gelten für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes sowohl zum vorsorglichen Schutz vor Verkehrslärm (bei Planung und Bau von Straßen zur Lärmvorsorge) als auch bei der nachträglichen Minderung von Lärmbelastungen an bestehenden Straßen (Lärmsanierung).²⁰

„Lärmschutz an bestehenden Straßen (Lärmsanierung) wird [hierbei] als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. Er kann im Rahmen der vorhandenen Mittel durchgeführt werden.“²¹ Die Lärmsanierung kann erfolgen, wenn der Beurteilungspegel (nach RLS-19²²) den maßgeblichen Immissionsgrenzwert in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschreitet. Diese sind:

- Gebiete um Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete sowie Kleinsiedlungsgebiete:
64 dB(A) tags und 54 dB(A) nachts
- Kern-, Dorf- und Mischgebiete an Bundesfernstraßen:
66 dB(A) tags und 56 dB(A) nachts
- Gewerbegebiete: 72 dB(A) tags und 62 dB(A) nachts²³

Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007

Die Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) sollen den Straßenverkehrsbehörden als „Orientierungshilfe zur Entscheidung straßenverkehrsrechtlicher

²⁰ VLärmSchR 97, S. 6

²¹ ebenda, S. 26

²² Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2019

²³ VLärmSchR 97, Absenkung der Immissionsgrenzwerte 2020 (Straße) bzw. 2021 (Schienenwege)

Maßnahmen [...] zum Schutz der Wohn-/ Bevölkerung vor Straßenverkehrslärm²⁴ dienen.

Rechtsgrundlage für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm ist der § 45 StVO, Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen, wonach „die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten können. Das gleiche Recht haben sie [...] zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen [...]“.

In den Lärmschutz-Richtlinien-StV sind die grundsätzlichen Voraussetzungen für die Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen geregelt. Straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen kommen nach der Lärmschutz-Richtlinien-StV insbesondere bei Überschreitung der in Tabelle 1 dargestellten Richtwerte in Betracht.

- **Tabelle 1:** Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen

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

Die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV dienen als „Orientierungshilfe“. Entsprechend einer aktuellen Studie des Umweltbundesamtes und nach derzeitiger Rechtsauffassung²⁵, beginnt der Ermessungsspielraum bereits ab Überschreiten der Werte aus der 16. BImSchV (siehe auch Tabelle 2). Bei Überschreitung der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV kann sich dieser Ermessensspielraum zu einer Pflicht zum Einschreiten verdichten.²⁶

²⁴ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV), S 32/7332,9/1/781915, Bonn, November 2007

²⁵ z.B. bayerischer Verwaltungsgerichtshof München, Urteil vom 21. März 2012, Az. 11 B 10.1657 oder Verwaltungsgericht Berlin, Urteil vom 19. Juni 1995, Az. 11 A 568/93 sowie Rechtsprechung des VGH Baden Württemberg vom 17. Juli 2018 (Az. 10 S 2449/17)

²⁶ siehe auch die im April 2015 vom Umweltbundesamt veröffentlichte Studie: TUNE ULR, Technisch wissenschaftliche Unterstützung bei der Novellierung der EU-Umgebungslärmrichtlinie Arbeitspaket 2: Geschwindigkeitsreduzierungen; Bearbei-

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

Gemäß der Lärmschutz-Richtlinien-StV sind bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen weiterhin die RLS-90 Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen²⁷ anzuwenden.

16. BImSchV²⁸

Die 16. BImSchV, auch Verkehrslärmschutzverordnung, gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) und enthält gebietsspezifische Immissionsgrenzwerte, für die sicherzustellen ist, dass sie bei Bau oder wesentlicher Änderung zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche nicht überschritten werden.

Bei entsprechenden Vorhaben sind die nachfolgend dargestellten Immissionsgrenzwerte einzuhalten.

Zur Berechnung der Immissionspegel sind die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019²⁹ heranzuziehen.

● **Tabelle 2:** Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nach Gebietstypen

Gebietstyp	Grenzwerte tags (6.00 - 22.00 Uhr)	Grenzwerte nachts (22.00 - 6.00 Uhr)
an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kern-, Dorf- und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

tung: LK Argus GmbH, Berlin mit Prof. Dr. Pascale Cancik, Universität Osnabrück und BVerwG, Urteil vom 04.06.1986 - 7 C 76.84 - BVerwGE 74, 234

²⁷ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990

²⁸ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, zuletzt geändert am 18.12.2014

²⁹ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, Ausgabe 2019

2 Analyse der Lärmsituation

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan**4. Runde****Fortschreibung****der 3. Stufe**

Mai 2024

2.1 Lärmkartierung der 4. Runde

Petershagen liegt mit rund 25.500 Einwohnern (Stand 2022)³⁰ außerhalb der im Rahmen der EU-Umgebungs-lärmrichtlinie definierten Ballungsräume. Das Stadtgebiet durchqueren Hauptverkehrsstraßen mit > 3 Mio. Kfz/a, für die in der 4. Runde der Lärmkartierung der Straßenverkehrslärm ermittelt wurde.

Die Lärmkartierung für die Stadt Petershagen wurde vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) Nordrhein-Westfalen durchgeführt. Die Lärmbelastungssituation wurde 2022 zum ersten Mal entsprechend der europaweit einheitlichen Methode für die Beurteilung des Umgebungslärms CNOSSOS (Common Noise Assessment Methods) nach Umgebungslärmrichtlinie bzw. deren Umsetzung mit der 34. BImSchV als „Berechnungsmethode für Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)“³¹ ermittelt. Die Berechnung erfolgt für den 24-Stunden-Zeitraum (L_{DEN}) und den Nacht-Zeitraum (L_{Night}).

Die neue Berechnungsvorschrift BUB enthält neue Formeln und Parameter zur Berechnung der Lärmbelastung. Die Berechnungen nach der BUB sind insgesamt deutlich komplexer als die Berechnungen nach der bisher verwendeten VBUS³².

Durch die neue Berechnungsvorschrift kann es bei unveränderten Eingangsdaten zu einer Veränderung der Kartierungsergebnisse kommen. Durch Vergleichsrechnungen in einer Modellstadt konnten folgende Tendenzen festgestellt werden: Außerorts, bei freier Schallausbreitung steigt die berechnete Lärmbelastung eher. Auch im Bereich von Knotenpunkten steigt die berechnete Lärmbelastung eher, weil in der BUB erstmals Beschleunigungs- und Abbremsvorgänge an Knoten berücksichtigt werden. Bei enger, geschlossener Bebauung an beiden Seiten einer Straße sinkt die berechnete Lärmbelastung eher, weil in der BUB Mehrfachreflexion nicht mehr berücksichtigt wird.³³

³⁰ Stadt Petershagen: Die Stadt, Statistik, <http://www.petershagen.de>, letzter Zugriff: 21.08.2023

³¹ Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) Anlage 1 (BANZ AT 05.10.2021 B4): BUB - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) vom 7. September 2021, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

³² Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen - VBUS vom 15. Mai 2006

³³ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), LAI-Hinweise zur Lärmkartierung – dritte Aktualisierung, März 2022

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

Aufgrund der geänderten Berechnungsvorschrift sind die Kartierungsergebnisse nur bedingt mit den Ergebnissen der vorherigen Runden vergleichbar. Eine Gegenüberstellung der aktuellen Kartierungsergebnisse mit den Kartierungsergebnissen aus vorherigen Runden wird deshalb nicht durchgeführt.

2.1.1 Strategische Lärmkarten

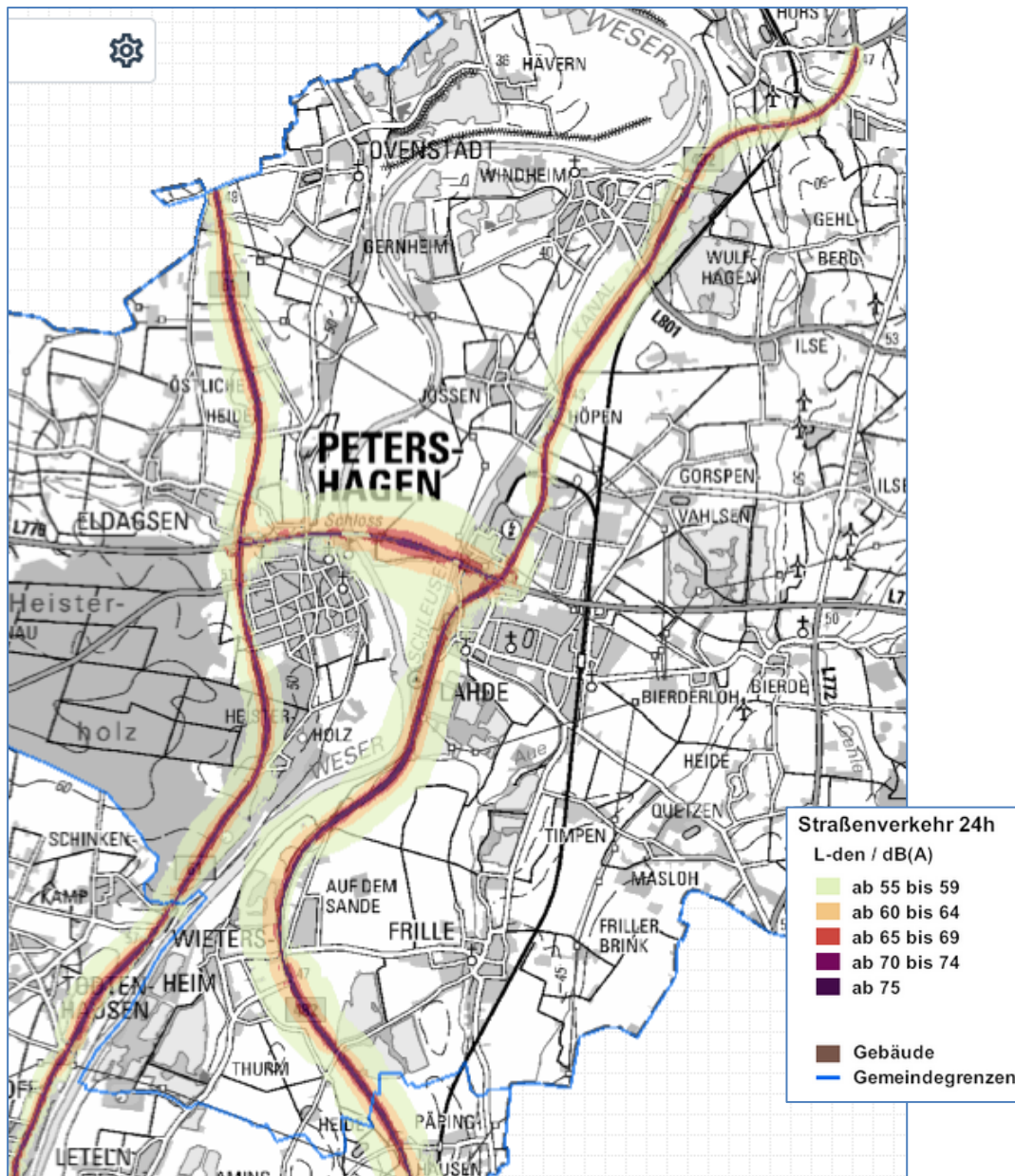
Das Ergebnis der Lärmkartierung sind strategische Lärmkarten, auf denen die Schallpegel, die außerhalb der Gebäude in 4 m Höhe über dem Gelände errechnet wurden, in Form von Isophonenbändern dargestellt werden.

Die Karten (Abbildung 2, Abbildung 3) liegen für den Ganztageszeitraum (24 h, L_{DEN}) und den Nachtzeitraum (22 – 6 Uhr, L_{Night}) vor. In den Isophonenbändern werden die Lärmbelastungen in 5 dB(A)-Schritten dargestellt.

Die Schallpegel für den Tag (24h) werden von $L_{DEN} \geq 55$ dB(A) bis ≥ 75 dB(A) skaliert. Die Pegelklassen für den Nachtzeitraum werden von ≥ 50 dB(A) bis ≥ 70 dB(A) eingeteilt.

● **Abbildung 2:** Straßenverkehrslärm, L_{DEN} , Kartierung 2022, LANUV³⁴

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde
Fortschreibung
der 3. Stufe
Mai 2024



© &GeoBasis-DE/BKG (2022) dl-de/by-2-0 © LANUV NRW, EBA 2017, Straßen.NRW

³⁴ <https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de>, abgerufen am 22.08.2023

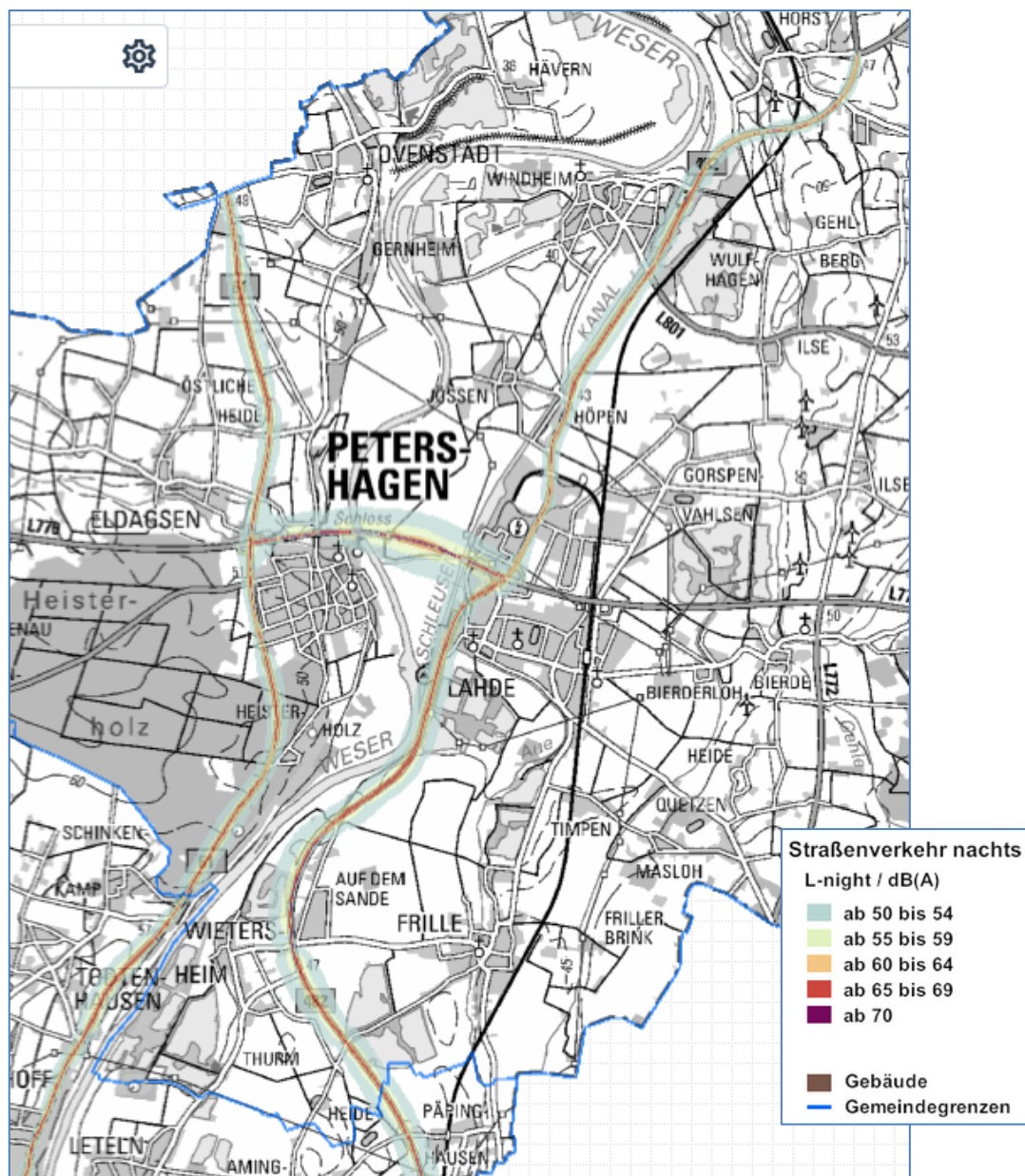
Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung
der 3. Stufe

Mai 2024

● **Abbildung 3:** Straßenverkehrslärm, L_{Night}, Kartierung 2022, LANUV³⁵



© &GeoBasis-DE/BKG (2022) dl-de/by-2-0 © LANUV NRW, EBA 2017, Straßen.NRW

Im Vergleich zur Lärmkartierung 2017 wurde in der aktuellen Lärmkartierung auch der Bereich der B61 von der L770 bis zur südlichen Stadtgrenze kartiert.

