



- ENTWURF -

STADT  FRECHEN

Stadt Frechen
Johann-Schmitz-Platz 1-3
50226 Frechen

Impressum



Planersocietät

Mobilität. Stadt. Dialog.

Planersocietät Frehn, Steinberg Partner GmbH

Stadt- und Verkehrsplaner

Konrad-Zuse-Straße 1

44263 Dortmund

www.planersocietaet.de

Thomas Mattner Dipl.-Ing (Projektleitung)

Angelo Podeschwa M. Sc. (Projektbearbeitung)

Bildnachweis

Titelseite: Auszug aus der Lärmkarte 2022,
Ministerium für Umwelt, Naturschutz und
Verkehr des Landes NRW (MUNV)

<https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de>

Bei allen planerischen Projekten gilt es die unterschiedlichen Sichtweisen und Lebenssituationen aller Geschlechter zu berücksichtigen. In der Wortwahl des Berichtes werden deshalb geschlechtsneutrale Formulierungen bevorzugt. Wo dies aus Gründen der Lesbarkeit unterbleibt, sind ausdrücklich stets alle Geschlechter angesprochen.

Inhaltsverzeichnis

1	Anlass und Einführung	7
2	Zuständige Behörden	9
3	Ablauf & Inhalte der Lärmaktionsplanung	10
3.1	Hauptverkehrsstraßen	10
3.2	Haupteisenbahnstrecken	12
3.3	Andere Lärmquellen	14
4	Rechtliche Hintergründe und Grundlagen des Lärmaktionsplans	15
4.1	Mindestanforderungen an Lärmaktionspläne	15
4.2	Rechtswirkung eines Lärmaktionsplanes	16
4.3	Berechnungsmethoden der Lärmkartierung	17
4.4	Geltende Lärmindizes, Grenzwerte und Bewertungspegel	18
4.5	Öffentlichkeitsbeteiligung beim LAP-Prozess	20
4.6	Fördermöglichkeiten für Maßnahmen	21
5	Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Lärmkartierung	22
5.1	Darstellung der Lärmkartierung	22
5.2	Betroffenenanalyse: Belastung durch den Straßenverkehr	25
5.3	Fazit der Bewertungen	29
6	Ausweisung „Ruhiger Gebiete“	30
6.1	Ruhige Gebiete in Frechen	32
7	Maßnahmen und Strategien zur Lärminderung	36
7.1	Maßnahmenstrategien zur Lärminderung	36
7.1.1	Lärmvorsorge im Zusammenspiel mit anderen Planungen	38
7.1.2	Übergeordnete, lärmrelevante Planungen und Strategien in Frechen	39
7.2	Kurz- bis mittelfristige Maßnahmen zur Lärminderung	41
7.2.1	Konkrete Maßnahmen zur kurz- bis mittelfristigen Lärminderung in Frechen (Steckbriefe)	48
7.3	Mittel- bis langfristige Maßnahmen zur Lärminderung	70
7.4	Wirksamkeitsanalyse und finanzielle Informationen	71
7.5	Umsetzung & Ergebniskontrolle der Lärmaktionsplanung	76
8	Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung	77
8.1	Frühzeitige Phase der Beteiligung	77
8.2	Offenlage des LAP-Entwurfs	78
9	Zusammenfassung	79
10	Quellenverzeichnis	81
	Anhang	82

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Kartierte Straßenabschnitte des LAP Stufe 4 in Frechen.....	11
Abbildung 2: Kartenauszug Lärmwirkung Schiene/Zugverbindung - L_{den}	12
Abbildung 3: Kartenauszug Lärmwirkung Schiene/Zugverbindung - L_{night}	12
Abbildung 4: Kartenauszug Lärmwirkung Schiene/Straßenbahn L_{den}	13
Abbildung 5: Kartenauszug Lärmwirkung Schiene/Straßenbahn L_{night}	13
Abbildung 6: Empfehlungen zu Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung	19
Abbildung 7: Lärmkartierung Straßenverkehr - L_{den}	23
Abbildung 8: Lärmkartierung Straßenverkehr - L_{night}	24
Abbildung 9: Prioritätensetzung mittels Lärmkennziffer und HotSpot-Bildung, 24h (L_{den}).....	27
Abbildung 10: Prioritätensetzung mittels Lärmkennziffer und HotSpot-Bildung, Nacht (L_{night}).....	28
Abbildung 11: Ruhige Gebiete der Stadt Frechen (Entwurf).....	33
Abbildung 12: Lärminderungspotenziale unterschiedlicher Maßnahmen in dB(A).....	43
Abbildung 13: Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf (gelb).....	49
Abbildung 14: Überblick über die Maßnahmen entlang der Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf.....	69

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Betroffenheit nach Pegelklassen, L_{den}	25
Tabelle 2: Betroffenheit nach Pegelklassen, L_{night}	25
Tabelle 3: Betroffenheit nach gesundheitlichen Auswirkungen.....	26
Tabelle 4: Gängige Kriterien Ruhiger Gebiete.....	31
Tabelle 5: Übersicht möglicher Lärminderungsmaßnahmen	37
Tabelle 6: Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf (von Nord nach Süd)	50
Tabelle 7: Zusammenfassung der Maßnahmenwirkung, -kosten und Betroffenen.....	72
Tabelle 8: Volkswirtschaftliche Kostenfunktion für Lärmwirkung in Frechen	75

Abkürzungsverzeichnis

B	Bundesstraße
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
CNOSSOS	Common Noise Assessment Methods
dB(A)	Messeinheit für Lautstärke/Lärm
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EU	Europäische Union
UG	Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG
IVU	Anlagen nach Richtlinie 2008/1/EG Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung
LANUV	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz
LAP	Lärmaktionsplan
L	Landesstraße
L _{day}	Lärmindex 6 Uhr – 18 Uhr
L _{den}	Lärmindex gesamter Tag
L _{evening}	Lärmindex 18 Uhr – 22 Uhr
L _{night}	Lärmindex 22 Uhr – 6 Uhr
LKZ	Lärmkennziffer
LOA	Lärmtechnisch optimierter Asphalt
MUNLV/MUNV	Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz/ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen
OPA	Offenporiger Asphalt
ÖV	Öffentlicher Verkehr
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
P&R	Park and Ride
UBA	Umweltbundesamt
ULP	Umweltleitplan
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastungszahlen durch Umgebungslärm
VBUSch	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUF	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen
VBUI	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe
WHO	Weltgesundheitsorganisation

1 Anlass und Einführung

Seit dem Jahr 2002 ist es Ziel der Europäischen Gemeinschaft (EG), die Menschen vor schädlichen Lärmeinflüssen zu schützen und diese durch eine Lärminderungsplanung zu verringern und – soweit möglich – zu verhindern. Dazu wurde die „Richtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ (kurz: EU-Umgebungslärmrichtlinie) erlassen, die in allen Mitgliedsstaaten in nationales Recht umgesetzt werden musste. In Deutschland geschah dies im Rahmen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG), speziell in dessen §§ 47 a-f.