Entsprechend der Lärmkartierung 2022 sind in Petershagen von Straßenverkehrslärm oberhalb der Kartierungsschwelle betroffen:

- Bereiche der Ortsteils Windheim entlang der B 482

³⁵ ebenda

- Bereiche der Ortsteils Jössen entlang der B 482
- Bereiche des Ortsteils Lahde entlang der B 482 und der L770
- Bereiche des Ortsteils Frille entlang der B 482
- Bereiche des Ortsteils Petershagen entlang der B 61
- Bereiche des Ortsteils Ovenstädt und Eldagsen entlang der B 61

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde
Fortschreibung
der 3. Stufe
Mai 2024

2.1.2 Betroffenheitsanalyse

Die Betroffenheitsanalyse zeigt auf, wie viele Bürger in Petershagen durch Straßenverkehrslärm belastet sind.

Die Betroffenenzahlen wurden 2022 erstmalig mittels der neuen „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)“³⁶ ermittelt.

Grundlage für die Berechnung sind die Bewohnerzahl und Fassadenpegel an Fassadenpunkten rund um das Gebäude. Am gesamten Fassadenumfang des Gebäudes werden in 4 m Höhe Referenzpunkte (Fassadenpunkte) nach einer festen Einteilung gesetzt. Die Lärmbelastung an jedem einzelnen Fassadenpunkt wird berechnet. Diejenige Hälfte der Fassadenpunkte, die die höchsten Immissionspegel aufweisen, werden in der Berechnung der Betroffenenzahlen berücksichtigt, die andere Hälfte nicht („Medianverfahren“).

Über die Korrelation der Einwohner eines Gebäudes mit der Anzahl der berücksichtigten Fassadenpunkte wird ein Verhältnis Einwohner je Fassadenpunkt berechnet. Der so entstandene Faktor wird mit der Anzahl der Fassadenpunkte, die innerhalb zuvor festgelegter Pegelklassen (z.B. 55 - 65 dB(A), 65 - 70 dB(A) usw.) liegen, multipliziert. Ergebnis ist die Betroffenenzahl in Abhängigkeit der gewählten Pegelklassen.

In der bisher gültigen Berechnungsvorschrift VBEB³⁷ wurden für die Berechnung der Betroffenenstatistik alle Fassadenpunkte eines Gebäudes berücksichtigt, in der neuen Berechnungsvorschrift BEB wird dagegen nur die lautere Hälfte der Fassadenpunkte berücksichtigt. Durch diese Änderung ergeben sich in der 4. Runde der Lärmkartierung häufig höhere Betroffenenzahlen als in den

³⁶ Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, Bekanntmachung im Bundesanzeiger BAnz AT 05.10.2021 B4, Oktober 2021

³⁷ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm – VBEB vom 9. Februar 2007 (Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm-VBEB im Bundesanzeiger vom 20. April 2007; S. 4.137)

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung der 3. Stufe

Mai 2024

vorherigen Runden, auch wenn sich die Eingangsdaten der Lärmkartierung nicht geändert haben.

Nachfolgend wird in Tabelle 3 und Tabelle 4 die Anzahl der durch Straßenverkehrslärm betroffenen Personen getrennt nach 24h (ganztags, L_{DEN}) und nachts (L_{Night}) dargestellt.

Die durch Lärm belasteten Flächen, Wohnungen und lärmsensiblen Einrichtungen sind in der Tabelle 5 dargestellt.

- **Tabelle 3:** Geschätzte Zahl der von Lärm an den kartierten Straßen in Petershagen belasteten Personen, ganztags (L_{DEN}); Kartierung 2022³⁸

Pegelklassen	55- 59 dB(A)	60- 64 dB(A)	65- 69 dB(A)	70- 74 dB(A)	≥ 75 dB(A)
belastete Personen	614	146	51	8	0
Aggregiert	≥ 55 dB(A)	≥ 60 dB(A)	≥ 65 dB(A)	≥ 70 dB(A)	≥ 75 dB(A)
	819	205	59	8	0

- **Tabelle 4:** Geschätzte Zahl der von Lärm an den kartierten Straßen belasteten Personen, nachts (L_{Night}); Kartierung 2022³⁹

Pegelklassen	50- 54 dB(A)	55- 59 dB(A)	60- 64 dB(A)	65- 69 dB(A)	≥70 dB(A)
belastete Personen	200	56	20	0	0
aggregiert	≥ 50 dB(A)	≥ 55 dB(A)	≥ 60 dB(A)	≥ 65 dB(A)	≥ 70 dB(A)
	276	76	20	0	0

- **Tabelle 5:** Zahl der von Lärm an den kartierten Straßen in Petershagen belasteten Flächen, Wohnungen und lärmsensiblen Einrichtungen; Kartierung 2022⁴⁰

Pegelbereich L_{DEN} in dB(A)	Fläche in km ²	Wohnungen	Schulen	Kranken- häuser
≥ 55 dB(A)	13,66	388	0	0
≥ 65 dB(A)	2,42	27	0	0
≥ 75 dB(A)	0,36	0	0	0

³⁸ vgl. Bericht über die Lärmkartierung für die Stadt Petershagen. 06.07.2023, abrufbar auf www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de

³⁹ vgl. ebd.

⁴⁰ vgl. ebd.

Entsprechend der Lärmkartierung 2022 sind im Kartierungsnetz von Lärmpegeln ab der Kartierungsschwelle insgesamt 819 Menschen ganztags ($L_{DEN} = 55$ dB(A)) und 276 Menschen nachts ($L_{Night} = 50$ dB(A)) betroffen.

Von Lärmbelastungen ab den gesundheitlichen Schwellenwerten ($L_{DEN} = 65$ dB(A), $L_{Night} = 55$ dB(A)) sind nach Kartierung 2022 ganztags 59 Menschen betroffen, im Nachtzeitraum sind es 76 Menschen.

Von Pegeln ab den Schwellen besonders hoher Belastung ($L_{DEN} = 70$ dB(A), $L_{Night} = 60$ dB(A)) sind 8 Menschen im Ganztageszeitraum und 20 Menschen im Nachtzeitraum betroffen.

Schulen und Krankenhäuser werden nicht durch Straßenverkehrslärm oberhalb der Schwellenwerte belastet.

In der Lärmkartierung der 4. Runde wird nach Vorgaben der aktuellen 34. BImSchV⁴¹ erstmalig geschätzt, wie viele Menschen von starker Belästigung und starker Schlafstörung durch Lärm betroffen sind und wie viele Menschen im Zusammenhang mit Lärm an ischämischen Herzkrankheiten leiden. Diese gesundheitlichen Auswirkungen werden im Lärmaktionsplan Petershagen der 4. Runde ebenfalls dargestellt (Tabelle 6).

- **Tabelle 6:** Gesundheitliche Auswirkungen der Belastung durch Straßenverkehrslärm⁴²

Gesundheitliche Lärmauswirkung	Anzahl der Belasteten
Starke Belästigung	116
Starke Schlafstörung	16
Ischämische Herzkrankheiten	0

2.2 Beschreibung der Lärmquellen

Die Lärmquellen in der Stadt Petershagen sind:

- die B 61 von der nördlichen bis zur südlichen Stadtgrenze
- die B 482 von der Kreuzung Seelenfelder Straße/ Loccumer Straße im Norden bis zur südlichen Stadtgrenze
- die L 770 zwischen der B 61 im Westen und der B 482 im Osten

⁴¹ §4 Abs. 4 Nr.9 34.BImSchV

⁴² Statistik für Petershagen zur Lärmkartierung Straße, abgerufen am 24. Januar 2024 über das Umgebungslärmportal NRW (Daten nur für Kommunen zugänglich)

2.2.1 Verlauf und Streckeneigenschaften

Die **B 61** verläuft westlich der Weser in Nord-Süd-Richtung und verbindet die Stadt Petershagen mit den Städten Minden und Bielefeld sowie den Autobahnen A 2 und A 30 im Süden und führt weiter bis ins Ruhrgebiet. Mit diesem Verlauf wird die B 61 zu einer wichtigen Verbindung zwischen dem Raum Bremen und dem Ruhrgebiet.

Der Streckenabschnitt der B 61, der für die Lärmaktionsplanung der 4. Runde in Petershagen von Bedeutung ist, ist ca. 8 km lang, 2-spurig ausgebaut und größtenteils anbaufrei. Vereinzelt liegen Gehöfte und Wohnhäuser an der Straße. Im Bereich südlich der L770 verläuft die B61 zunächst angrenzend zu Wohngebieten der Kernstadt Petershagen und im weiteren Verlauf bis zur Stadtgrenze überwiegend durch ein Waldstück.

Die **B 482** verläuft ebenfalls in Nord-Süd-Richtung. Sie liegt östlich der Weser und stellt über die Stadt Porta Westfalica einen weiteren Autobahnanschluss an die A 2 her. Nach Norden hin mündet die B 482 kurz hinter den Gemeindegrenzen der Stadt Petershagen in die B 441.

Der für die Lärmaktionsplanung relevante Abschnitt der B 482 ist ca. 15 km lang und alternierend 3-spurig ausgebaut. Er verläuft entlang der Ortsteile Neuenknick, Windheim, Jössen, Lahde (Anschluss an die L 770), Auf dem Sande und Wietersheim.

Die Landesstraße **L 770** beginnt in Petershagen am Ortsteil Raderhorst und verläuft von dort in Ost-West-Richtung bis zur L 51 bei Bohmte. Sie ermöglicht die Anbindung an Hannover oder Osnabrück. Nördlich von Minden bietet die L 770 in Petershagen mit der Weserbrücke die einzige Möglichkeit in der Nähe, die Weser zu queren.

Der Abschnitt der L 770 zwischen der B 61 und der B 482 ist mit über 3 Mio. Kfz/a Bestandteil des Kartierungsnetzes. Der Streckenabschnitt ist rund 3 km lang, 2-spurig und anbaufrei. Die Landesstraße ist mit zwei Auf-/ Abfahrtsrampen an die B 482 angebunden. Südlich des Abschnitts liegen die Ortsteile Lahde und Petershagen.

Baulastträger der genannten Bundes- und Landesstraßen ist jeweils Straßen.NRW.

2.2.2 Faktoren der Lärmbelastung

Die Lärmbelastung durch Straßenverkehr hat folgende wesentlichen Ursachen:

- Verkehrsbelastung/-menge
- Schwerverkehrsanteil

- zulässige Höchstgeschwindigkeit
- Fahrbahnbeläge

Einfluss auf die daraus resultierende Lärmbelastungssituation haben weiterhin u.a. die Entfernungen der betroffenen Gebäude zur Lärmquelle und vorhandene schallabschirmende Elemente wie Lärmschutzwände.

Die Lärmproblematik in der Stadt Petershagen entsteht durch die hohen Verkehrsbelastungen, insbesondere durch Schwerverkehre, die die Strecke B 482 - L 770 - B 61 als Nord-Süd-Verbindung in Richtung Bremen nutzen.

Wie diese Faktoren im Einzelnen den Lärmpegel beeinflussen, wird im Folgenden dargestellt.

Verkehrsbelastung

Die Verkehrsbelastung wird durch die durchschnittliche, tägliche Verkehrsmenge (DTV) in Kfz/24h ausgedrückt. Dieser Wert ist ein auf alle Tage des Jahres bezogener, berechneter Mittelwert der einen Straßenquerschnitt täglich passierenden Fahrzeuge.

Der Zusammenhang zwischen Verkehrsmenge und Lärmbelastung kann folgendermaßen veranschaulicht werden:

- Eine Verdoppelung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelerhöhung um 3 dB(A).
- Eine Verzehnfachung der Verkehrsmenge bewirkt eine Pegelerhöhung um 10 dB(A), d.h. eine Verdopplung der Lautstärke.
- Eine deutlich (wahrnehmbare) Differenz in der Lärmbelastung von 1 dB(A) besteht bei Änderungen der Verkehrsmenge um mindestens 20%.

Für die B 61 beträgt der DTV entlang des kartierten Streckenabschnitts im Stadtgebiet von Petershagen nördlich der L770 10.136 Kfz/24h, was eine Steigerung der Verkehrsbelastung von ca. 9 % im Vergleich zu 2017 bedeutet. Im südlichen Teil bis zur Stadtgrenze beträgt der DTV 8.336 Kfz/24h.

Der nördliche Abschnitt der B 482 (Kreuzung Seelenfelder Straße/ Loccumer Straße bis zur L 770) weist einen DTV von 8.810 Kfz/24h auf. Der südliche Abschnitt der B 482 weist zwischen der L 770 bis etwa südlich der Einmündung Lange Straße einen DTV von 14.413 Kfz/24h auf. Im Abschnitt bis zur südlichen Grenze des Stadtgebietes liegt ein DTV von 11.211 Kfz/24h vor. Die durchschnittliche tägliche Verkehrsbelastung hat sich im Vergleich mit der 3. Stufe auf der B 482 in allen Abschnitten um etwa 7 % erhöht.

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung der 3. Stufe

Mai 2024

Die durchschnittliche, tägliche Verkehrsmenge auf der L 770 im für die Lärmaktionsplanungs relevanten Abschnitt beträgt 15.307 Kfz/24h. Der Wert hat sich im Vergleich mit der 3. Stufe ebenfalls um ca. 7 % erhöht.

- **Karte 1:** Verkehrsmengen im Kartierungsnetz

(siehe Kartenanhang)

Schwerverkehrsanteil

Die Emissionspegel sind neben den Verkehrsbelastungen auch von der Zusammensetzung des Verkehrs abhängig. Der Schwerverkehr (Lkw über 3,5t und Bus) ist hierbei ein wesentlicher Faktor. Bei geringeren Geschwindigkeiten tritt die Geräuschbelastung durch Schwerverkehr stärker hervor als bei höheren.

Die B 61 weist nachts im nördlichen Teil einen Schwerverkehrsanteil von 21,6% auf. Seit 2017 ist der Anteil etwas gesunken. Der südliche Teil weist einen Schwerlastanteil von 4,8 % nachts auf.

Der SV-Anteil im nördlichen Abschnitt der B 482 (Kreuzung Seelenfelder Straße/ Loccumer Straße bis zur L 770) liegt nachts bei 20,0 %, im südlichen Abschnitt (L 770 bis zur südlichen Stadtgrenze) zwischen 25,7 % und 30,2 %. Gegenüber der 3. Stufe der Lärmkartierung hat sich der SV-Anteil im südlichen Abschnitt (L 770 bis etwa südlich der Einmündung Lange Straße) leicht erhöht. Im Abschnitt bis zur südlichen Stadtgrenze ist der SV-Anteil dagegen gesunken.

Entlang des kartierten Abschnitts der L 770 zwischen der B 61 im Westen und der B 482 im Osten liegt der Schwerverkehrsanteil nachts bei 15,8 % und damit um ca. 3% unter dem Wert von 2012.

In Karte 2 werden die SV-Anteile für den Nachtzeitraum auf den 3 Straßen dargestellt.

- **Karte 2:** SV-Anteile im Kartierungsnetz nachts

(siehe Kartenanhang)

Geschwindigkeiten

Lärmbelastungen nehmen mit höheren Geschwindigkeiten zu. So beträgt z.B. der Unterschied zwischen 70 und 50 km/h etwa 2,0 dB(A). Im Vergleich zu 100 km/h kann in Abhängigkeit vom Lkw-Anteil bei gleichbleibendem Fahrbahnbelag die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h Pegelminderungen von 2,1 und mehr dB(A) bewirken.

Auf der B 61 gilt im Abschnitt von der nördlichen Stadtgrenze bis in Höhe der Kreuzung Dickenbusch/ Hahnenstraße die zulässige Höchstgeschwindigkeit

von 70 km/h. Ausgehend hiervon bis zur Kreuzung Mühlenweg besteht die allgemeine Geschwindigkeitsbeschränkung auf Außerortsstraßen.⁴³ Im weiteren Verlauf der B 61 bis zum Anschluss an die L 770 und weiter südlich im Bereich der Kernstadt Petershagen gilt Tempo 70. Im weiteren Verlauf gelten erneut die Regelgeschwindigkeiten außer in einem kurzen Bereich an der Kreuzung Forststraße mit Tempo 70.