Mit dem Gesetz werden die nach Landesrecht zuständigen Behörden bzw. Kommunen verpflichtet, sogenannte Lärmaktionspläne (kurz: LAPs) zu erstellen, in denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen für Orte in der Nähe von Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken, Großflughäfen oder in Ballungsräumen untersucht und durch entsprechende Maßnahmen geregelt bzw. gemindert werden sollen. Was genau ein Lärmaktionsplan enthalten muss, ist im Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie vorgegeben.

Die ersten Lärmaktionspläne wurden durch die Ballungsräume und Großstädte ab dem Jahr 2008 erarbeitet und über die Bundesländer an die EU gemeldet. Seitdem sind diese alle fünf Jahre zu aktualisieren bzw. auch für alle weiteren Kommunen mit entsprechenden Betroffenheiten neu aufzustellen. Inzwischen läuft die vierte Stufe der Lärmaktionsplanung, in der nun nahezu alle Kommunen bis zum 18. Juli 2024 einen neuen Lärmaktionsplan erstellen müssen.

Welcher Lärm wird untersucht?

Unter Umgebungslärm im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie werden belästigende und gesundheitsschädliche Geräusche verstanden, die durch menschliche Aktivitäten verursacht werden. Hauptlärmquellen sind der Straßen-, Luft- und Schienenverkehr sowie spezielle Gewerbe-/Industriegebiete und Großhäfen. Diese Arten von Lärm stellen in der Regel konstante Belastungen für die Betroffenen dar und können durch entsprechende Maßnahmen meist im Handlungsspielraum der zuständigen Behörden und Baulastträger konkret beeinflusst werden.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung geht es also nicht um den – sicherlich auch häufig als störend empfundenen – Alltagslärm in der Nachbarschaft (z. B. Rasenmäher, Klimageräte, Baustellen, laute Musik).

Lärm macht krank!

In unserem Alltag – insbesondere in Städten – sind wir ständig umgeben von mehr oder weniger lauten Geräuschen und Lärm. Teilweise empfinden wir das als störend, manchmal als angenehm (z. B. Musik, Meeresrauschen). Die jeweilige Wahrnehmung kann dabei individuell abweichen. Wenn Menschen allerdings dauerhaft hohen Lärmpegeln ausgesetzt sind, kann dies zur ernsthaften Schädigung der körperlichen und psychischen Gesundheit führen.

Die gesundheitlichen Beeinträchtigungen durch Lärm können großen Einfluss auf die Bevölkerung haben. Die gravierendsten Folgen sind nach Weltgesundheitsorganisation (WHO) und Umweltbundesamt (vgl. UBA 2008): Sprach- und Kommunikationsbeeinträchtigungen, Schmerzen, Hörermü-

dung und Hörschäden, Tinnitus, Schlafstörungen, hormonelle Reaktionen, Beeinträchtigung der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit in Schule und Arbeit, Beeinträchtigung im Sozialverhalten (Aggressivität, Hilflosigkeit, etc.) und Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Aber nicht nur die gesundheitlichen Beeinträchtigungen verursachen Probleme und auch volkswirtschaftliche Kosten (z. B. direkte Gesundheitskosten, verringerte Produktivität, erhöhte Unfallzahlen). Übermäßiger Lärm wirkt sich zudem negativ auf die Wohnungswirtschaft aus (z. B. sinkende Immobilienwerte, verringerte Mieteinnahmen, Leerstand und soziale Entmischung) und hemmt die Ansiedlung von lärmsensiblen Gewerbe (z. B. Büros, Dienstleistungen).

Die **Stadt Frechen** ist in der vierten Stufe der Lärmaktionsplanung von Straßen- und Schienenverkehrslärm betroffen, der zu der Aufstellung von Lärmkarten und eines Lärmaktionsplans verpflichtet. Das Frechener Stadtgebiet umfasst eine Fläche von rd. 45 km² und liegt südwestlich der Stadt Köln im Rhein-Erft-Kreis. Außerdem grenzt Frechen an die Städte Köln, Pulheim, Bergheim, Kerpen und Hürth. In Frechen leben knapp 53.000 Menschen.

Die Planersocietät wurde beauftragt, eine entsprechend umgebungslärmrelevante Bewertung der Situation in Frechen durchzuführen und den LAP zu erstellen.

Der vorliegende Bericht enthält insbesondere:

- die erforderlichen Inhalte eines Lärmaktionsplans gem. § 47d Absatz 2 BImSchG in Verbindung mit Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie,
- die Methodik und Ergebnisse der Lärmkartierung (Lärmkarten für Lärmindizes L_{den} und L_{night} unterschieden nach Lärmquelle) als Grundlage der Maßnahmenentwicklung,
- lang- und kurzfristige Strategien sowie Maßnahmen zur Lärminderung des Straßenverkehrs,
- eine Kosten-Wirkungsabschätzung der benannten Maßnahmen,
- Benennung Ruhiger Gebiete.

2 Zuständige Behörden

Nach § 47e BImSchG sind für die Lärmaktionsplanung die Gemeinden oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden verantwortlich. Nach Landesrecht Nordrhein-Westfalen sind die Gemeinden zuständig. Die Lärmkartierung sowie Lärmaktionsplanung wird nach § 47c und § 47d von der Gemeinde an das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen (MUNV) übermittelt und von dort aus dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit mitgeteilt.

Zuständige Behörde für die **Lärmaktionsplanung an Hauptverkehrsstraßen**
nach §47e BImSchG:

Stadt Frechen

Gemeindekennzahl: 05 3 62 024

Stabsstelle 64 Klima- Umweltschutzmanagement

Johann-Schmitz-Platz 1-3
50226 Frechen
www.frechen.de

Ansprechpartner / -in:
Frau Ilse Zilken-Heuseler

Stabsstelle 64 Klima- Umweltschutzmanagement
Dezernat Technischer Beigeordneter / Herr Robert Lehmann

E-Mail: klimaschutz@Stadt-Frechen.de

Zuständige Behörde für die **Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung an Schienen**
nach §47e BImSchG:

Eisenbahnbundesamt

Heinemannstraße 6
53175 Bonn

E-Mail: lap@eba.bund.de
<http://www.eba.bund.de/lap>

3 Ablauf & Inhalte der Lärmaktionsplanung

Die Umgebungslärmrichtlinie gibt ein mehrstufiges Verfahren zur regelmäßigen Aufstellung und Überprüfung von Lärmaktionsplänen vor. Ab 2007 waren alle Hauptverkehrsstraßen mit einer Verkehrsbelastung über 6 Mio. Kfz/Jahr, Hauptschienenstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr und Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohner:innen zu kartieren und Lärmaktionspläne zu erstellen (Stufe 1). In der zweiten und dritten Stufe wurden die Untersuchungsinhalte dann auf Hauptverkehrsstraßen (Bundesautobahn, Bundesstraße, Landesstraße) mit einer Verkehrsbelastung von über 3 Mio. Kfz/Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit über 30.000 Zügen/Jahr und Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohner:innen ausgeweitet.

Die Lärmkartierung wird in Nordrhein-Westfalen (NRW) durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) für alle Kommunen durchgeführt. Die Ergebnisse der darauf beruhenden Aktionsplanung (Aufgabe der Kommunen) sind dem Land NRW zu übermitteln, welches die Informationen an die EU meldet. Sie sind unter www.umgebungs-laerm.nrw.de einsehbar.

Die Kartierung der Bahnstrecken des Bundes und die Aufstellung von Lärmaktionsplänen für den Schienenverkehr wurden an das Eisenbahnbundesamt (EBA) übertragen. Diese Ergebnisse werden vom EBA unter www.eba.bund.de/lap veröffentlicht.

Alle fünf Jahre werden die Kartierungen aktualisiert und die Lärmaktionspläne neu aufgestellt bzw. überprüft. Die letzte Kartierung der Stufe 4 wurde durch das Land NRW im Sommer 2023 veröffentlicht.

Im Rahmen der Lärmkartierung wird der Lärm nicht vor Ort gemessen, sondern mittels eines Rechenmodells für unterschiedliche Tageszeiten berechnet. Dies erleichtert einerseits die Erstellung der Lärmdaten und sorgt andererseits dafür, dass alle Daten miteinander vergleichbar sind. Schwankungen und Abweichungen durch Einzelereignisse, wie sie bei Messungen vorkommen können, werden in der Berechnung mit einheitlichen Datengrundlagen ausgeschlossen.

Im Zuge der Stufe 4 der Lärmaktionsplanung fand eine europäische Harmonisierung der Berechnungsmethodik statt, um die Ergebnisse zwischen den Mitgliedstaaten besser vergleichen zu können. Deshalb erfolgte eine Aktualisierung des Berechnungsverfahrens, das der Kartierung zu Grunde liegt (unter dem Namen CNOSSOS, vgl. Kapitel 4.3). Mit der neuen Rechenmethodik werden nun vielerorts deutlich mehr lärmbelastete Personen als in den vorherigen Kartierungsphasen ausgewiesen, sodass die Bilanzierungen der Betroffenenheiten aus den vorherigen LAPs nicht mehr direkt mit den neuen Ergebnissen vergleichbar sind.

3.1 Hauptverkehrsstraßen

Für die Lärmkartierung werden die Gegebenheiten entlang der vielbefahrenen Autobahnen sowie Bundes- und Landesstraßen untersucht und die Lärmwirkung mit einem Simulationsmodell berechnet. Untersucht und kartiert wurden auf Datenbasis 2022 alle Hauptverkehrsstraßen dieser Kategorien mit Verkehrsmengen von über 3 Mio. Kfz/Jahr (das entspricht etwa 8.200 Kfz/Tag).

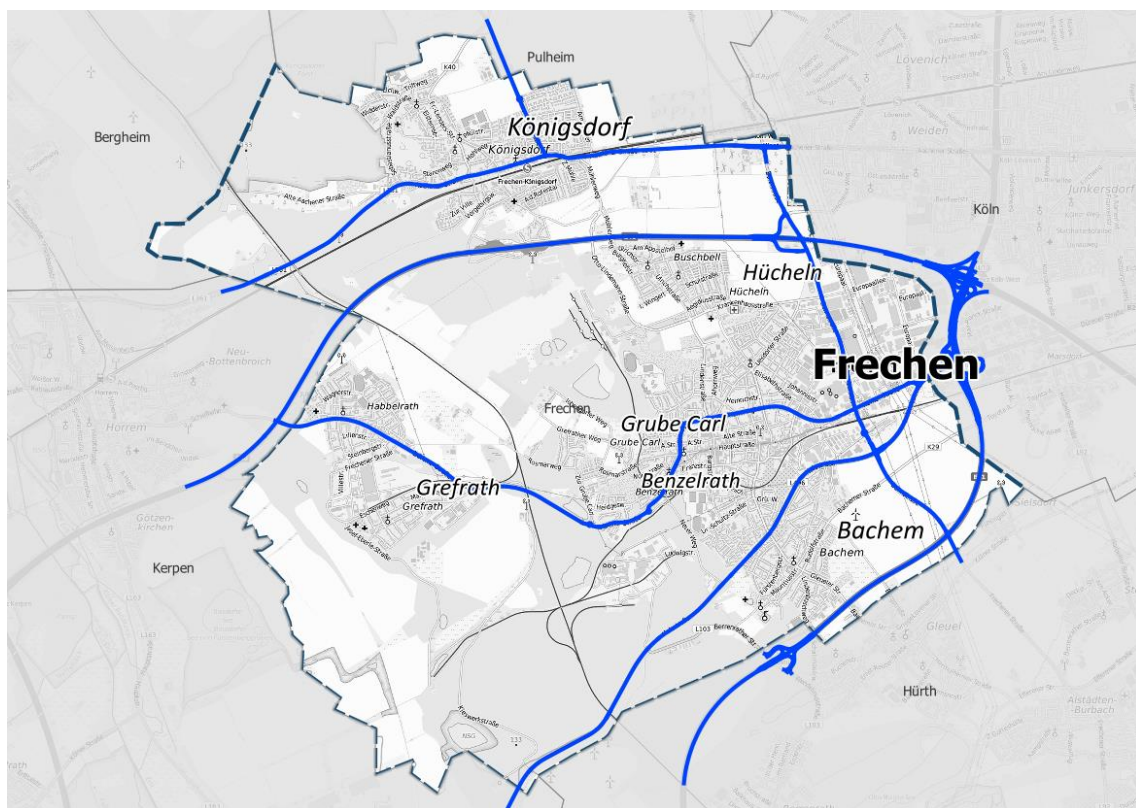
Vom Land NRW (LANUV/MUNV) wurden in Frechen folgende Straßen und -abschnitte kartiert:

- Autobahnen A 1 und A 4
- Landesstraße L 277 (Dürener Straße von Habelrath bis Frechen, Blindgasse, Freiheitsring, Toni-Ooms-Straße, Kölner Straße),
- Landesstraße L 496 (Holzstraße in Bachem),
- Landesstraße L 183 (Bonnstraße, im Osten),
- Landesstraße L 361 (Aachener Str., Königsdorf),
- Landesstraße L 91 (Brauweiler Str., Königsdorf)

Natürlich geht auch von allen anderen Straßen eine Lärmwirkung aus. Die Höhe der Lärmpegel und Anzahl der betroffenen Anwohner:innen ist auf weniger stark befahrenen Straßen erfahrungsgemäß geringer. Die oft begrenzten finanziellen Mittel für die Umsetzung von Maßnahmen zur Lärminderung sollen effizient und zum Wohle möglichst vieler Menschen auf Abschnitte mit dem höchsten Handlungsbedarf konzentriert werden, weshalb die genannte Vorauswahl der zu untersuchenden Straßen durch die rechtlichen Vorgaben seitens des Landesamtes erfolgte.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung benannte, zusätzliche Abschnitte abseits der Kartierungsdaten werden in Kapitel 7 nachrichtlich behandelt.

Abbildung 1: Kartierte Straßenabschnitte des LAP Stufe 4 in Frechen



Quellen: Eigene Darstellung; Kartendarstellung Hintergrund: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

3.2 Haupteisenbahnstrecken

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung von Eisenbahnstrecken des Bundes liegt nach § 47e Absatz 4 BImSchG beim Eisenbahnbundesamt, welches seit dem 01.01.2015 auch für die Lärmaktionsplanung an Schienenwegen zuständig ist. Das Eisenbahnbundesamt erstellt derzeit den bundesweiten Lärmaktionsplan der Runde 4 für die Haupteisenbahnstrecken, der bis zum 18. Juli 2024 fertiggestellt und veröffentlicht werden soll. Die Angaben zu Schienenstrecken sind daher an dieser Stelle nur nachrichtlich zu sehen.

Am nördlichen Rand des Stadtgebiets verläuft die Schnellfahrstrecke Köln – Aachen, die mit einer Geschwindigkeit von bis zu 250 km/h durch die internationalen Hochgeschwindigkeitszüge von Köln über Aachen nach Brüssel und Paris befahren wird. Darüber hinaus verkehren im Personenverkehr etwa zwei RegionalExpress-Züge pro Stunde. Weiterhin wird die Strecke durch den internationalen Güterverkehr nach Belgien genutzt. Die Strecke befindet sich im Eigentum der DB Netz AG. In Frechen (Frechen-Königsdorf) halten die S 12 (Au (Sieg) – Horrem) und S 19 (Au (Sieg) – Düren), diese werden von der DB Regio AG betrieben.

Für die Lärmkartierung und -aktionsplanung an dieser Strecke ist das Eisenbahnbundesamt zuständig. Nachrichtlich werden Auszüge der Kartierungen des LANUV gezeigt:

Abbildung 2: Kartenauszug Lärmwirkung Schiene/Zugverbindung - L_{den}

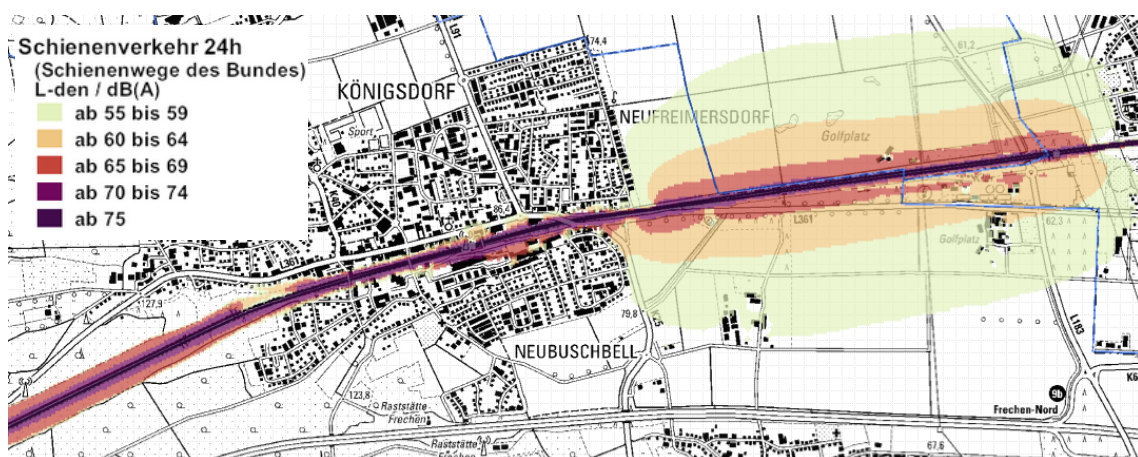
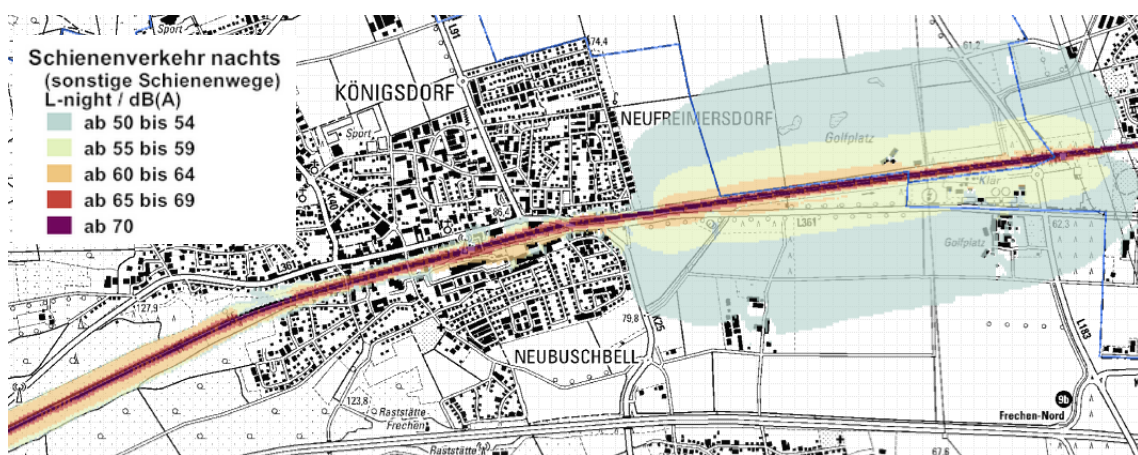