Auf der B 482 sind ebenfalls in Teilabschnitten Reduzierungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h angeordnet. In den Abschnitten zwischen der nördlichen Kartierungsgrenze in Höhe der Kreuzung Seelenfelder Straße/ Loccumer Straße bis nördlich der Heerstraße, im Bereich der Hans-Lüken-Straße (Ortsteil Windheim), zwischen der Jösser Dorfstraße und Weserdamm sowie in einem kurzen Abschnitt nördlich des Ortsteils Auf dem Sande ist die zulässige Höchstgeschwindigkeit jeweils auf 70 km/h begrenzt. Ansonsten gelten die Regelgeschwindigkeiten außerorts.⁴⁴

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der L 770 ist in den Bereichen Lahde und Petershagen auf 70 km/h begrenzt. Zwischen diesen beiden Bereichen über die Weserbrücke gelten die Regelgeschwindigkeiten außerorts.

Im Vergleich der 3. Stufe der Lärmkartierung ergeben sich keine Veränderungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten im Kartierungsnetz der Stadt Petershagen.

Ein Überblick über die der Kartierung zugrundeliegenden zulässigen Höchstgeschwindigkeiten ist in Karte 3 dargestellt.

- **Karte 3:** Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz ganztags

(siehe Kartenanhang)

Fahrbahnbeläge

Da das Reifen-Fahrbahn-Geräusch bei PKWs schon ab etwa 30 km/h die dominierende Geräuschquelle des Straßenverkehrs ist, spielen die Eigenschaften der verwendeten Fahrbahnbeläge eine wesentliche Rolle für die entstehenden Lärmemissionen. Durch entsprechende Zusammensetzungen und Oberflä-

⁴³ 100 km/h für Pkw, 80 km/h für Lkw

⁴⁴ In den Eingangsdaten der Lärmkartierung liegt ein Fehler in den Geschwindigkeiten vor: Im Bereich der Kreuzung B 482 An der Schleuse/ Heerstraße (Ortsteil Windheim) gilt bis etwa in Höhe der Hausnr. An der Schleuse 5 die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h statt, wie angegeben, 100 km/h.

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

chenbeschaffenheiten können Fahrbahnbeläge lärm mindernd oder lärm optimiert gestaltet werden⁴⁵.

In den Daten der Lärmkartierung ist für die relevanten Abschnitte der B 61 und B 482 fast ausschließlich der Fahrbahnbelag SMA 8-11 angenommen. Dies wird mit den entsprechenden geschwindigkeitsabhängigen Korrekturwerten⁴⁶ in der Lärmkartierung berücksichtigt. Für die L 770 wird in der Berechnung der Referenzbelag „Nicht geriffelter Gussasphalt (NGA)“ angenommen.

Aktiver Schallschutz

Aktive Schallschutzeinrichtungen, wie Lärmschutzwände und -wälle, schirmen die angrenzende Bebauung vor Lärmeinwirkungen ab. In Petershagen sind Lärmschutzeinrichtungen an Straßenabschnitten entlang der B 61, der B 482 sowie der L 770 in die Kartierung 2022 eingegangen.

- Im Teilabschnitt der B 482 wurde in Höhe Auf dem Sande an der Ostseite (südwestlich der Kreuzung Roter Weg/ Auf dem Sande bis nördlich der Einmündung Lange Straße) eine Lärmschutzwand errichtet, um die dahinterliegende Wohnbebauung vor Straßenlärm der B 482 abzuschirmen.
- Entlang der L 770 wurde an der Südseite zwischen der Auffahrt zur B 61 und der Einmündung Maschstraße eine Lärmschutzwand in der Kartierung 2017 berücksichtigt.
- Entlang der B61 im Bereich der Wohnbebauung der Ortsteils Petershagen (zwischen Meßlinger Str. und Mittelweg) existiert ein Lärmschutzwall, der als Schallschutzeinrichtung in der Lärmkartierung berücksichtigt wurde.

⁴⁵ UBA-Texte 20/2014: Lärm mindernde Fahrbahnbeläge, Ein Überblick über den Stand der Technik, Umweltbundesamt unter Mitwirkung der Bundesanstalt für Straßenwesen, Februar 2014, Tabelle 3

⁴⁶ Datenbank für die Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straße, Schienenwege, Industrie und Gewerbe) – BUB-D, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit & Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, Bekanntmachung der Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm nach § 5 Absatz 1 der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) vom 07.09.2021, veröffentlicht am 05.10.2021, Tabelle A-3

2.3 Beschreibung der Lärm- und Konfliktsituation

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

2.3.1 Schallpegel an Gebäuden mit Wohnnutzung

Die Schallpegel an den Gebäuden mit Wohnnutzung können anhand der Fassadenpegel ermittelt werden, die im Zuge der Betroffenenanalyse berechnet wurden (siehe auch Kapitel 2.1.2).

Der in Karte 4 und Karte 5 dargestellte gebäudebezogene Lärmpegel bildet den maximalen Fassadenpegel ab, der an einem Gebäude durch die Straßenverkehrsbelastung vorliegt.

Unterschieden wird hierbei zwischen Gebäudepegeln

- von $L_{DEN} \geq 70$ dB(A) oder $L_{Night} \geq 60$ dB(A) als Schwellen besonders hoher Lärmbelastung
- von $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) oder $L_{Night} \geq 55$ dB(A) als Schwelle gesundheitlicher Schädigungen.

Die grau dargestellten Gebäude haben entweder einen Gebäudepegel unterhalb der genannten Auslösewerte oder sind unbewohnt.

- **Karte 4:** Lärmbelastungen an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten ganztags (L_{DEN})
- **Karte 5:** Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten nachts (L_{Night})

(siehe Kartenanhang)

Von den bewohnten Gebäuden weisen 35 Gebäude Werte ab $L_{DEN} = 65$ dB(A) auf. An 6 Gebäuden tritt eine besonders hohe Lärmbelastung mit einem L_{DEN} ab 70 dB(A) auf.

Der Nachtzeitraum ist in der Regel der kritischere Zeitraum, da in diesem von einer höheren Lärmsensibilität und Betroffenheit der Wohnbevölkerung auszugehen ist. Von den bewohnten Gebäuden in Petershagen weisen 41 Gebäude einen Pegel ab dem gesundheitlichen Schwellenwert von $L_{Night} = 55$ dB(A) auf.

Gebäude mit einem Pegel von $L_{Night} \geq 60$ dB(A) sind entlang der B 61 sowie der B 482 zu finden. Insgesamt gibt es in Petershagen 12 bewohnte Gebäude mit einem Pegel von $L_{Night} \geq 60$ dB(A).

Die Karten zeigen, dass die über den Schwellenwerten belasteten Gebäude ganztags wie auch in der Nacht an den gleichen Streckenabschnitten liegen. Die Bereiche sind im Nachfolgenden beschrieben.

Im Vergleich zum Lärmaktionsplan der dritten Stufe ergeben sich vereinzelt Änderungen, der von Pegeln über den Schwellenwerten betroffenen Gebäude.

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung der 3. Stufe

Mai 2024

Zum Teil sind neue Gebäude betroffen, zum Teil liegen zuvor betroffene Gebäude nun leicht unter den Schwellenwerten. Die verringerten Lärmbelastungen lassen sich vor allem durch die geänderten Berechnungsverfahren erklären, da sich an den kartierten Strecken die Ausgangssituationen der Belastung nicht geändert haben und die Verkehrsstärken gestiegen sind. Auch Änderungen in den hinterlegten Fahrbahnbelägen können zu geringeren Lärmpegeln beitragen.

2.3.2 Lärmschwerpunkte

Da dem Nachtzeitraum eine besondere Bedeutung beigemessen wird, wird die nächtliche Lärmbelastung (L_{Night}) zur Identifizierung von Lärmschwerpunkten herangezogen. Es werden Bereiche als Lärmschwerpunkte definiert, an denen mehr als 2 Wohngebäude von Schwellenwertüberschreitungen betroffen sind. Eine Lärmaktionsplanung für einzelne Objekte ist nicht erforderlich. Es sind einzelne Gebäude entlang der B 482 (Rombachstraße, Vor der Reihe, Weserdamm) sowie ein Gebäude entlang der B 61 (Bockmühlenweg) von Lärmbelastungen mit einem Lärmpegel L_{Night} ab 55 dB(A) betroffen.

Folgende Lärmschwerpunkte wurden identifiziert:

- **B 482 An der Schleuse (Ortsteil Windheim):**

Im Abschnitt knapp südlich der Einmündung Heerstraße sind – wie bereits 2018 - 2 Gebäude, die dicht an der Westseite der B 482 liegen und über diese erschlossen sind, mit insgesamt 5 Einwohnern von Pegeln L_{Night} zwischen 63,4 dB(A) und 63,8 dB(A) betroffen.

- **Abbildung 4:** Lärmschwerpunkt B 482 An der Schleuse (Foto: LK Argus, 2018)



- **B 482 Jösser Höpen (Ortsteil Jössen):**

Im Bereich zwischen dem Höpenweg bis knapp südlich der Einmündung Jösser Bruchweg liegt die Wohnbebauung dicht an der B 482. Insgesamt sind 12 Gebäude an der Westseite der B 482 von Pegeln L_{Night} zwischen 55,2 dB(A) und 60,9 dB(A) mit 19 Einwohnern betroffen. Fünf Gebäude weisen einen Pegel oberhalb der Schwelle besonderer Lärmbelastung nachts von 60 dB(A) auf. Im Vergleich zum Lärmaktionsplan der 3. Stufe liegen in diesem Bereich nun 2 Gebäude mehr über den Schwellenwerten.

- **Abbildung 5:** Lärmschwerpunkt B 482 Jösser Höpen (Foto: LK Argus, 2018)



Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

- **B 482 im Bereich der Brücke über die Fährstraße (Ortsteil Lahde):**

Die B 482 verläuft westlich des Ortsteils Lahde. Im Bereich der Brücke über die Fährstraße treten Gebäudepegel $L_{\text{Night}} \geq 55 \text{ dB(A)}$ auf. Dies betrifft konkret vier Wohngebäude in den Straßen Meiers Lööse und Fährstraße, die sich im unmittelbaren Einwirkungsbereich der B 482 befinden. Der höchste Gebäudepegel in der Nacht liegt bei 59,1 dB(A).

Im Vergleich zur Lärmaktionsplan der 3. Stufe sind in diesem Bereich deutlich weniger Gebäude von einer Lärmbelastung über den Schwellenwerten betroffen. Da es zum Zeitpunkt der Lärmkartierung keine Änderungen an der Ausgangssituation der Lärmbelastung gab⁴⁷, werden diese Gebäude bei der Maßnahmenplanung dennoch berücksichtigt.

- **Abbildung 6:** Lärmschwerpunkt B 482 Brücke Fährstraße (Foto: LK Argus, 2018)



⁴⁷ Änderungen in den Lärmpegeln aufgrund geänderter Berechnungsverfahren, siehe Kapitel 2.1

- **B 482 / L 770 im Bereich der Kraftwerksiedlung (Ortsteil Lahde):**

Die Kraftwerksiedlung befindet sich an der Schnittstelle der B 482 und der L 770 im Ortsteil Lahde und ist somit Lärmimmissionen beider Straßen ausgesetzt. Hinzu kommt die Belastung durch die Auf- und Abfahrtsrampen zwischen der L 770 und der B 482 und den zugehörigen Kreuzungen sowie der Zufahrt zum Kraftwerk Heyden über die Straße Kraftwerkssiedlung.

Zwischen der Einmündung Kraftwerksiedlung an der B 482 und der Anschlussstelle der L 770 an die B 482 liegen an drei Gebäuden in der Kraftwerksiedlung Gebäudepegel L_{Night} zwischen 55,8 dB(A) und 57,6 dB(A) vor. Im Vergleich zum Lärmaktionsplan der 3. Stufe liegen im Umfeld der L 770 nun an vielen Gebäude die Pegel knapp unter den gesundheitlichen Schwellenwerten. Da sich die Ausgangssituation der Lärmbelastung jedoch nicht geändert hat und die Verkehrsbelastung an der L 770 sogar angestiegen ist, werden diese Gebäude bei der Maßnahmenplanung weiterhin mitberücksichtigt.

- **Abbildung 7:** Lärmschwerpunkt B 482 / L 770 Kraftwerksiedlung mit der L 770 im Hintergrund (Foto: LK Argus, 2018)



Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

- **B 61 Neuer Postdamm & Eldagser Wilhelmsweg**

Im Bereich entlang der B 61 zwischen der nördlichen Stadtgrenze bzw. der Landesgrenze Nordrhein-Westfalens bis in Höhe Eldagser Wilhelmsweg 4 grenzen insgesamt 9 bewohnte Gebäude unmittelbar an die Bundesstraße an und weisen Gebäudepegel L_{Night} von 57,6 dB(A) bis zu 63 dB(A) auf. Dabei weisen vier Gebäude eine besonders hohe Lärmbelastung auf ($L_{Night} \geq 60$ dB(A)). Bis auf ein Gebäude an der Kreuzung Neuer Postdamm / Zur Heide liegen alle Gebäude an der Ostseite der Bundesstraße. Es sind 25 Einwohner betroffen.

- **Abbildung 8:** Lärmschwerpunkt B 61 Neuer Postdamm (Foto: LK Argus, 2018)



- **L 770 im Bereich Weserbrücke / An der Koppel**

Im Bereich der L 770 zwischen den Ortsteilen Petershagen und Lahde führt die Landstraße über die Straße An der Koppel, unmittelbar vor Beginn der Weserbrücke. Auf der Nord- und Südseite befinden sich insgesamt fünf Wohngebäude mit einer Schwellenwertüberschreitung. Die Lärmpegel L_{night} liegen zwischen 58,1 dB(A) und 60,0 dB(A). Es sind 13 Einwohner betroffen. Der Lärmschwerpunkt wird im Rahmen der 4. Runde des Lärmaktionsplans zum ersten Mal betrachtet⁴⁸.

- **Abbildung 9:** Lärmschwerpunkt L770 Weserbrücke / An der Koppel (Foto: Screenshot Google Street View, Okt. 2022 © 2023 Google)



Vergleich Lärmschwerpunkte 3. Stufe (2018) und 4. Runde

Tabelle 7 zeigt die Veränderungen in den Eingangsdaten der Lärmkartierung und den ermittelten Lärmpegel an den Lärmschwerpunkten in der aktuellen Lärmkartierung aus dem Jahr 2022 im Vergleich zur Lärmkartierung 2017.

⁴⁸ Die Gebäude südlich der L 770 wiesen bereits in vorherigen Lärmkartierungen Lärmpegel über den Schwellenwerten auf, in den Eingangsdaten waren aber keine Einwohner hinterlegt. Daher wurden diese nicht als lärmbelastete Gebäude mit betroffenen Einwohnern in die Lärmaktionsplanung aufgenommen.

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan

4. Runde

**Fortschreibung
der 3. Stufe**

Mai 2024

- **Tabelle 7:** Vergleich der Eingangsdaten und Lärmpegel für die Lärmschwerpunkte zwischen der 3. Stufe und 4. Runde der Lärmkartierung

Lärm- schwer- punkt	B 482 An der Schleu- se	B 482 Jösser Höpen	B 482 / L 770 Kraft- werksie- dlung	B 482 Brü- cke Fähr- straße	B 61 Neuer Post- damm & Eldagser Wil- helmsweg	L 770 Weser- brü- cke/An der Koppel ⁴⁹
v_{max} ⁵⁰	70, 100/80 ⁵¹	70	70	70	70, 100/80	100/80
DTV 2017	8.248	8.248	8.248 / 14.334 ⁵²	13.510	9.332	14.334
DTV 2022	8.810	8.810	8.810 / 15.307	14.413	10.136	15.307
SV-Anteil 2017 nachts	19,4	19,4	19,4 / 18,6	26,8	24,6	18,6
SV-Anteil 2022 nachts	20,0	20,0	20,0 / 15,8	25,7	21,1	15,8
betroffene Gebäude 2017	2	10	11	12	7	1
betroffene Gebäude 2022	2	12	3	4	9	5
L_{DEN} 2017 ⁵³ [dB(A)]	72,5 - 73,1	64,5 - 71,1	63,6 - 68, 0	63,3 - 70,9	63,3 - 73,7	67,6
L_{DEN} 2022 [dB(A)]	72,8 - 73,1	64,5 - 70,2	65,0 - 66,8	64,6 - 68,5	67,1 - 72,5	67,0 - 68,7
L_{Night} 2017 [dB(A)]	64,0 - 64,5	56,3 - 62,8	55,5 - 59,6	55,5 - 62,7	55,5 - 65,8	58,9
L_{Night} 2022 [dB(A)]	63,4 - 63,8	55,2 - 60,9	55,8 - 57,6	55,6 - 59,1	57,6 - 63,0	58,1 - 60,0

⁴⁹ L 770 war im Lärmaktionsplan der 3.Stufe kein Lärmschwerpunkt

⁵⁰ Zulässige Höchstgeschwindigkeiten; keine Änderungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten zwischen 3. Runde und 4. Runde

⁵¹ In den Eingangsdaten der Lärmkartierung liegt ein Fehler in den Geschwindigkeiten vor: Im Bereich der Kreuzung B 482 An der Schleuse/ Heerstraße (Ortsteil Windheim) gilt bis etwa in Höhe der Hausnr. An der Schleuse 5 die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h statt, wie angegeben, 100 km/h.