Abbildung 3: Kartenauszug Lärmwirkung Schiene/Zugverbindung - L_{night}



Quellen für Abb. 2 und 3: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW; Auszug aus der Lärmkartierung 2022; abrufbar unter: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de>

Des Weiteren verläuft von Köln-Niehl nach Frechen-Benzelrath die Bahnstrecke Köln – Frechen (ehemals Köln-Frechen-Benzelrather Eisenbahn). Die Strecke ist im Eigentum der Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK), die sich im kommunalen Eigentum der Stadtwerke Köln, der Stadt Köln und des Rhein-Erft-Kreises befinden. Im Personenverkehr wird die Strecke durch die Stadtbahnzüge der Kölner Verkehrsbetriebe (KVB) genutzt. Die Straßenbahn verläuft durch die Innenstadt und Fußgängerzone Frechens. Die Lärmkartierung der Straßenbahn-Strecke wird auf Datengrundlage des LANUV ebenfalls nachrichtlich in den folgenden Kartenausschnitten dargestellt.

Abbildung 4: Kartenauszug Lärmwirkung Schiene/Straßenbahn L_{den}



Abbildung 5: Kartenauszug Lärmwirkung Schiene/Straßenbahn L_{night}



Quellen für Abb. 4 und 5: Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW; Auszug aus der Lärmkartierung 2022; abrufbar unter: <https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de>

Eine weitere Schienenstrecke im Stadtgebiet Frechens ist die Nord-Süd-Bahn vom Kraftwerk Goldenberg bis zum Tagebau Garzweiler. Diese ist formell als Grubenanschlussbahn kategorisiert und befindet sich im Eigentum der RWE. Sie wird im Regelbetrieb ausschließlich von Güterzugverkehr genutzt, der elektrisch abgewickelt wird. Personenverkehr findet nur vereinzelt durch Sonderfahrten, z. B. mit historischen Schienenbussen statt. Bei dieser Strecke handelt es sich um nichtbundeseigene Eisenbahnen. Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung liegt somit in den Händen der Kommunen, außerhalb von Ballungsräumen - wie es auf die Stadt Frechen zutrifft - ist die Erstellung von Lärmkarten für diese Bahnstrecken nicht gefordert.

3.3 Andere Lärmquellen

Gewerbelärm, ebenso wie Lärm durch Freizeit- oder Nachbarschaft, ist außerhalb von Ballungsräumen nicht zu untersuchen. Zu kartierende IVU Anlagen (Richtlinie über die integrierte Vermeidung und Verminderung von Umweltverschmutzung) befinden sich ebenso nicht im Stadtgebiet wie zu berücksichtigende Flughäfen und -plätze oder Häfen für die Schifffahrt.

4 Rechtliche Hintergründe und Grundlagen des Lärmaktionsplans

Die EG-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG wurde im Jahr 2005 in deutsches Recht umgesetzt und durch die §§ 47a - 47f in das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) aufgenommen. Darin enthalten sind wesentliche Regelungsinhalte sowie eine Definition der Zuständigkeiten der Lärm-minderungsplanung. Demnach sind in NRW die Gemeinden für die Lärmkartierung sowie Lärmaktionsplanung zuständig.

Die Festlegung von Maßnahmen in Lärmaktionsplänen liegt im Ermessen der jeweiligen Gemeinde. Diese sollte aber unter Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen insbesondere auf Prioritäten eingehen, die sich aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer Kriterien ergeben.

Ziel der Lärmaktionspläne soll auch sein, Ruhige Gebiete gegen eine Lärmzunahme zu schützen.

4.1 Mindestanforderungen an Lärmaktionspläne

Anhang V der EG-Umgebungslärmrichtlinie definiert die erforderlichen Mindestanforderungen für die Ausarbeitung der Strategischen Lärmkarten und der Lärmaktionspläne. Anhang VI der Richtlinie legt die Daten fest, die an die Kommission zu übermitteln sind.

Für Lärmaktionspläne sind demnach folgende Mindeststandards definiert:

- eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind,
- die Benennung der zuständigen Behörde(n),
- die Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,
- alle geltenden Grenzwerte,
- eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,
- eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,
- das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7,
- die bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärminderung,
- die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz Ruhiger Gebiete,
- die langfristige Strategie,
- finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,
- die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans.

4.2 Rechtswirkung eines Lärmaktionsplanes

Der Lärmaktionsplan definiert als ein Instrument des gebietsbezogenen Lärmschutzes die Handlungsbedarfe und Maßnahmenvorschläge, mit denen die Belastung der Bevölkerung durch Lärm verringert werden kann. Ein **allgemeiner Rechtsanspruch auf Durchsetzung von Maßnahmen zur Lärminderung ergibt** sich aus dem Lärmaktionsplan jedoch **in der Regel nicht** und auch die benannten **Grenzwerte sind nicht verpflichtend** einzuhalten (vgl. Website Umgebungslärm NRW).

Nach Beschluss des Lärmaktionsplans sind die darin enthaltenen Maßnahmen allerdings nach Fachrecht gültig. Das bedeutet, dass alle planenden Fachämter und Behörden die Inhalte und Aussagen des LAP in ihre Abwägungs- und Entscheidungsprozesse aufnehmen müssen.

Der § 47d Absatz 6 BImSchG enthält keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen durch den LAP, sondern verweist auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen. Im Gesetz wird dies wie folgt beschrieben: Die Durchsetzung der Maßnahmen eines Lärmaktionsplanes sind nach § 47d Absatz 6 BImSchG unter Einhaltung spezialgesetzlicher Eingriffsgrundlagen „durch Anordnung oder sonstige Entscheidungen der zuständigen Träger öffentlicher Verwaltung nach diesem Gesetz oder nach anderen Rechtsvorschriften durchzusetzen.“

Festlegungen und Entscheidungen über Reihenfolge, Ausmaß und zeitlichen Ablauf der Maßnahmen liegen im Ermessen der zuständigen Behörden bzw. in NRW der Kommunen. Maßnahmen sind mit den zuständigen Trägern öffentlicher Belange abzustimmen und im Einvernehmen weiterzuentwickeln. Der Lärmaktionsplan bleibt den Vorgaben aus übergeordneten Gesetzen untergeordnet (z. B. Straßenverkehrsordnung (StVO) bei Temporeduzierung, vgl. Ausführung auf S. 56).

Der Detaillierungsgrad der Lärmkartierung reicht für die meisten spezialgesetzlichen Abwägungsprozesse nicht aus. Deshalb sind je nach Maßnahme die Belastungen der Streckenabschnitte bei Bedarf nach den spezialgesetzlichen Grundsätzen und unabhängig von der Lärmkartierung ggf. lärmtechnisch neu nach den gültigen Lärmschutzrichtlinien (z. B. RLS-19) vertieft zu berechnen. Soweit die Maßnahmen in den Lärmaktionsplan aufgenommen wurden und auch nach Fachrecht gültig sind, wird in der Folge jedoch das Ermessen für die jeweilige Behörde (bspw. Straßenverkehrsbehörde) durch den Lärmaktionsplan eingeschränkt (vgl. MUNLV 2008 b).

Bauliche Veränderungen im Straßennetz obliegen weiter dem jeweiligen Straßenbaulastträger für Bundes- und Landesstraßen und sind von der Gemeinde dort zu beantragen bzw. abzustimmen. Der LAP schränkt jedoch das Ermessen des Straßenbaulastträgers bei der Entscheidung, ob und wann im Rahmen des Straßenbaus/der Straßenunterhaltung Maßnahmen durchgeführt werden, ein. Auf Maßnahmen, die zurückgestellt werden, ist mit Begründung gesondert einzugehen.

Die Lärmaktionspläne müssen auch bei der Neuausrichtung, Fortschreibung und Festsetzung von Flächennutzungsplänen, Bebauungsplänen, überörtlichen Raumordnungsplänen und anderen Plänen (z. B. Verkehrsentwicklungsplan, Umweltplan) berücksichtigt werden und gehören zum notwendigen Abwägungsmaterial. Eine Planungspflicht, d. h. die Verpflichtung zur Aufstellung eines Bauleitplans zur Umsetzung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan, besitzt die Lärmaktionsplanung aber nicht (vgl. Website Umgebungslärm NRW; MLUR; MUNLV 2008 b).

Auch bei der Festlegung Ruhiger Gebiete handelt es sich um planungsrechtliche Festlegungen, die von den zuständigen Planungsträgern zu berücksichtigen (in die Abwägung einzubeziehen) sind.

4.3 Berechnungsmethoden der Lärmkartierung

Zur Erstellung der Lärmkartierungen werden keine Messungen vor Ort durchgeführt. Alle relevanten Eingangsdaten (z. B. Lage und Nutzung der Gebäude, Einwohnerzahlen, Fahrgeschwindigkeiten, Verkehrsmengen, Fahrbahnoberflächen, Lärmschutzbauwerke) wurden seitens des Landes NRW auf Basis des Jahres 2022 zusammengestellt und durch die jeweiligen Kommunen auf Aktualität geprüft. Die Lärmausbreitung des Verkehrs wurde mittels standardisierter Methodik in einem komplexen Rechenmodell ermittelt¹.

In den bisherigen Stufen der Lärmaktionsplanung wurde die Berechnung gemäß der 34. BImSchV §5 Abs. 1 durch vorläufige Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS), an Schienenwegen (VBUSch), an Flugplätzen (VBUF), durch Industrie und Gewerbe (VBUI) und zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) durchgeführt.

In der vierten Stufe wurde im Rahmen der europäischen Harmonisierung die europaweit einheitliche Berechnungsmethode CNOSSOS-EU (Common Noise Assessment Methods) eingeführt. Es handelt sich dabei um die Richtlinie (EU) 2015/996 der Kommission vom 19. Mai 2015 zur Festlegung gemeinsamer Lärmbewertungsmethoden gemäß der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates mit Änderungen vom 10. Januar 2018.

Die Anzahl der lärmbeeinträchtigten Menschen wird ab der vierten Stufe nach der „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (BEB) ermittelt.

Daher sind die Lärmkarten der Stufe 4 kaum mit den Lärmkarten der vorherigen Runden vergleichbar. Die Änderungen betreffen die verwendeten Eingangsdaten, die Rechenverfahren und die Rundungsregel für die Pegelklassen. Häufig werden nun deutlich mehr lärmbeeinträchtigten Menschen ausgewiesen – obwohl sich die Lärmsituation zwischenzeitlich nicht wesentlich geändert hat. Wirkungen von bisher ergriffenen Lärmschutzmaßnahmen können nur sehr bedingt oder gar nicht aus den aktuellen Lärmkarten abgelesen werden.

Auch ein direkter Vergleich der Lärmkartierung mit den Berechnungen im Rahmen von Lärmgutachten und der Bauleitplanung ist aufgrund der unterschiedlichen Methoden nicht möglich.

Weitere Hinweise zur Vorgehensweise bei der Lärmkartierung und zur Erläuterung der Rechtsvorschriften bieten die LAI-Hinweise zur Lärmkartierung, die von der Bund-Länder Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz veröffentlicht wurden².

¹ Für mehr Informationen zur Berechnung und Kartierung siehe auch:
<https://www.umgebungs-laerm.nrw.de/laermkartierung/ausarbeitung-der-laermkarten-nrw>

² LAI-Hinweise zur Lärmkartierung, Dritte Aktualisierung 27.01.2022; zum Download unter:
https://www.lai-immissionsschutz.de/documents/lai-hinweise-laermkartierung-2022_1654006649.pdf

4.4 Geltende Lärmindizes, Grenzwerte und Bewertungspegel

Geräusche werden sehr unterschiedlich wahrgenommen. Ob sie für eine Person eine Belastung darstellen, hängt von vielen Faktoren ab. So kann sich eine gesellige Gruppe über laute Musik freuen, während die Nachbarin sich über dieselbe Musik ärgert, da sie am nächsten Tag früh aufstehen muss. Nachts werden Geräusche zudem eher als laut empfunden als tagsüber, wenn viele Lärmquellen aktiv und wir meist mit anderen Dingen beschäftigt sind.

Geräusche werden in Schallwellen übertragen. Je weiter die Geräuschquelle entfernt ist, desto schwächer werden diese Wellen. Die Stärke der Schallwellen nennt man Schalldruckpegel (umgangssprachlich: Lautstärke). Sie wird in Dezibel (dB) angegeben. Das große A, welches häufig hinter der Einheit dargestellt wird, beschreibt dabei einen international gebräuchlichen Bewertungsfilter, der die durch den Menschen wahrnehmbaren Frequenzen abbildet. Die Grenze des menschlichen Hörens liegt bei einem Dezibel. Lautstärken um 50 dB(A) sind allgemein noch angenehm, bei etwa 100 dB(A) wird es in der Regel unangenehm und bei rund 120 dB(A) wird Lärm sogar schmerzhaft wahrgenommen.