⁵² Angaben für B 482 und L 770

⁵³ Bereich der Lärmpegel an den betroffenen Gebäuden des jeweiligen Lärmschwerpunkts

3 Maßnahmenplanung

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

3.1 Strategische Ansätze zur Lärminderung

Der Lärmaktionsplanung stehen 4 grundsätzliche Strategien zur Verbesserung der Lärmbelastung auf Hauptverkehrsstraßen zu Verfügung:

- der Vermeidung von Lärmemissionen
- der Verlagerung von Lärmemissionen
- der Verminderung von Lärmemissionen
- der Verminderung von Lärmimmissionen

Für das Erreichen dieser Ziele kann aus einem umfangreichen Maßnahmenkatalog geschöpft werden. Die konkret für die Umsetzung der einzelnen Strategien notwendigen Maßnahmen sind in der nachfolgenden Tabelle 8 dargestellt.

- **Tabelle 8:** grundsätzliche Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung

Strategie	Maßnahmen
Vermeidung von Lärmemissionen	Stadtentwicklung: - verkehrssparsame Nutzungsdichte und -mischung - Lärmvermeidung bei Nutzungsansiedlungen
	Verkehrsentwicklung: - Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad, Fuß) - Integriertes Parkraummanagement (P+R, Parkraumbewirtschaftung) - (Betriebliches) Mobilitätsmanagement, Nutzungsmodelle (Carsharing, öffentl. Fahrräder) - Fahrzeugmanagement (E-Mobilität, leiser Fuhrpark)
Verlagerung von Lärmemissionen	räumliche Verlagerung auf neue Netzteile
	räumliche Verlagerung / Bündelung im Bestandsnetz Lkw-Routenkonzept
Verminderungen von Lärmemissionen	Fahrbahnsanierung / lärmarme Fahrbahnbeläge
	Verstetigung des Verkehrsflusses Geschwindigkeitskonzept Straßenraumgestaltung (zur Unterstützung einer Verkehrsverstetigung und von Geschwindigkeitskonzepten)
Verminderung von Lärmimmissionen	Straßenraumgestaltung (Erhöhung Abstand Gebäude - Emissionsquelle)
	Bauleitplanung (Festsetzung von Nutzungszuordnungen, Bebauungsflächen, Gebäudestellungen ...)
	Schallschutzwände, -wälle Schallschutzfenster

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung der 3. Stufe

Mai 2024

Für die Lärmschwerpunkte in Petershagen werden im folgenden Kapitel 3.2 bestehende Maßnahmen dargestellt, die die Lärmemissionen- und -immissionen an diesen Orten mindern können. Die Baulast der betreffenden Strecken befindet sich nicht in der Hand der Stadt Petershagen, sodass von Seiten der Stadt wenig Einfluss auf die Maßnahmenumsetzung genommen werden kann. In Kapitel 3.3 werden noch nicht umgesetzte Maßnahmen an den jeweiligen Lärmschwerpunkten für die 4. Runde fortgeschrieben sowie durch weitere mögliche Maßnahmen ergänzt.

Mögliche Maßnahmen der Kommune werden in Kapitel 3.4 dargestellt. Dabei handelt es sich vor allem um Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes, die zur Vermeidung von Lärmemissionen beitragen können, indem Verkehr auf lärmarme Verkehrsarten verlagert wird und eine Verringerung des lärmintensiven Kfz-Verkehrs stattfindet. Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes zielen auf eine Verbesserung der Nutzungsbedingungen und eine Steigerung der Attraktivität dieser umweltfreundlichen Verkehrsarten ab.

3.2 Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen

Mit der Zusammenstellung bereits vorhandener oder geplanter Maßnahmen soll sichergestellt werden, dass im Lärmaktionsplan keine gegenläufigen Maßnahmen vorgeschlagen werden und ggf. umgesetzte oder geplante Maßnahmen in sinnvoller Weise fortgeführt werden.

3.2.1 Umgesetzte und geplante Maßnahmen des Straßenbaulastträgers

Maßnahmen zur Lärminderung wurden in Petershagen bereits vor Erstellung des 1. Lärmaktionsplans an der B 482 und der L 770 umgesetzt:

- Die B 482 wurde in den 70er Jahren im Bereich der Siedlung Auf dem Sande mit einer Lärmschutzwand versehen.
- Entlang der B61 im Bereich der Wohnbebauung der Kernstadt Petershagen (zwischen Meßlinger Str. und Mittelweg) existiert ein Lärmschutzwall
- Auch an der L 770 wurde in Ausrichtung zum Ortsteil Petershagen vor geraumer Zeit eine Schallschutzwand errichtet (Abbildung 10).
- Darüber hinaus tragen auch die zur Verkehrssicherheit angeordneten Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 70 km/h im Stadtgebiet zur Lärminderung bei.

- **Abbildung 10:** Lärmschutzwand an der L 770 und Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h (Foto: LK Argus, 2019)



Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde
Fortschreibung
der 3. Stufe
Mai 2024

Im Lärmaktionsplan der 3. Stufe sind – orientiert an den belasteten Straßen – folgende Maßnahmenempfehlungen enthalten:

- L 770:
 - Prüfung des Einsatzes eines lärmindernden Asphalts und Einbau lärm- armer Übergangskonstruktionen zwischen Schleusenkanal Lahde (Brücke) bis zur B 482 (Brücke) im Rahmen einer bereits bestehenden Planung zur Fahrbahnsanierung
 - Prüfung des Baus einer Lärmschutzwand nördlich der L 770 im Bereich Kraftwerksiedlung
- B 61:
 - vorrangig Prüfung passiver Schallschutzmaßnahmen
 - Prüfung des Einsatzes eines lärmindernden Asphalts bei zukünftigen Fahrbahnsanierungen
- B 482:
 - Prüfung des Baus einer Lärmschutzwand (Bereich Brücke Fährstraße)
 - Prüfung des Einsatzes von lärminderndem Asphalt und Einbau lärm- armer Übergangskonstruktionen (Brücke Fährstraße) bei zukünftigen Fahrbahnsanierungen
 - Ausweitung der Geschwindigkeitsreduzierung auf 70 km/h im Bereich An der Schleuse 5

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung der 3. Stufe

Mai 2024

Folgende Maßnahmen (Fahrbahnsanierungen) wurden seit dem Lärmaktionsplan der 3. Stufe vom Straßenbaulastträger Straßen.NRW bereits umgesetzt:

- Im Jahr 2023 wurde die B 482 zwischen Wietersheim (K 39) und Lahde (Industriestraße) saniert. Dabei wurde eine Deckschichterneuerung mit dem lärm mindernden Belag „SMA 8“ durchgeführt⁵⁴.

Nach Aussagen von Straßen.NRW sind zukünftig folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Im Jahr 2024 ist die Instandsetzung der Weserbrücke (L 770) mit einer Bauzeit von 3 Jahren geplant. Es ist der Einbau einer lärm mindernden Deckschicht vorgesehen⁵⁵.
- Für die B 482 ist für das Jahr 2024 eine Deckschichterneuerung im Bereich zwischen Industriestraße und der L 801 geplant. Dabei soll voraussichtlich der Einbau einer lärm mindernden Deckschicht aus SMA 8 S erfolgen⁵⁶.
- Außerdem sind weitere Deckschichterneuerungen mit lärm mindernden Fahrbahnbelägen abseits der von der Lärmkartierung betroffenen Straßen an der L 772 und L 764 im Westen des Stadtgebiets geplant.

⁵⁴ Information von Straßen NRW, E-Mail Stadt Petershagen vom 18.12.2023

⁵⁵ Information von Straßen NRW, E-Mail Stadt Petershagen vom 05.10.2023

⁵⁶ Information von Straßen NRW, E-Mail Stadt Petershagen vom 29.12.2023

3.2.2 Umsetzungsbilanz des Lärmaktionsplan 3. Stufe

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde
Fortschreibung
der 3. Stufe
Mai 2024

Tabelle 9 zeigt den aktuellen Umsetzungsstand der im vorangegangenen Kapitel beschriebenen Maßnahmen an den Lärmschwerpunkten.

● **Tabelle 9:** Umsetzungsbilanz Maßnahmen des Lärmaktionsplans der 3.Stufe

Lärmschwerpunkt	empfohlene Maßnahmen (LAP 3. Stufe)	Umsetzungsstand
B 482 An der Schleuse	<ul style="list-style-type: none"> - lärmmindernder Asphalt bei zukünftigen Fahrbahnsanierungen - Ausweitung Geschwindigkeitsreduzierung auf 70 km/h 	<p>Geschwindigkeitsreduzierung geprüft</p> <p>Keine Fahrbahnsanierung geplant</p>
B 482 Jösser Höpen	<ul style="list-style-type: none"> - lärmmindernder Asphalt bei zukünftigen Fahrbahnsanierungen 	Deckschichterneuerung geplant 2024 (SMA 8 S)
B 482 / L 770 Kraftwerksiedlung	<ul style="list-style-type: none"> - lärmmindernder Asphalt bei zukünftigen Fahrbahnsanierungen - Prüfung Lärmschutzwand Nordseite L 770 	<p>Deckschichterneuerung B 482 2023 umgesetzt (SMA 8)</p> <p>Lärmschutzwand geprüft (keine Umsetzung)</p>
B 482 Brücke Fährstraße	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung Bau Lärmschutzwand - Prüfung lärmminderndem Asphalt & lärmarme Brückenübergangskonstruktionen 	<p>Lärmschutzwand geprüft (vorerst keine Umsetzung)</p> <p>Deckschichterneuerung B 482 2023 (SMA 8) umgesetzt</p>
B 61 Neuer Postdamm & Eldagser Wilhelmsweg	<ul style="list-style-type: none"> - Prüfung passive Schallschutzmaßnahmen - Prüfung des Einsatzes eines lärmmindernden Asphalts bei zukünftigen Fahrbahnsanierungen 	Fahrbahnsanierung 2017 (AC 11 DS)
L 770 Weserbrücke / An der Koppel	neuer Lärmschwerpunkt	

Erläuterungen zu Tabelle 9:

umgesetzt	Umsetzung geplant	Umsetzung in Prüfung	nicht umgesetzt
-----------	-------------------	----------------------	-----------------

In Kapitel 3.3 werden die einzelnen Maßnahmen an den Lärmschwerpunkten genauer beschrieben.

3.3 Mögliche Maßnahmen der zuständigen Straßenbaubehörde

In seiner Funktion als Betreiber der Straßen kommt dem Landesbetrieb Straßenbau eine besondere Bedeutung bei der Lärminderung an Hauptverkehrsstraßen in kleineren Kommunen zu. Er übernimmt die Aufgabe, die von Lärm betroffenen Bürger der Stadt durch geeignete Maßnahmen an der Straße zu entlasten, da die Stadt dort keinen Einfluss nehmen kann.

Zu den möglichen Maßnahmen zählen insbesondere die der Strategien zur Verminderung von Lärmemissionen und Lärmimmissionen:

- Aufbringen lärmarmer Fahrbahnbeläge/ Fahrbahnsanierungen
- Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit
- Bau von Schallschutzwänden, -wällen, Tunneln oder sonstige Überbauungen der Straße
- passiver Schallschutz

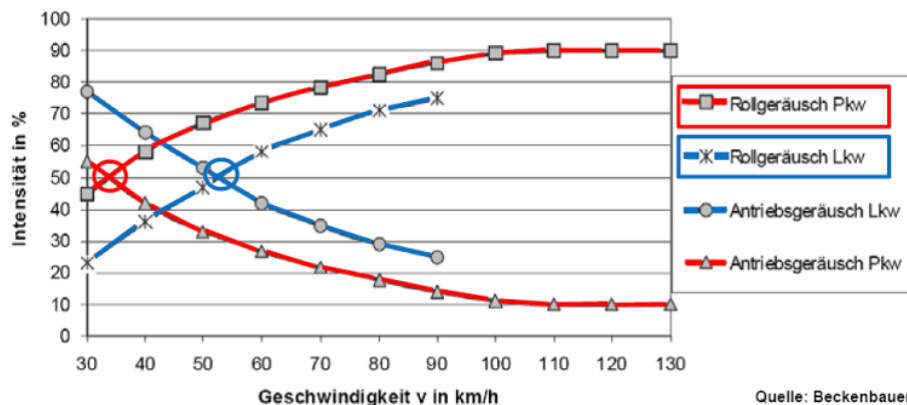
3.3.1 Fahrbahnsanierung/ Lärmarme Fahrbahnbeläge

Grundsätze und Wirkung

Die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke übt einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Kfz-Lärms aus. Die Sanierung von Fahrbahnoberflächen ist dabei eine kontinuierliche Aufgabe, bei der die Lärmsanierung neben anderen Fragestellungen (Leitungs- oder sonstige Arbeiten im Straßenraum, Finanzierbarkeit) in der Regel nur eine untergeordnete Rolle spielt. Mit der Sanierung schadhafter Asphaltbeläge kann erfahrungsgemäß eine Lärminderung um 1 bis max. 2 dB(A) erreicht werden, die allerdings mit den bestehenden Berechnungsvorschriften nicht darstellbar ist.

Im Rahmen von Straßeninstandsetzungen ist darüber hinaus der Einsatz lärmmindernder Asphalte zielführend. Dies gilt bereits für Straßen mit innerstädtischem Geschwindigkeitsniveau, da die Rollgeräusche von Pkws schon bei ca. 35 km/h dominanter sind als das Antriebsgeräusch. Rollgeräusche der Lkw sind bei Geschwindigkeiten um ca. 55 km/h dominanter als das Antriebsgeräusch der Lkw.

● **Abbildung 11:** Anteil von Roll- und Antriebsgeräuschen an der Gesamtemission



Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

Aus diesem Grund sind Fahrbahnbeläge mit lärm mindernden Eigenschaften ein wichtiger Beitrag zur Lärminderung.

Für Straßen mit einer zulässigen Geschwindigkeit ab 60 km/h sind bereits verschiedene anerkannte Regelbauweisen vorhanden (z.B. offenporiger Asphalt, Splittmastixasphalt), die Pegelminderungen zwischen 1,8 und 5,5 dB(A) bewirken können.

Welcher Belag als sinnvoll ausgewählt wird, hängt von den örtlichen Gegebenheiten und Anforderungen ab.

In der Abbildung auf der nachfolgenden Seite sind die nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen 2019 (RLS-19) aktuell anerkannten lärm mindernden Fahrbahnbeläge und ihr Lärminderungspotential entsprechend der zulässigen Höchstgeschwindigkeit aufgelistet.

Die Fahrbahnsanierung mit offenporigem lärm minderndem Asphalt kann insbesondere bei Geschwindigkeiten über 60 km/h eine hohe Wirksamkeit (bis 5,5 dB(A) Minderung) entfalten. Aber auch bei einer innerstädtischen Geschwindigkeit von 50 km/h sind Fahrbahnoberflächen mit einer Lärminderungswirkung von bis zu 3,9 dB(A) verfügbar.