Dabei sind 100 dB(A) jedoch nicht doppelt so laut wahrzunehmen wie 50 dB(A). Die Dezibel-Skala ist logarithmisch aufgebaut: das bedeutet, dass nicht die einfachen Rechenregeln gelten, sondern mit Logarithmen gerechnet wird. Werden zwei Schallpegel von je 50 dB(A) addiert, so ergibt dies nicht 100 dB(A), sondern 53 dB(A). 3 dB(A) mehr entsprechen also bereits einer Verdoppelung der Schallintensität.

Als Richtwert im Verkehr führt die Halbierung des Verkehrsaufkommens seinerseits zu -3 dB(A). Dies entspricht jedoch gerade einmal der menschlichen Wahrnehmungsgrenze und erst bei einer Reduktion um -10 dB(A) wird die Lautstärke als nur noch halb so laut empfunden. Subjektive und psychologische Faktoren können hierbei zudem eine individuell bedeutende Rolle spielen (z. B. Vibrationen, die Sicht auf den Verkehr, plötzliche Geräusche wie Hupen).

Lärmindizes nach Artikel 5 Umgebungslärmrichtlinie

Laut der Umgebungslärmrichtlinie soll der Lärm in den Kartierungen nach definierten Lärmindizes, angegeben in Dezibel, erfasst werden. Diese beziehen sich auf die Tageszeiten L_{day} (6:00-18:00 Uhr), L_{evening} (18:00-22:00 Uhr) und L_{night} (22:00-6:00 Uhr). Zusammenfassend müssen in den Lärmkarten der Index für den gesamten Tag L_{den} (day, evening, night) und der L_{night} für jede Lärmart getrennt dargestellt werden.

Beurteilungspegel für Frechen

Als Beurteilungspegel werden die Lärmwerte benannt, die im Rahmen der Lärmaktionsplanung zur Bewertung und Priorisierung der Lärmbelastung herangezogen werden. Die angesetzten Beurteilungspegel sind im Rahmen des Lärmaktionsplans zu benennen. In der Stufe 4 ist es den Kommunen weitgehend freigestellt, wo sie den Beurteilungspegel setzen wollen, es gibt jedoch unterschiedliche Empfehlungen und Untersuchungen dazu.

Kritisch und lange Zeit unterschätzt worden sind insbesondere die dauerhaft wirkenden Lärmbelastungen, z. B. durch den Straßenverkehr. Vorbeifahrende Pkw erreichen Werte zwischen 55 und

75 dB(A), was u. a. abhängig von der Fahrgeschwindigkeit, dem Motor und der Straßenoberfläche ist. Die Lärmpegel durch Lkw und Motorräder liegen meist darüber.

Ab ca. 40 dB(A) kann es bereits zu Konzentrationsstörungen kommen, Hörschäden können bei dauerhafter Beschallung ab 60 dB(A) entstehen. Bei längerer Aussetzung von Lärmpegeln ab 65 dB(A) wurde ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen nachgewiesen. Bei nur kurzer Einwirkung von 120 dB(A) können bleibende Hörschäden entstehen – reflexartig halten wir uns die Ohren zu.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) benennt daher Auslösewerte (also Lautstärken, ab denen man schützende Vorkehrungen treffen sollte) von dauerhaft 53 dB(A) L_{den} (24h-Mittelungspegel) und 45 dB(A) L_{night} (nachts). Das Umweltbundesamt schlägt zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen als Auslösekriterien einer Lärmaktionsplanung 65 dB(A) L_{den} und 55 dB(A) L_{night} vor. Mittelfristig wird zur Minderung der erheblichen Belästigung ein L_{den} von 60 dB(A) bzw. L_{night} von 50 dB(A), langfristig 55 dB(A) L_{den} bzw. 45 dB(A) L_{night} angestrebt (vgl. UBA 2008).

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind laut Richtlinie 2002/49/EG Schutz- oder Verminderungsmaßnahmen ab spätestens (!) 70 dB(A) L_{den} bzw. 60 dB(A) L_{night} zu entwickeln.

Demzufolge liegen nach dem Runderlass des MUNLV NRW aus dem Jahr 2008 zur Umsetzung der Lärmaktionsplanung in hiesiges Recht Lärmprobleme in jedem Fall vor, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein L_{den} von 70 dB(A) und ein L_{night} von 60 dB(A) erreicht bzw. überschritten werden.

Da gesundheitliche Beeinträchtigungen allerdings bereits bei deutlich geringerer Lärmbelastung feststellbar sind (vgl. Aussagen der WHO), ist den Kommunen in Stufe 4 der Lärmaktionsplanung nun weitgehend selbst überlassen worden, welche Auslösewerte sie zur Bewertung der dortigen Lärmsituation ansetzen wollen.

Abbildung 6: Empfehlungen zu Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L_{den}		L_{night}	
		Straße/ Schiene	Luft- verkehr	Straße/ Schiene	Luft- verkehr
Vermeidung gesundheitsschädlicher Auswirkungen	kurzfristig	60 dB(A)		50 dB(A)	
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Quelle: nach UBA 2022

Als Beurteilungswerte für die **Lärmaktionsplanung in Frechen** wird – nach Abstimmung mit der Stadtverwaltung – eine Orientierung an den vom Umweltbundesamt vorgeschlagenen Kriterien zur mittelfristigen Vermeidung von Gesundheitsschäden angewendet.

Folglich werden für den L_{den} **60 dB(A)** und den L_{night} **50 dB(A)** angesetzt.

Die folgenden Analysen und Bewertungen orientieren sich an diesen Werten. Die im Rahmen der Lärmaktionsplanung erforderlichen Aussagen zur Betroffenheit sind davon nicht beeinflusst. Die Pegelwerte dienen vielmehr dazu, bei der Ableitung und Priorisierung von Handlungsbedarfen alle Menschen zu berücksichtigen, die von gesundheitsschädlichen Auswirkungen und erhöhten Risiken betroffen sind.

4.5 Öffentlichkeitsbeteiligung beim LAP-Prozess

Eine wichtige Forderung der EG-Umgebungslärmrichtlinie ist die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit. Das Thema Lärm soll aktiv in die Diskussion gebracht werden und mehr öffentliche Wahrnehmung erfahren.

Nach § 47d Abs. 3 ist die Öffentlichkeit zu den Vorschlägen für die Lärmaktionspläne zu beteiligen. Sie soll rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit erhalten, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen, die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten.

Die erforderliche Beteiligung findet in der Regel durch öffentliche Auslage des LAP-Entwurfs statt, während der die Öffentlichkeit sowie die Träger öffentlicher Belange die Gelegenheit zur Stellungnahme zu Belastungen und vorgeschlagenen Maßnahmen bekommen. Die Eingaben werden geprüft und der LAP bei Bedarf nochmals angepasst, bevor er dann politisch beschlossen wird.