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan

4. Runde

**Fortschreibung
der 3. Stufe**

Mai 2024

- **Abbildung 12:** Potentiale der Lärminderung von Straßendeckschichten nach Verkehrsarten und Geschwindigkeiten⁵⁷

Straßendeckschichttyp SDT	Straßendeckschichtkorrektur $D_{SD,SDT,FzG}(v)$ [dB] bei einer Geschwindigkeit v_{FzG} [km/h] für			
	Pkw		Lkw	
	≤ 60	> 60	≤ 60	> 60
Nicht geriffelter Gussasphalt	0,0	0,0	0,0	0,0
Spplittmastixasphalte SMA 5 und SMA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,6		-1,8	
Spplittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3		-1,8		-2,0
Asphaltbetone ≤ AC 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3	-2,7	-1,9	-1,9	-2,1
Offenporiger Asphalt aus PA 11 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		-4,5		-4,4
Offenporiger Asphalt aus PA 8 nach ZTV Asphalt-StB 07/13		-5,5		-5,4
Betone nach ZTV Beton-StB 07 mit Waschbetonoberfläche		-1,4		-2,3
Lärmarmer Gussasphalt nach ZTV Asphalt-StB 07/13, Verfahren B		-2,0		-1,5
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus AC D LOA nach E LA D	-3,2		-1,0	
Lärmtechnisch optimierter Asphalt aus SMA LA 8 nach E LA D		-2,8		-4,6
Dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung aus DSH-V 5 nach ZTV BEA-StB 07/13	-3,9	-2,8	-0,9	-2,3

Bautechnische Empfehlungen

In Nordrhein-Westfalen hat der Landesbetrieb Straßenbau NRW bautechnische Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau herausgegeben.⁵⁸

Darin wird auf den Stand der Technik und die Entwicklungen im Bereich lärmarmen Asphalte eingegangen. Insbesondere wird der Frage nach geeigneten Fahrbahnbelägen für niedrigere Geschwindigkeiten nachgegangen. Die Ergebnisse werden im Folgenden kurz zusammengefasst dargestellt:

- ein kleineres Größtkorn wirkt sich positiv auf die Pkw-verursachten Abrollgeräusche aus
- die Verkehrszusammensetzung ist zu beachten (hohe Lkw-Anteile mindern die Wirkung)
- der Einbau sollte über den gesamten Straßenquerschnitt erfolgen

⁵⁷ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2019

⁵⁸ Landesbetrieb Straßenbau NRW, Steffen Ehlert, lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau. Bautechnische Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau, Ministerium für Bauen und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen, o.D.

- eine Mindeststrecke von 500 m sollte aus bautechnischen als auch aus Gründen der Lärmreduzierung nicht unterschritten werden
- Empfehlung des Landesbetriebs Straßenbau NRW:
 - bei 50 km/h: Asphaltbeton 0/8
 - 50 bis 70 km/h: Splittmastixasphalt 0/5 oder Asphaltbeton 0/8
 - über 70 km/h: entsprechend den Regelwerken
 - bewährte Erhaltungsbauweise: DSH-V, bundesweite Erfahrungen deuten auf bessere lärmtechnische Wirksamkeit als bei Splittmastixasphalt hin
- weitere Fahrbahnoberflächen (LOA 5D, SMA LA, PMA) deuten auf gute Wirksamkeiten bei Geschwindigkeiten um 50 km/h hin, aber es fehlen Langzeiterfahrungen

Im Stadtgebiet von Petershagen spielt auch der Umgang mit vorhandenen Brückenbauwerken im Zuge zukünftiger Fahrbahnsanierungen eine Rolle (bspw. Brücke Fährstraße, Ortsteil Lahde).

Im Bereich von Brückenbauwerken, die mit Geschwindigkeiten ab 70 km/h befahren werden, sind die Einsatzmöglichkeiten von lärmarmen Fahrbahnbelägen noch relativ begrenzt. In einer bundesweiten Umfrage wurden die Erfahrungen mit lärmgeminderten Brückenbelägen (offenporigem Asphalt) abgefragt und ausgewertet⁵⁹. Die Zusammenfassung der Ergebnisse lautet: „Der Einsatz von Offenporigen Asphalten als Deckschichten von Brückenbelägen ist möglich, es ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Kosten für Unterhaltung und vor allen Dingen für den Winterdienst (deutlich) erhöhen. Es muss ebenfalls einkalkuliert werden, dass sich die Dauerhaftigkeit des Belages deutlich verringert und die Deckschicht aus Offenporigem Asphalt nach einem Zeitraum von 8 bis 14 Jahren erneuert werden muss.“⁶⁰

„[...] im Sinne einer möglichst gleichmäßigen Fahrbahnbeschaffenheit für den Straßennutzer sollten OPA nur auf längeren zusammenhängenden Abschnitten eingesetzt und hier weitestgehend durchgängig eingebaut werden. So sind auch Brückenbauwerke in die Abschnitte mit einzubeziehen; positive Erfahrungen der jüngeren Zeit widerlegen bisher gehegte Bedenken zum Einbau einer OPA auf Brückenbauwerken.“⁶¹

⁵⁹ Dipl.-Ing. Manfred Eilers, lärmgeminderte Brückenbeläge zum Expertengespräch Stahlbrückenbau der Bundesanstalt für Straßenwesen, Bergisch-Gladbach, am 27.09.2011

⁶⁰ Ebd., S. 9

⁶¹ Dipl.-Ing. V. Schäfer, Schäfer Consult: Das neue Merkblatt für Asphaltdeckschichten aus Offenporigem Asphalt. In: Straße und Autobahn, Fachbeiträge, Regelwerk, Das neue Merkblatt M OPA, S. 782 - 789, 10.2014

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

Weiterhin besteht die Möglichkeit, auf Brücken mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h Splittmastix-Deckschichten zu verwenden. Diese Asphaltart ist beständiger und kostengünstiger als offenporiger Asphalt. Dazu kommt ein relativ einfaches Einbauverfahren. Splittmastixasphalte eignen sich in ihren verschiedenen Ausführungsformen für viele Anwendungsbereiche. In der Variante ohne Aufsplittung (SMA 0/8, 0/11) können Pegelreduzierungen von 2 dB(A) erreicht werden.

Die Verwendung von lärmtechnisch optimiertem Splittmastixasphalt (SMA LA) sollte aufgrund fehlender Erfahrungen zur Entwässerung nicht auf Bauwerken stattfinden⁶².

Zu weiteren lärmindernden Fahrbahnbelägen liegen noch keine dezidierten Erkenntnisse für die Verwendung auf Brücken vor.

Die Lärmbelastung an Brücken kann auch durch den Einbau lärmärmerer Dehnungsfugen (Übergangskonstruktionen) reduziert werden.

Dehnungsfugen sind Unstetigkeitsstellen in der Straßenoberfläche und verursachen Schlag- und Rattergeräusche durch den Straßenverkehr, ungefähr vergleichbar mit schadhaften Straßenoberflächen. Es werden bei der Überfah- rung von Übergangskonstruktionen Pegelspitzen bis zu 92,5 dB(A) erreicht⁶³. Durch den Einbau lärmoptimierter Dehnungsfugen kann eine Lärminderung erzielt werden. Welche Übergangskonstruktionen dafür in Frage kommen, wurde durch das bayerische Landesamt für Umweltschutz untersucht.

„Vergleichende Untersuchungen des Landesamtes für Umweltschutz [Bayern] an Talbrücken, aber auch an kleineren Brücken haben ergeben, dass [...] Lamellenkonstruktionen schalltechnisch deutlich ungünstiger zu bewerten sind als Fingerkonstruktionen oder als Lamellenbauweisen mit aufgeschraubten Blechen, die einen wellenförmigen Fugenverlauf aufweisen (Schlangenble- che).“⁶⁴

Die Pegeldifferenzen zwischen den verschiedenen Konstruktionsarten können für Pkw zwischen 5 und 15 dB(A) betragen und für Lkw bis zu 14 dB(A).⁶⁵

⁶² Landesbetrieb Straßenbau.NRW, Steffen Ehlert, lärmarme Fahrbahnbeläge für den kommunalen Straßenbau. Bautechnische Empfehlungen für das Herstellen von lärmarmen Fahrbahnbelägen im kommunalen Straßenbau, Ministerium für Bauen und Verkehrs des Landes Nordrhein-Westfalen, o.D.

⁶³ $V_{PKW} = 100 \text{ km/h}$ und in Abhängigkeit von der Fugenart

⁶⁴ Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, LfU, Schallemissionen und -Immissionen von Brückenübergangskonstruktionen, Augsburg, 2000, S. 28

⁶⁵ im Vergleich der laut Untersuchung des Bayerischen Landesamt für Umweltschutz, LfU, schalltechnisch ungünstigen Lamellenkonstruktionen zu Fingerkonstruktionen

Maßnahmen zu den Lärmschwerpunkten

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

L 770

Im kartierten Abschnitt der L 770 ist ab 2024 für einen Zeitraum von ca. 3 Jahren die Sanierung der Weserbrücke geplant. Dabei ist der Einbau einer lärm mindernden Deckschicht vorgesehen.

Der Lärmschwerpunkt **L 770 Weserbrücke / An der Koppel** liegt in der Nähe der Weserbrücke. Es liegen keine Informationen vor, ob die geplante Decksichterneuerung über den Bereich der Weserbrücke hinausgeht und möglicherweise auch den Bereich mit einer Länge von ca. 200m bis zur Unterführung „An der Koppel“ einschließt. So wäre auch für die hier betroffenen Gebäude eine Lärminderung zu erzielen.

Sollte der Sanierungsabschnitt vor dem Lärmschwerpunkt enden, sollte bei zukünftig notwendigen Sanierungsarbeiten im Bereich der L 770 zwischen Lahde und der Weserbrücke der Einbau einer lärm mindernden Deckschicht geprüft werden. Zuletzt wurde im Jahr 2014 eine Fahrbahnsanierung durchgeführt, bei der jedoch kein lärm mindernder Asphalt zum Einsatz kam.

B 61

Im Jahr 2017 wurde eine Fahrbahnsanierung der B61 im nördlichen Abschnitt zwischen der Stadtgrenze und der L 772 mit einer Deckschicht aus AC 11 DS durchgeführt. Die Deckschicht aus Asphaltbeton kann, je nach Ausführung, bei Geschwindigkeiten über 60 km/h eine lärm mindernde Wirkung von 1,9 dB(A) besitzen⁶⁶. Die durchgeführte Fahrbahnsanierung betrifft den Lärmschwerpunkt **B 61 Neuer Postdamm & Eldagser Wilhelmsweg**.

Bei zukünftigem Sanierungsbedarf der Fahrbahnen aus bautechnischer Sicht sollte der Einbau von lärm mindernden Asphalten entsprechend den Empfehlungen des Landesbetriebs Straßenbau NRW grundsätzlich geprüft werden.

B 482

Für den nördlichen Abschnitt der B 482 ab Höhe Industriestraße bis zur L 801 ist für das Jahr 2024 eine Fahrbahnsanierung mit einer Deckschicht aus SMA 8 geplant, mit der bei Geschwindigkeiten über 60 km/h eine Lärminderung von ca. 1,8 dB(A) möglich ist. Dies betrifft den Lärmschwerpunkt **B 482 Jösser Höpen (Ortsteil Jössen)**. Für den Lärmschwerpunkt **B 482 An der Schleuse (Ortsteil Windheim)** ist zurzeit keine Fahrbahnsanierung geplant. Es sollte bei

⁶⁶ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2019; siehe Abbildung 12

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung der 3. Stufe

Mai 2024

zukünftigem Sanierungsbedarf der Fahrbahn der Einbau von lärmmindernden Asphalten entsprechend den Empfehlungen des Landesbetriebs Straßenbau NRW geprüft werden.

Im südlichen Abschnitt der B 482 wurde im Jahr 2023 zwischen Windheim (K39) und Lahde (Industriestraße) eine Fahrbahnsanierung mit Deckschichterneuerung durchgeführt. Dabei wurde eine lärmmindernde Deckschicht aus SMA 8 eingebaut. Dies betrifft die Lärmschwerpunkte **B 482 Brücke Fährstraße (Ortsteil Lahde) & B 482 Kraftwerksiedlung (Ortsteil Lahde)**. Es kann hier an den betroffenen Gebäuden eine Lärminderung von ca. 1,8 dB/A) erreicht werden.

3.3.2 Geschwindigkeitsreduzierungen

Grundsätze und Wirkungen

Die Geschwindigkeitsreduzierung ist eine effektive und kostengünstige Maßnahme zur kurzfristigen Entlastung von Lärmimmissionen. Darüber hinaus ergeben sich Synergieeffekte in Bezug auf weitere Kriterien wie z.B. die Verkehrssicherheit.

Die Anordnung reduzierter Höchstgeschwindigkeiten kann unter Berücksichtigung der geltenden Gesetze und Richtlinien für den gesamten Tag (24h) oder für den Nachtzeitraum (22 - 06 Uhr) erfolgen.

Wenn einer ganztägigen Geschwindigkeitsreduzierung verkehrliche Belange entgegenstehen, kann eine Geschwindigkeitsreduzierung im Nachtzeitraum einen wichtigen Beitrag zum Schutz der Wohnbevölkerung liefern.

Rechtsgrundlagen für die Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen zum Schutz vor Lärm sind in Kapitel 1.2 erörtert. Danach richtet sich die Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen nach § 45 StVO, Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen und der Lärmschutz-Richtlinien-StV. Weiterhin werden Richtwerte vorgegeben, deren Überschreitung die grundsätzliche Voraussetzung zur Durchführung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen ist.

Gemäß den gesetzlichen Vorgaben sind bei straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen die nationalen Berechnungsvorschriften (Richtlinien für den Lärmschutz an Straße (RLS-90))⁶⁷ anzuwenden.

⁶⁷ Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90), Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung, Allgemeines Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 8/1990

Für Petershagen liegen Berechnungsergebnisse aus der Lärmkartierung nach BUB vor. Eine Überschreitung der Richtwerte nach RLS-90 kann hiermit nur annähernd bestimmt werden.

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde

Fortschreibung
der 3. Stufe

Mai 2024

Maßnahmen zu den Lärmschwerpunkten

L 770

Am Lärmschwerpunkt Weserbrücke/ An der Koppel liegen maximale Lärmpegel von $L_{DEN} = 68,7 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 60,0 \text{ dB(A)}$ vor. Somit werden die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für Kern-, Dorf- und Mischgebiete nicht überschritten ($L_{DEN} < 72 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} < 62 \text{ dB(A)}$). Es wird keine Maßnahme zur Geschwindigkeitsreduzierung vorgeschlagen.

B 61

Im Bereich des Lärmschwerpunktes **B 61 Neuer Postdamm & Eldagser Wilhelmsweg** treten maximale Gebäudepegel von $L_{DEN} = 72,5 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 63,0 \text{ dB(A)}$ auf. Eine voraussichtliche Überschreitung der Richtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete am Tag ($L_{DEN} \geq 72 \text{ dB(A)}$) und in der Nacht ($L_{Night} \geq 62 \text{ dB(A)}$) liegt bei einem Gebäude mit zwei Einwohnern vor. In diesem Bereich gilt bereits die reduzierte zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h

Im südlichen Abschnitt liegt die zulässige Höchstgeschwindigkeit dagegen bei 100 km/h (für Pkw bzw. 80 km/h für Lkw). In diesem Bereich sind sechs Gebäude mit insgesamt 19 Einwohnern betroffen. Die Gebäude weisen Lärmpegel von $L_{DEN} = 69,8 \text{ dB(A)}$ bzw. $L_{Night} = 60,3 \text{ dB(A)}$ auf, also unterhalb der Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für Kern-, Dorf- und Mischgebiete ($L_{DEN} \geq 72 \text{ dB(A)}$, $L_{Night} \geq 62 \text{ dB(A)}$).

Somit liegen keine Voraussetzungen für eine Geschwindigkeitsreduzierung vor.

B 482

Am Lärmschwerpunkt **B 482 An der Schleuse (Ortsteil Windheim)** werden die Richtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete sowohl im Tages- als auch im Nachtzeitraum voraussichtlich überschritten und betreffen jeweils 2 Gebäude bzw. 5 Einwohner. Im unmittelbaren Bereich der Kreuzung B 482 An der Schleuse/ Heerstraße gilt bis etwa in Höhe der Hausnr. An der Schleuse 5 die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h.⁶⁸

⁶⁸ Fehler in den Eingangsdaten der Lärmkartierung 2022, s. Kapitel 2.2.2

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung der 3. Stufe

Mai 2024

Die grundsätzliche Notwendigkeit einer Geschwindigkeitsbeschränkung in diesen Bereich wurde durch den Straßenbaulastträger überprüft.⁶⁹ Einer Ausweitung der Geschwindigkeitsbegrenzung aus Lärmschutzgründen wird durch Straßen NRW nicht zugestimmt, da durch die vorgeschlagenen Geschwindigkeitsreduzierung auf 70 km/h die erforderlichen Reduzierungen der Beurteilungspegel um mind. 2,1 dB(A) an den betroffenen Gebäuden nicht erreicht wird.

Die Richtwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete ($L_{Night} \geq 62$ dB(A)) werden im Lärmschwerpunkt **B 482 Jösser Höpen (Ortsteil Jössen)** im Nachtzeitraum voraussichtlich an keinem der insgesamt 12 betroffenen Gebäuden mit insgesamt 19 Einwohnern überschritten. Die maximalen Lärmpegel liegen bei $L_{DEN} = 70,2$ dB(A) und $L_{Night} = 60,9$ dB(A). Die betroffenen Gebäude befinden sich direkt an der B 482 und sind über diese erschlossen.

Entlang der Bundesstraße besteht im genannten Abschnitt bereits eine Reduzierung der außerorts gültigen zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h. Eine weitere Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist auf der Straße mit Außerortscharakter nicht möglich.

Die Richtwerte für Wohngebiete werden im Lärmschwerpunkt **B 482 Brücke Fährstraße (Ortsteil Lahde)** voraussichtlich an keinem Gebäude überschritten. An einem Gebäude treten maximale Lärmpegel von $L_{DEN} = 68,5$ dB(A) und $L_{Night} = 59,1$ dB(A) auf. Im für den Lärmschwerpunkt relevanten Abschnitt der B 482 zwischen der Anschlussstelle an die L 770 bis etwa in Höhe der Einmündung Vor der Reihe gilt die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 70 km/h. In Bezug auf eine weitere mögliche Geschwindigkeitsreduzierung wiegt in der Abwägung auch hier voraussichtlich die verkehrliche Bedeutung stärker als die Entlastung der einzelnen Anwohner. Eine Empfehlung zur weiteren Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h wird daher nicht gegeben.

Im Lärmschwerpunkt **B 482 / L 770 Kraftwerksiedlung (Ortsteil Lahde)** treten maximalen Lärmpegel von $L_{DEN} = 66,8$ dB(A) und $L_{Night} = 57,6$ dB(A) auf. Eine Richtwertüberschreitung liegt somit nicht vor. Auf den betreffenden Abschnitten der B 482 und der L 770 gelten bereits die zulässigen Höchstgeschwindigkeiten von 70 km/h. Eine weitere Geschwindigkeitsreduzierung wird nicht empfohlen.

⁶⁹ E-Mail Stadt Petershagen vom 18.12.2023

3.3.3 Schallschutzwände

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

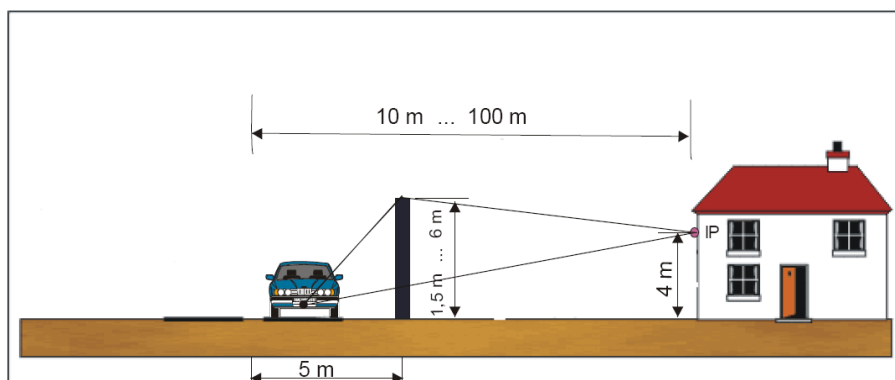
Mai 2024

Grundsätze und Wirkung

Der Einsatz von Schallschutzwänden ist für nicht direkt angebaute Straßen ohne Erschließungsfunktionen unter Berücksichtigung weiterer Kriterien prinzipiell möglich. Die möglichen Wirkungen von Schallschutzwänden auf die Schallimmissionspegel ergeben sich insbesondere in Abhängigkeit von der Höhe und dem Abstand des Emissionsortes zum Immissionsort. Je höher die Schallschutzwand ist oder umso näher sie an der Quelle bzw. dem Empfänger steht, desto mehr Wirkung kann sie entfalten. Mit zunehmendem Abstand der Bebauung von der Wand sinkt das Minderungspotential.

„Allgemein gilt, dass eine Abschirmung, die nicht die Sichtverbindung zwischen Quelle und Empfänger unterbricht, keine bzw. nur eine geringe Lärminderung erbringt.“⁷⁰

- **Abbildung 13:** Schema zur Wirkung einer Schallschutzwand für unterschiedliche Wandhöhen für Abstände zwischen Straßenachse und Immissionsort von 10m bis 100m⁷¹



Aufgrund der beschriebenen Einflussfaktoren lässt sich keine definitive Wirkung von Schallschutzwänden benennen. Die tatsächliche Pegelminderung ist immer vom Einzelfall abhängig.

Aus den grundlegenden Aussagen zur Wirkung von Schallschutzwänden ergeben sich Empfehlungen zum Bau von Schallschutzwänden:

⁷⁰ Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit Nordrhein-Westfalen (APUG NRW), Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, Möglichkeiten und Grenzen der Stadtplanung am Beispiel Bottrop-Ebel, 2006, S. 120

⁷¹ Länderausschuss für Immissionsschutz - AG Lärmaktionsplanung, LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, aktualisierte Fassung vom 18. Juni 2012 S. 26

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan

4. Runde

**Fortschreibung
der 3. Stufe**

Mai 2024

- Entscheidend für die Pegelminderung ist die effektive Schirmhöhe, d.h. die Überhöhung.
- Abschirmungen sollten so nahe wie möglich an der Schallquelle stehen.
- Mit Abschirmungen sollten mindestens Pegelminderungen von 5 dB(A) erreicht werden.
- Schirme unmittelbar am Immissionsort sind auch wirksam, werden häufig aber als störend empfunden (Sichtbehinderungen, Beschattung, ...).
- Neben der erforderlichen Höhe müssen Schirme auch in der Länge ausreichend dimensioniert werden.⁷²

Sofern der Lärm an der Quelle nicht weiter zu begrenzen ist, stellt die Errichtung einer Schallschutzwand eine geeignete Maßnahme zur Abschirmung vor Lärm dar. Das zeigen auch die bereits in Petershagen vorhandenen Schallschutzwände.

Maßnahmen zu den Lärmschwerpunkten

L 770 / B 482

Mit dem Bau von Schallschutzwänden an der L 770 bestehen bereits Lärmminierungsmaßnahmen, die aber nicht am Lärmschwerpunkt **L 770/ B 482 Kraftwerksiedlung (Ortsteil Lahde)** wirken. Eine Lärmschutzwand besteht bereits an der Südseite zwischen der Auffahrt zur B 61 und der Einmündung Maschstraße.

Der Bau einer Schallschutzwand am Lärmschwerpunkt L 770/ B 482 Kraftwerksiedlung ist im Zuge der Lärmsanierung möglich, da die Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung für Kern-, Dorf- und Mischgebiete an Landesstraßen sowohl tags ($L_{DEN} > 66 \text{ dB(A)}$) als auch nachts ($L_{Night} > 56 \text{ dB(A)}$) voraussichtlich überschritten werden.

An der Nordseite der L 770 wurde für den Abschnitt der angrenzenden Wohnbebauung der Kraftwerksiedlung die Prüfung des Baus einer Lärmschutzwand empfohlen. Diese soll zur Belastungsseite hin stark lärmabsorbierend ausgebildet sein, um Schallreflexionen in Richtung Süden zu vermeiden.

Die Prüfung der Maßnahme durch Straßen NRW ergab, dass ein Vollschutz der betroffenen Gebäude durch den Bau einer solchen Lärmschutzwand nicht

⁷² Aktionsprogramm Umwelt und Gesundheit Nordrhein-Westfalen (APUG NRW), Vorbeugender Gesundheitsschutz durch Mobilisierung der Minderungspotentiale bei Straßenverkehrslärm und Luftschadstoffen, Möglichkeiten und Grenzen der Stadtplanung am Beispiel Bottrop-Ebel, 2006, S. 120

erreicht werden kann und der Kostenaufwand daher nicht verhältnismäßig ist. Aus diesem Grund schlägt Straßen NRW passive Schallschutzmaßnahmen als wirtschaftlichste Lösung zum Schutz der Gebäude vor.⁷³

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde

Fortschreibung
der 3. Stufe

Mai 2024

B 61

Die betroffenen Wohngebäude im Lärmschwerpunkt **B 61 Neuer Postdamm & Eldagser Wilhelmsweg** stehen sehr nah an der Straße und sind z.T. direkt über diese erschlossen. Die Immissionsgrenzwerte zur Lärmsanierung für Kern-, Dorf- und Mischgebiete an Bundesstraßen (nachts = 56 dB(A)) werden in der Nacht im Bereich des definierten Lärmschwerpunktes überschritten.

Die Verteilung der einzelnstehenden Wohngebäude an der Ostseite der B 61 würde einzelne oder eine sehr lange Schallschutzwand erfordern, die aus Kosten-Nutzen-Betrachtungen nicht verhältnismäßig ist. Der Bau einer Schallschutzwand an der B 61 im Bereich der betroffenen Gebäude zwischen der nördlichen Stadtgrenze und dem Neuen Postdamm sowie am Eldagser Wilhelmsweg wird aufgrund der Ausgangssituation als nicht umsetzbar eingeschätzt. Daher wird die Errichtung einer Lärmschutzwand nicht empfohlen.

B 482

Die betroffenen Wohngebäude in den Lärmschwerpunkten **B 482 An der Schleuse (Ortsteil Windheim)** sowie **B 482 Jösser Höpen (Ortsteil Jössen)** befinden sich jeweils sehr dicht an der Bundesstraße und sind (teilweise) auch über diese erschlossen.

Aktive Schallschutzmaßnahmen wie Wände oder Wälle kommen für die beiden genannten Lärmschwerpunkte nicht in Frage.

Die Immissionsgrenzwerte für Kern-, Dorf- und Mischgebiete an Bundesstraßen werden im Bereich des Lärmschwerpunkts **B 482 Brücke Fährstraße (Ortsteil Lahde)** in der Nacht (> 56) dB(A)) von zwei Wohngebäuden überschritten. Somit sind die Voraussetzungen für eine Lärmsanierung gegeben.

Der Bau einer Lärmschutzwand an der B 482 im Bereich der Brücke über die Fährstraße wurde von Straßen NRW geprüft. Vorerst ist kein Bau vorgesehen, da es aufgrund des schmalen Querschnitts des Brückenbauwerks technisch und konstruktiv schwer möglich ist, dort eine Lärmschutzwand zu errichten. Außerdem wäre im weiteren Verlauf auch Grunderwerb für den Bau erforderlich sein, da die Lärmschutzwand über das Brückenbauwerk hinausgehen müsste, um einen lückenlosen Vollschutz zu bieten. Dieser wäre auch nicht bei einem Beginn der Lärmschutzwand hinter der Brücke möglich. Falls aber in Zukunft

⁷³ E-Mail von Straßen NRW an die Stadt Petershagen vom 20. Februar 2024

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung der 3. Stufe

Mai 2024

ein Ersatzneubau des Brückenbauwerks „Fährstraße“ erforderlich sein sollte, könnte in diesem Rahmen auch eine Lärmschutzwand erneut geprüft werden⁷⁴.

Der Lärmschwerpunkt liegt unterhalb der Emissionsquelle, die auf einem Brückenbauwerk vorbeiführt. Dadurch könnte bereits durch den Bau einer relativ niedrigen, kostengünstigen Schallschutzwand eine gute Lärmreduzierung erzielt werden. Diese soll zur Belastungsseite hin stark lärmabsorbierend ausgebildet sein, um Schallreflexionen in Richtung Norden/ Nordwesten zu vermeiden.

3.3.4 Passiver Schallschutz

Neben Maßnahmen an der Quelle oder auf dem Ausbreitungsweg (aktiver Lärmschutz) können Maßnahmen am Immissionsort (passiver Schallschutz) zur Reduzierung der Lärmbelastungen beitragen. Passive Schallschutzmaßnahmen sollten nachrangig zu den Bemühungen eines aktiven Lärmschutzes an der Quelle behandelt werden und insbesondere dort zum Einsatz kommen, wo sonst keine Möglichkeiten einer Reduzierung der Lärmemissionen gesehen werden.

Durch Maßnahmen des passiven Schallschutzes sollen die Umfassungsbauteile eines Wohngebäudes so verbessert werden, dass i.d.R. die Innenpegel in schutzbedürftigen Räumen⁷⁵ von 40 dB(A) am Tage und 30 dB(A) in der Nacht nicht überschritten werden. Umfassungsbauteile sind Bauteile, die Räume von Wohngebäuden nach außen abschließen, dazu zählen insbesondere Fenster, Türen, Rollladenkästen, Wände, Dächer sowie Decken unter nicht ausgebauten Dachräumen.

Bei der Verbesserung der Schalldämmung der Außenbauteile stellen die Fenster in der Regel die größten Schwachstellen dar. Die Pegelminderung durch Schallschutzfenster wird allerdings nur bei geschlossenem Fenster erreicht. Um ein gesundes Wohnklima sicherzustellen, erfolgt daher vielfach der kombinierte Einbau von Schallschutzfenstern mit Schalldämmlüftern.

Neben den Fenstern tragen insbesondere die oben genannten Fassadenteile zu einer Schallübertragung in den Innenraum bei. Die schalldämmende Wirkung dieser Umfassungsteile kann über entsprechende Dämmmaterialien erhöht werden. Diese werden an Wände, Dächer sowie Verbindungselemente (Tür- und Fensterrahmen) aufgebracht.

⁷⁴ Information von Straßen NRW, E-Mail Stadt Petershagen vom 18.12.2023

⁷⁵ Schutzbedürftige Räume gemäß den Vorgaben für die Lärmsanierung im Sinne der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97)

Die zielgerichtete Gestaltung von hochbelasteten Fassaden ist eine weitere Möglichkeit der Lärminderung an Gebäuden. Relevant sind hierbei eine geeignete Gliederung der Fassade als auch die Vergrößerung des Abstandes zwischen Immissionsort und Wohnraum (z. B. Balkonverglasung).

Die Maßnahmen zum passiven Schallschutz haben den zusätzlichen Effekt, dass sie in der Regel auch zu einer Verbesserung der Wärmedämmung der Gebäude führen. Somit besteht hier die Möglichkeit der Nutzung von Synergieeffekten von lärm mindernden Maßnahmen und Maßnahmen zur Verbesserung des Klimaschutzes.

Die Förderung passiver Schallschutzmaßnahmen ist für Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes auf der Grundlage der Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR) möglich.

Für die Lärmschwerpunkte in Petershagen, für die keine aktiven Maßnahmen möglich sind, soll die Förderung passiven Schallschutzes geprüft werden. Das betrifft vorrangig den **Lärmschwerpunkt B 61 Neuer Postdamm & Eldagser Wilhelmsweg**, aber auch an den Lärmschwerpunkten **B 482 Jösser Höpen** und **B 482 An der Schleuse** ist die Prüfung passiver Schallschutzmaßnahmen zu empfehlen.

Die Förderung von passiven Schallschutzmaßnahmen ist darüber hinaus nicht lärmschwerpunktabhängig und für jedes Gebäude möglich, das Lärmbelastungen oberhalb der Sanierungsgrenzwerte aufweist. Auch die Einzelgebäude z.B. an der B 482 und der B 61 sowie der L 770 können damit ebenfalls gegen Lärm geschützt werden.

3.4 Mögliche Maßnahmen der Kommune

Für die kleineren Kommunen, die nicht Baulastträger der Verkehrslärm emittierenden Straßen sind, bestehen dennoch Möglichkeiten zur Einflussnahme auf die Lärmsituation. Konzepte und Planungen, die auf kommunaler oder kreisweiter Ebene zur Stadtentwicklung, des Klimaschutzes oder der Förderung der nachhaltigen Mobilität entwickelt wurden können Maßnahmen mit Synergien zum Lärmschutz beinhalten, die durch die Stadt Petershagen umgesetzt werden können.

Im integrierten Klimaschutzkonzept des Kreises Minden-Lübbecke wird Petershagen als „Auspendlerstadt“ bezeichnet. 70 % der Erwerbstätigen pendeln täglich zu ihrem Arbeitsplatz, 46,2 % davon in die benachbarte Stadt Minden⁷⁶.

⁷⁶ Integriertes Klimaschutzkonzept - Kreis Minden-Lübbecke und die Städte und Gemeinden Espelkamp – Hille – Hüllhorst – Lübbecke – Petershagen – Rahden – Stemwede, Kreis Minden-Lübbecke, Arcadis Germany GmbH, 30.06.2019

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan

4. Runde

**Fortschreibung
der 3. Stufe**

Mai 2024

Um eine Reduzierung des Verkehrsaufkommens auf den lärmbelasteten Straßen zu erreichen, ist es daher entsprechend Klimaschutzkonzept vor allem wichtig, dass es gute ÖPNV- und Radverkehrsverbindungen in die umliegenden Kommunen gibt, sodass diese auch als Alternativen für Pendler und Pendlerinnen in Frage kommen.

In diesem Zusammenhang sind vor allem Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs aus dem integrierten Klimaschutzkonzept und dem Radverkehrskonzept des Kreises Minden-Lübbecke⁷⁷ relevant. Eine Umsetzung folgender Maßnahmen sollte durch die Stadt sollte weiter geprüft und verfolgt werden:

- Lokales Fahrradwegenetz (Nr. Mo.05, Klimaschutzkonzept Kreis Minden-Lübbecke)
- Ergänzung und Verdichtung der wegweisenden Beschilderung (Nr. Mo.20, Klimaschutzkonzept Kreis Minden-Lübbecke)
- Stadtradeln (Nr. Mo.15, Klimaschutzkonzept Kreis Minden-Lübbecke)⁷⁸
- 13 Maßnahmen aus dem Radverkehrskonzept, überwiegend aus dem Bereich „Markierung und Beschilderung“ zur Einrichtung von Fahrradstraßen

Darüber hinaus werden im Radverkehrskonzept Maßnahmen für das Gebiet der Stadt Petershagen an Straßen in der Baulast des Kreises und des Landes genannt, die priorisiert umgesetzt werden sollten. Die Stadt kann hier durch Gespräche mit den zuständigen Baulastträgern auf eine Umsetzung hinwirken. Das Radverkehrskonzept zeigt außerdem Maßnahmen und Standards für den Ausbau von Fahrradabstellanlagen und Mobilstationen zur multimodalen Verknüpfung (z.B. am Bahnhof Lahde) auf, an deren Umsetzung die Stadt mitwirken kann.

Für die Stadt besteht außerdem die Chance der Einflussnahme auf die Lärmsituation u.a. durch die vorbereitende Bauleitplanung (Flächennutzungspläne) und die verbindliche Bauleitplanung (Bebauungspläne).

Mit diesen Planungsinstrumenten können zur Einhaltung der Orientierungswerte nach DIN 18005 z.B. die Abstände der Wohnbebauung zur Straße (Immissionsort) und Ausrichtungen/ Stellungen baulicher Anlagen beeinflusst werden und von vornherein die Entstehung von Lärmproblemen verhindert werden.

In der Stadt Petershagen sind derzeit in den Lärmschwerpunkten keine Änderungen des Flächennutzungs- oder Bebauungsplans vorgesehen. Angrenzend

⁷⁷ Erstellung eines Radverkehrskonzepts für den Kreis Minden-Lübbecke – Schlussbereich, Stadt- und Verkehrsplanungsbüro Kaulen, 16.06.2023

⁷⁸ Die Stadt Petershagen hat 2023 bereits zum 4. Mal an der Aktion „Stadtradeln“ teilgenommen, <https://www.stadtradeln.de/petershagen>

an den Lärmschwerpunkt Kraftwerksiedlung befindet sich allerdings zurzeit die Änderung des Flächennutzungsplans und des Bebauungsplans für die Fläche des Kraftwerks Heyden in Planung⁷⁹. In diesem Zusammenhang werden auch die schalltechnischen Auswirkungen auf die benachbarte Wohnbebauung untersucht⁸⁰. Diese Auswirkungen betreffen in erster Linie die Kraftwerkssiedlung. In den Planungen zur Neuentwicklung des Kraftwerksgeländes sollten die lärmbezogenen Auswirkungen weiterhin berücksichtigt werden. Die Entwicklung neuer Baugebiete (in der Nähe zu den Lärmquellen) ist jedoch nicht absehbar.

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde
Fortschreibung
der 3. Stufe
Mai 2024

⁷⁹ Vgl. Beschlussvorlage zur 1. Änderung des Bebauungsplans Nr.20 „Kraftwerk Heyden in den Ortschaften Lahde und Jössen“, Allgemeine Vorlage 113/2023, Stadt Petershagen

⁸⁰ Anlage 4, Vorlage 113/2023: Schalltechnische Untersuchung zur 1. Änderung des Bebauungsplanes Nr. 20 Ä „Kraftwerk Heyden in den Ortschaften Lahde und Jössen“ der Stadt Petershagen, TÜV Nord, 01.11.2023

4 Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan

4.1 Anforderungen und Vorgehen in Petershagen

Die EU-Umgebungs-lärmrichtlinie fordert hinsichtlich der Information der Öffentlichkeit, dass sowohl strategische Lärmkarten als auch Aktionspläne der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden müssen. Die Information muss „deutlich, verständlich und zugänglich“ sein. Die Öffentlichkeit soll jedoch nicht nur informiert werden, sondern auch die Möglichkeit zur Mitwirkung erhalten. Die Ergebnisse der Mitwirkung sollen berücksichtigt werden und die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen informiert werden.

Die Beteiligung zum Entwurf des Lärmaktionsplans der Stadt Petershagen der 4. Runde erfolgte durch eine öffentliche Auslegung über mehrere Wochen. Die Öffentlichkeit wurde über den Internetauftritt der Stadt Petershagen sowie über das „Mindener Tageblatt“ informiert. Der Entwurf des Lärmaktionsplanes einschließlich aller Anlagen war im Internet und in den Diensträumen der Stadtverwaltung einzusehen. Anregungen und Bedenken konnten vom 22.03.2024 bis zum 23.04.2024 schriftlich oder mündlich zur Niederschrift eingereicht werden.

Parallel zur öffentlichen Auslegung des Lärmaktionsplans erfolgte auch die Beteiligung der Träger öffentlicher Belange.

4.2 Anregungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Aus der Öffentlichkeit sind zwei konkrete Anregungen zum Lärmaktionsplan eingegangen.

Eine Anregung eines Anliegers der Straße „Grüner Ring“ betrifft den Verkehrslärm an der Straße „An der Bahn“. In dieser Stellungnahme wird außerdem die Lärmbelästigung durch Einkaufswagen eines an der Straße „An der Bahn“ gelegenen Einkaufsmarkts angemerkt. Der Bereich „An der Bahn“ ist nicht im Lärmaktionsplan enthalten. Die weitere genannte Lärmquelle ist nicht Thema der Lärmaktionsplanung.

Eine weitere Anregung ist zum Abschnitt der B 482 in Windheim zwischen „An der Schleuse“ bis zur Hans-Lüken-Straße eingegangen. Dabei wird auf die Zunahme des Verkehrslärms auf der B 482 in den letzten Jahren hingewiesen. Durch den Wechsel von Tempo 70- und Tempo 100-Bereichen in diesem Abschnitt komme es zu einer erhöhten Lärmbelastung aufgrund beschleunigender Fahrzeuge und Motorräder. Es wird die Einführung eines durchgehenden Tempo 70-Abschnitts sowie die Sanierung der Fahrbahn mit einem lärm-mindernden Belag angeregt. In diesem Bereich befindet sich der Lärmschwerpunkt **B 482 An der Schleuse (Ortsteil Windheim)**. Für eine mögliche Fahrbahnsanierung ist der Straßenbaulastträger Straßen NRW zuständig, dazu

liegen momentan jedoch keine Planungen vor. Der Ausweitung von Tempo 70 in diesem Bereich wird durch Straßen NRW nicht zugestimmt, da die Lärmgrenzwerte in den betroffenen Bereichen eingehalten werden bzw. durch die Geschwindigkeitsreduzierung keine ausreichende Lärminderung erzielt wird (siehe auch Kapitel 3.3.2).

Die eingegangenen Anregungen und Bedenken sind im Anhang einschließlich der Stellungnahme der Verwaltung zusammengestellt.

Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde
Fortschreibung
der 3. Stufe
Mai 2024

4.3 Anregungen und Bedenken der Träger öffentlicher Belange

Eingegangen ist eine Stellungnahme von Straßen.NRW, Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe.

In der Stellungnahme wird auf die im Stadtgebiet von Petershagen in den nächsten 5 Jahren geplanten Maßnahmen hingewiesen.

Vom Landesbetrieb werden die im Lärmaktionsplan der Stadt Petershagen vorgeschlagenen Maßnahmen zur Lärminderung zur Kenntnis genommen, ein Einvernehmen kann jedoch nicht vorausgesetzt werden. Er verweist auf die bundeseinheitlichen Kriterien für Lärmsanierung an bestehenden Straßen, deren Einhaltung auf Einzelantrag von lärmbeeinträchtigten Anliegern geprüft wird. Dies erfolgt auf Basis von Berechnungen nach der nationalen Berechnungsvorschrift RLS-90 bzw. RLS-19 (Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen). Die im Rahmen der Lärmkartierung ermittelten Werte sind nicht direkt vergleichbar und daher nicht anwendbar.

Die Stellungnahme im Wortlaut liegt bei der Stadt Petershagen vor und kann dort eingesehen werden.

Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan

4. Runde

Fortschreibung

der 3. Stufe

Mai 2024

Tabellenverzeichnis

• Tabelle 1: Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen	9
• Tabelle 2: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nach Gebietstypen	10
• Tabelle 3: Geschätzte Zahl der von Lärm an den kartierten Straßen in Petershagen belasteten Personen, ganztags (L_{DEN}); Kartierung 2022	16
• Tabelle 4: Geschätzte Zahl der von Lärm an den kartierten Straßen belasteten Personen, nachts (L_{Night}); Kartierung 2022	16
• Tabelle 5: Zahl der von Lärm an den kartierten Straßen in Petershagen belasteten Flächen, Wohnungen und lärmsensiblen Einrichtungen; Kartierung 2022	16
• Tabelle 6: Gesundheitliche Auswirkungen der Belastung durch Straßenverkehrslärm	17
• Tabelle 7: Vergleich der Eingangsdaten und Lärmpegel für die Lärmschwerpunkte zwischen der 3. Stufe und 4. Runde der Lärmkartierung	30
• Tabelle 8: grundsätzliche Strategien und Maßnahmen der Lärmaktionsplanung	31
• Tabelle 9: Umsetzungsbilanz Maßnahmen des Lärmaktionsplans der 3. Stufe	35

Abbildungsverzeichnis

• Abbildung 1: Stadt Petershagen mit den 29 Ortsteilen, wichtigen Straßen und Weserverlauf	4
• Abbildung 2: Straßenverkehrslärm, L_{DEN} , Kartierung 2022, LANUV	13
• Abbildung 3: Straßenverkehrslärm, L_{Night} , Kartierung 2022, LANUV	14
• Abbildung 4: Lärmschwerpunkt B 482 An der Schleuse (Foto: LK Argus, 2018)	24
• Abbildung 5: Lärmschwerpunkt B 482 Jösser Höpen (Foto: LK Argus, 2018)	25
• Abbildung 6: Lärmschwerpunkt B 482 Brücke Fährstraße (Foto: LK Argus, 2018)	26
• Abbildung 7: Lärmschwerpunkt B 482 / L 770 Kraftwerksiedlung mit der L 770 im Hintergrund (Foto: LK Argus, 2018)	27
• Abbildung 8: Lärmschwerpunkt B 61 Neuer Postdamm (Foto: LK Argus, 2018)	28
• Abbildung 9: Lärmschwerpunkt L770 Weserbrücke / An der Koppel (Foto: Screenshot Google Street View, Okt. 2022 © 2023 Google)	29

• Abbildung 10: Lärmschutzwand an der L 770 und Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h (Foto: LK Argus, 2019)	33
• Abbildung 11: Anteil von Roll- und Antriebsgeräuschen an der Gesamtemission	37
• Abbildung 12: Potentiale der Lärminderung von Straßendeckschichten nach Verkehrsarten und Geschwindigkeiten	38
• Abbildung 13: Schema zur Wirkung einer Schallschutzwand für unterschiedliche Wandhöhen für Abstände zwischen Straßenachse und Immissionsort von 10m bis 100m	45

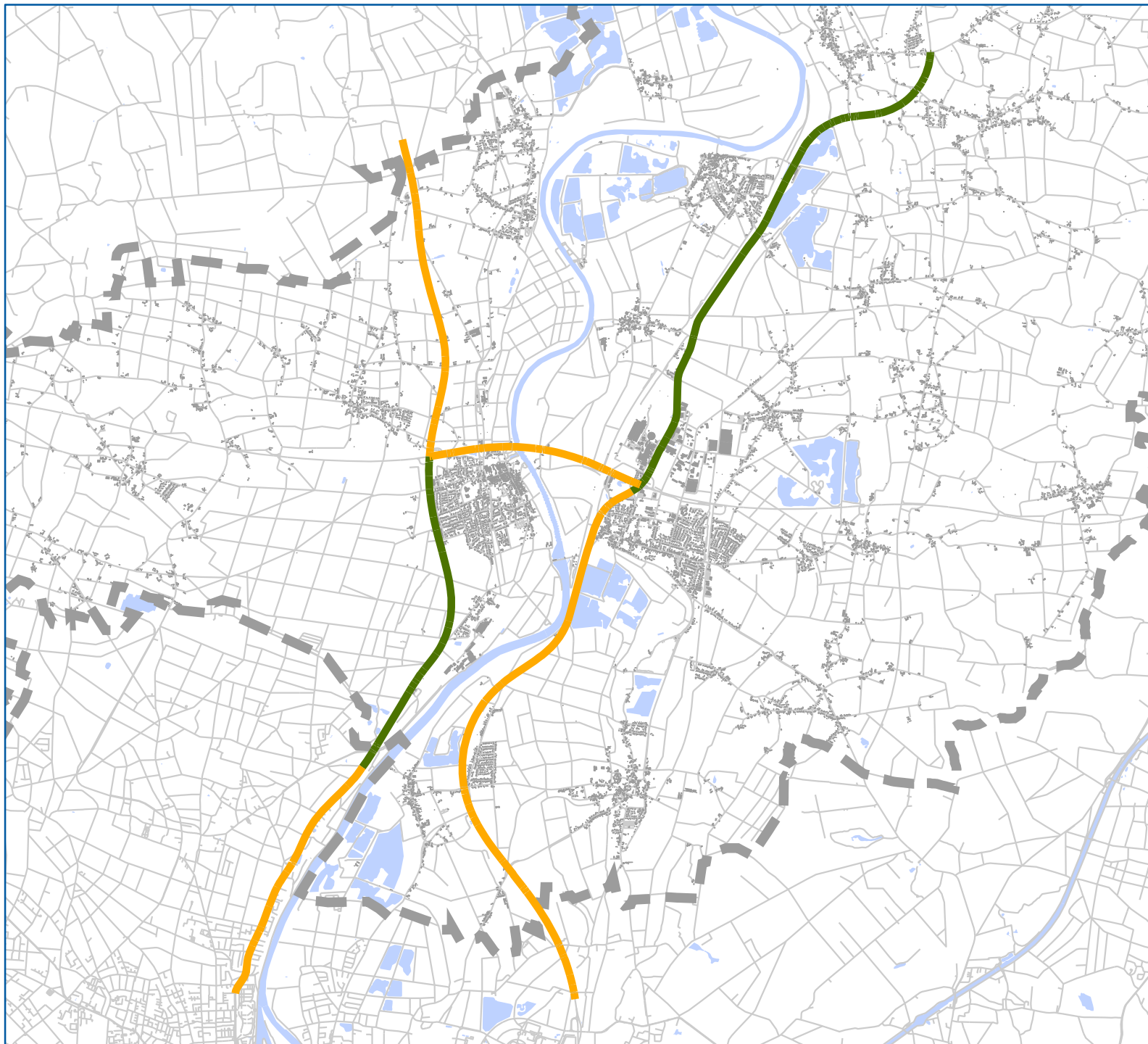
Stadt Petershagen
Lärmaktionsplan
4. Runde
Fortschreibung
der 3. Stufe
Mai 2024

Kartenverzeichnis (Anhang)

- Karte 1: Verkehrsmengen im Kartierungsnetz
- Karte 2: SV-Anteile im Kartierungsnetz nachts
- Karte 3: Geschwindigkeiten im Kartierungsnetz ganztags
- Karte 4: Lärmbelastungen an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten ganztags (L_{DEN})
- Karte 5: Lärmbelastung an bewohnten Gebäuden nach Schwellenwerten nachts (L_{Night})

Anhang

Anregungen und Bedenken aus der Öffentlichkeitsbeteiligung einschließlich
Stellungnahme der Verwaltung



Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 1
**Kfz-Querschnittsbelastung
im Kartierungsnetz**

**Durchschnittliche tägliche
Verkehrsmenge (DTV) in Kfz/24h**

— > 8.200 bis 10.000

— > 10.000 bis 15.000

Datengrundlage

Lärmkartierung 4. Runde LANUV 2022

Kartengrundlage

Netzgeometrien, Stadtgrenze

© OpenStreetMap-Mitwirkende 2019

Stand Dezember 2023



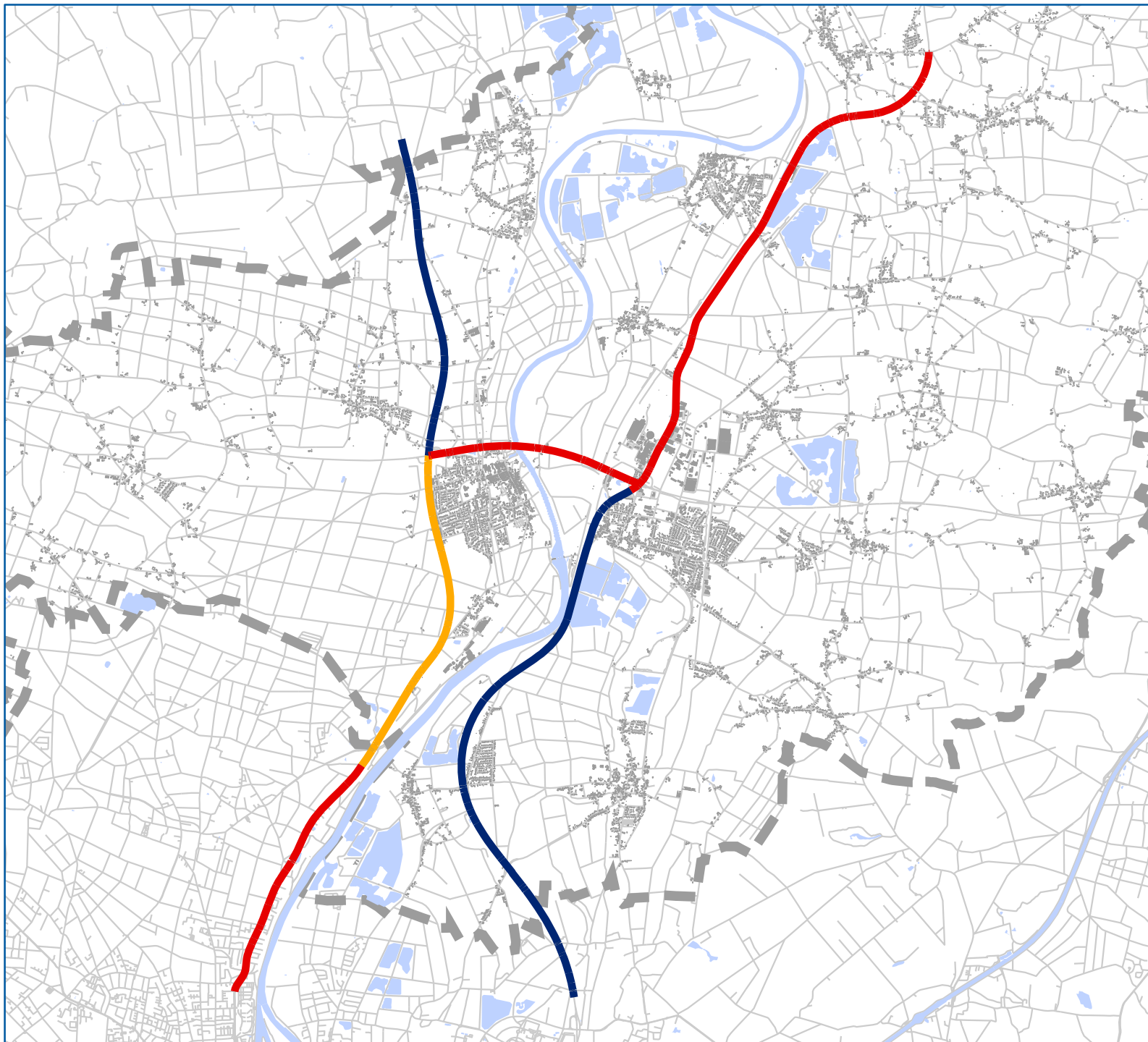
LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89

kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 2
**Schwerverkehrsanteile
im Kartierungsnetz**

SV-Anteile 22 - 6 Uhr (nachts)

- bis 10%
- bis 20%
- bis 30%

Datengrundlage
Lärmkartierung 4. Runde LANUV 2022

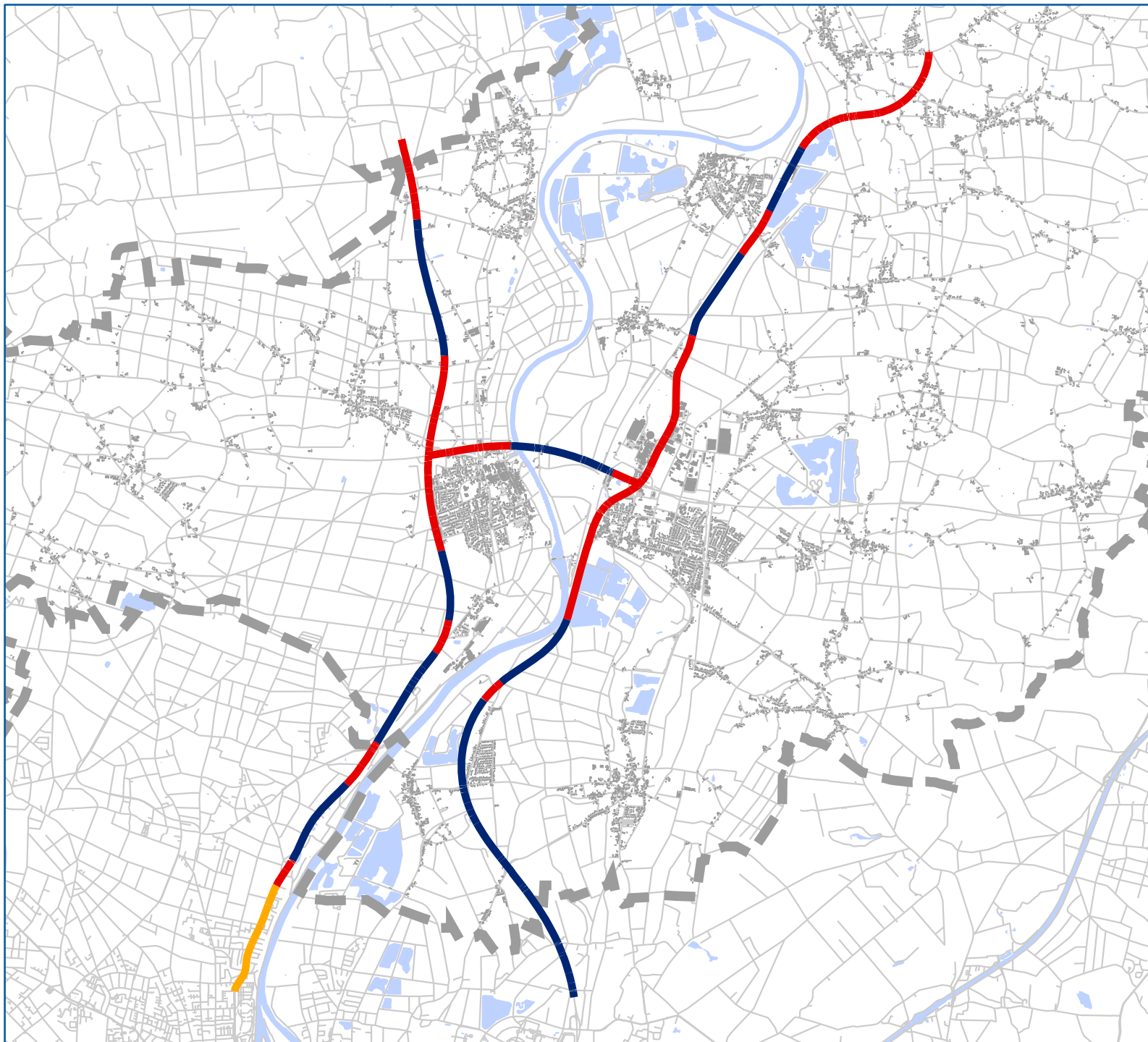
Kartengrundlage
Netzgeometrien, Stadtgrenze
© OpenStreetMap-Mitwirkende 2019

Stand Dezember 2023



LK Argus
LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 3
**Geschwindigkeiten im
Kartierungsnetz**

Geschwindigkeiten

- 50 km/h
- 70 km/h
- Pkw 100/ Lkw 80 km/h

Datengrundlage
Lärmkartierung 4. Runde LANUV 2022

Kartengrundlage
Netzgeometrien, Stadtgrenze
© OpenStreetMap-Mitwirkende 2019

Stand Dezember 2023



LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 4
**Lärmbelastung an bewohnten
Gebäuden nach Schwellenwerten
ganztags (L_{DEN})**

Lärmbelastungen ganztags (L_{DEN})

- ≥ 70 dB(A)
- ≥ 65 bis < 70 dB(A)
- < 65 dB(A) oder unbewohnt

- Kartierungsnetz Straße
- Schallschutzeinrichtungen

Datengrundlage
Lärmkartierung 4. Runde LANUV 2022

Kartengrundlage
Netzgeometrien, Stadtgrenze
© OpenStreetMap-Mitwirkende 2019

Stand Dezember 2023

0 0,5 1 1,5 km



LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de



Stadt Petershagen

Lärmaktionsplan 4. Runde

Karte 5
**Lärmbelastung an bewohnten
Gebäuden nach Schwellenwerten
nachts (L_{Night})**

Lärmbelastungen nachts (L_{Night})

- ≥ 60 dB(A)
- ≥ 55 bis < 60 dB(A)
- < 55 dB(A) oder unbewohnt

— Kartierungsnetz Straße
— Schallschutzeinrichtungen

Datengrundlage
Lärmkartierung 4. Runde LANUV 2022

Kartengrundlage
Netzgeometrien, Stadtgrenze
© OpenStreetMap-Mitwirkende 2019

Stand Dezember 2023



LK Argus

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36 • D-34119 Kassel
Tel. 0561.31 09 72 80 • Fax 0561.31 09 72 89
kassel@lk-argus.de • www.lk-argus-kassel.de

Lärmaktionsplan für die Stadt Petershagen

- Anregungen und Bedenken -

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG ist die Öffentlichkeit an der Aufstellung der Lärmaktionsplanung zu beteiligen. Lt. Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz vom 07.02.2008, Ziff. 7 ist die „Aufstellung des Entwurfes des Lärmaktionsplanes“ auf geeignete Weise z.B. durch das Internet, öffentlich bekannt zu machen. Eine Pflicht zur Veröffentlichung in den örtlichen Tageszeitungen ist gesetzlich nicht vorgeschrieben. Die Information der Öffentlichkeit erfolgte über den Internetauftritt der Stadt Petershagen sowie über das „Mindener Tageblatt“. Der Entwurf des Lärmaktionsplanes einschließlich aller Anlagen war im Internet oder in den Diensträumen der Stadtverwaltung einzusehen. Anregungen und Bedenken konnten bis zum 23.04.2024 schriftlich oder mündlich zur Niederschrift eingereicht werden. Die Eingaben wurden aus Datenschutzgründen anonymisiert. Anregungen und Bedenken sowie Fragestellungen zu Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung, die Konfliktpunkt übergreifend gestellt wurden, werden der Auflistung vorangestellt.

1.) Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie

Bei Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung erfolgte eine 1:1-Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht. Die Aufstellung der Lärmaktionsplanung erfolgte entsprechend den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie und der §§ 47 a-f BImSchG.

2.) Aktualität der Verkehrsdaten

Lärmaktionsplanung ist ein kontinuierlicher Prozess. Der Lärmkartierung der 4. Runde wurden die Verkehrsbelastungszahlen der bundesweiten Verkehrszählung 2021 zugrunde gelegt. Nach Abschluss der 4. Runde ist weiterhin eine Überprüfung und Überarbeitung der Lärmaktionsplanung alle 5 Jahre vorgesehen. Eine Aktualisierung, bei der alle Änderungen des Verkehrsaufkommens und der Gegebenheiten an den Verkehrswegen berücksichtigt werden, ist also jeweils in den nächsten Stufen vorgesehen.

3.) Angewandte Berechnungsmethode

Für die 4. Runde der Lärmkartierung durch das LANUV wurde die Berechnung des Verkehrslärms mit den neuen Berechnungsmethoden BUB (Berechnungsmethode für Umgebungslärm an bodennahen Quellen) und BEB (Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm) durchgeführt. Sie stellen die nationale Umsetzung der europäischen Berechnungsvorschrift CNOSSOS dar. Durch die neuen Berechnungsvorschriften kann es bei unveränderten Eingangsdaten zu einer Veränderung der Kartierungsergebnisse kommen. Die Kartierungsergebnisse der aktuellen Runde sind daher nicht mit denen der letzten Runde vergleichbar. Für die Berechnung von Lärmbelastungen und Pegelminderungen zur Abwägung und Festlegung von straßenbaulichen bzw. straßenverkehrlichen Maßnahmen sind gem. BImSchG als Berechnungsmethode die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen vorgeschrieben.

4.) Berechnung statt Messung

Für die Erstellung der Lärmkarten ist die Berechnung der Lärmpegel gem. 34. BImSchV nach der Berechnungsmethode BUB vorgeschrieben. Bei der Lärmkartierung ist eine flächenhafte Erfassung der durchschnittlichen Geräuschbelastung eines Jahres erforderlich. Lärm-messungen stellen im Gegensatz zu Berechnungen immer eine Momentaufnahme der Geräuschsituation an einem bestimmten Messort dar, die nicht repräsentativ für den Jahresverlauf ist. Als wissenschaftlich anerkannt gilt, dass die einschlägigen Berechnungsverfahren zur Ermittlung der Lärmbelastung aus dem Straßenbereich die Lärmimmissionen generell zu Gunsten der Betroffenen überschätzen und die-sen damit einen höheren Schutzanspruch einräumen.

5.) Verbesserung oder Verschlechterung des Lärmschutzes durch Bepflanzung

Durch das Straßenbegleitgrün kann vordergründig nur die optische Beeinträchtigung durch die Emissionsquelle gemindert oder beseitigt werden. Deshalb kann hier nur von einer subjektiv empfundenen Lärminderung gesprochen werden. Nur eine besonders tiefe / breite und dichte Anpflanzung würde den Lärm wahrnehmbar reduzieren.

Lfd. Nr.	Datum	Konfliktpunkt	Lärmquelle	Anregungen und Bedenken	Stellungnahme der Verwaltung
1	25.03.2024	An der Bahn, Lahde	An der Bahn	<p>Ein Anlieger der Straße „Grüner Ring“ fühlt sich durch den Verkehrslärm an der Straße „An der Bahn“ gestört.</p> <p>Weiter wird eine Geräuschbelästigung durch Einkaufswagen eines an der Straße An der Bahn gelegenen Marktes wahrgenommen.</p>	<p>Der Bereich ist nicht im Lärmaktionsplan enthalten.</p> <p>Die genannte Lärmquelle ist nicht Thema der Lärmaktionsplanung</p>
2	09.04.2024	An der Schleuse bis Abfahrt Hans-Lüken-Straße, Windheim	B 482	<p>Enorme Zunahme des Verkehrslärms auf der B482 in den letzten Jahren. Flickenteppich von 70er und 100er Zonen. Lärmbelastung durch mangelhafte Straßenoberfläche sowie Beschleunigungen in der 100er Zone bis zur nächsten 70er Zone insbesondere durch Motorräder, auch bei der Abfahrt Windheim zur Schleuse hin bis zur nächsten 70er Zone.</p> <p>Vorschlag zur Einführung einer durchgehenden 70er Zone und lärmreduzierende Erneuerung der Fahrbahndecke</p>	<p>B 482 An der Schleuse im Lärmaktionsplan enthalten: Ziff. 3.2.2 Stellungnahme Landesbetrieb Straßenbau: Verkehrsbelastung liegt in diesem Bereich deutlich unter dem landesweiten Durchschnitt für Bundesstraßen. Werte werden eingehalten, daher keine Zustimmung zu einer Ausweitung der Geschwindigkeitsreduzierung.</p> <p>Die Anregung wird mit einer Anfrage an den Landesbetrieb Straßenbau zur Sanierung der Straßenoberfläche berücksichtigt.</p>
3	18.04.2024			Stellungnahme vom Landesbetrieb Straßen NRW	Die Stellungnahme von Straßen NRW, Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen, Regionalniederlassung Ostwestfalen-Lippe, wird zur Kenntnis genommen.

LK Argus Kassel GmbH

Querallee 36

D-34119 Kassel

Tel. 0561.31 09 72 80

Fax 0561.31 09 72 89

kassel@lk-argus.de