Frühzeitige Beteiligung

In der Stufe 4 der Lärmaktionsplanung wurden die Kommunen nun explizit dazu angehalten, die Öffentlichkeit frühzeitig einzubeziehen und die Beteiligung in zwei Phasen zu unterteilen.




In der ersten Phase wurde die Öffentlichkeit frühzeitig über die die Ergebnisse der Lärmkartierung für Frechen sowie die Erforderlichkeit und Ziele der Lärmaktionsplanung mittels Pressemeldung unterrichtet. Zudem wurde die Möglichkeit gegeben, Vorschläge zur Lärminderung per E-Mail bzw. schriftlich einzubringen. Diese Beteiligung fand vom 22. November 2023 bis zum 1. Januar 2024 statt. Es wurden 23 Beiträge eingebracht (siehe Kapitel 8 und Anhang).


Abbildung 7: Onlineartikel zur Online-Beteiligung

Lärmaktionsplanung in Frechen

Melden, wo es laut ist

28. November 2023, 15:26 Uhr · 121+ gelesen



Frechener Bürger haben jetzt die Möglichkeit, besonders gravierende Lärmbelastungen durch Straßenverkehr zu melden. Foto: mpix-photo/Adobe Stock.com

Die Bürger der Stadt Frechen haben gleich doppelt Gelegenheit, sich an Lärmaktionsplänen zu beteiligen. Einmal an der Lärmaktionsplanung der Stadt Frechen und darüber hinaus an der Lärmaktionsplanung an Schienenwegen des Bundes.

THEMEN DER WOCHE

Polizei	Feuerwehr	Mechern
Bombenentschärfung	Karneval	
Mädchenanzug	St. Aubbner	
Harnersitzung	Stadt Frechen	
Bombenfund	Fußgängerzone	
Baumfällung		

Frechen (IK). Die Stadt Frechen ist gesetzlich verpflichtet, bis zum 18. Juli 2024 erneut die Lärm-situation in ihren Gebieten zu untersuchen und entsprechende Aktionspläne zu erstellen. Zur Umsetzung der Maßnahme hat die Stadtverwaltung ein Planungsbüro aus Dortmund beauftragt, die Lärmaktionsplanung der Stufe 4 vorzunehmen.

Die Gutachter werten die Lärmkartierungsdaten aus, beurteilen die Belastungssituation der Bevölkerung und entwickeln Handlungsstrategien und Maßnahmen, um den Lärm möglichst wirksam zu reduzieren.

Quelle: www.rheinische-anzeigenblaetter.de/

Offenlage des Entwurfs

In der zweiten Phase wurde der Entwurf des Lärmaktionsplans bekanntgemacht und offengelegt, sodass Bürger:innen und Träger öffentlicher Belange (TöB) innerhalb eines festgelegten Zeitraums Stellungnahmen abgeben konnten. Die Offenlage fand statt vom xx. bis zum xx.xx. 2024, es wurden xxx Stellungnahmen von Bürger:innen und xxx Stellungnahmen seitens der TöB abgegeben³.

Die Dokumentationen und Auswertung der zwei Phasen der Öffentlichkeitsbeteiligung in Frechen sind dem Kapitel 8 sowie die Einzelbeiträge im Anhang dieses Berichts zu entnehmen.

³ wird noch ergänzt.

4.6 Fördermöglichkeiten für Maßnahmen

Ein aktuelles Förderprogramm für die Maßnahmen der Lärmaktionsplanung besteht nicht (Stand Januar 2024). Es lassen sich jedoch die Finanzmittel aus Förderprogrammen für die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen nutzen. Hier sind Förderprogramme des Landes oder des Bundes sowie Fördermöglichkeiten über die NRW.BANK zu nennen. Dabei kann sich auch die Gelegenheit bieten, Lärmschutz begleitend zu realisieren.

Eine nicht abschließende Übersicht über einige Fördermöglichkeiten wird im Folgenden gegeben. Weitergehende Informationen bietet das Förderportal www.umgebungslearn.nrw.de sowie die Website www.nrwbank.de.

- FöRi-kom-Stra NRW: Förderfähige Maßnahmen zur Optimierung der Verkehrsinfrastruktur, bspw. zur Verkehrssicherheitserhöhung oder zur Nahmobilitätsförderung, können auch mit dem Lärmschutz kombiniert werden (Zielgruppe: Kommunen)
- FöRi-MM: Förderfähige Maßnahmen zur Optimierung des Mobilitätssystems, bspw. Mobilitätsmanagement, können auch mit dem Lärmschutz kombiniert werden (Zielgruppe: Kommunen)
- NRW.BANK.Infrastruktur: u. a. Lärmschutz im Rahmen der Infrastruktur, des Städtebaus oder der sozialen Infrastruktur (Zielgruppe: Unternehmen, private Investoren, kommunale Unternehmen)
- Programm Energetische Stadtsanierung (NRW.BANK.KfW): bspw. zum kombinierten Wärme- und Lärmschutz (Zielgruppe: Kommunen)
- Energieeffizient Sanieren (NRW.BANK.KfW): bspw. zum kombinierten Wärme- und Lärmschutz (Zielgruppe: Privatpersonen, Bauträger)
- NRW.BANK.Moderne Schulen: energetische Sanierung von Schulen mit positiver Auswirkung auf die Lärmbelastung (Zielgruppe: Schulen)
- Räumliche Strukturmaßnahmen - Landwirtschaftliche Rentenbank: Berücksichtigung von aktiven und passiven Lärmschutzaspekten bei Investitionen in lautstärkeintensive Einrichtungen (z. B. Sport- und Freizeiteinrichtungen, Freibäder, Kita) (Zielgruppe: Kommunen)
- RWP - Regionales Wirtschaftsförderungsprogramm: Berücksichtigung von Lärmschutzmaßnahmen bei der Geländeerschließung und Gebäudeerrichtung (Zielgruppe: Kommunen)
- Städtebauförderung: dient städtebaulichen Gesichtspunkten, hier kann aber der Lärmschutz integriert werden (Zielgruppe: Kommunen)
- Wohnraumförderung NRW: Wohnraumförderung und Lärmschutz, u. a. auch passiver Lärmschutz durch Schallschutzfenster, Schallschutzverglasungen etc. für Wohngebäude (Zielgruppe: Privatpersonen, Bauträger)
- Förderprogramm von Straßen.NRW (<https://www.strassen.nrw.de/de/laerschutz.html>)

5 Zusammenfassung und Bewertung der Ergebnisse der Lärmkartierung

Im Folgenden werden die Berechnungsgrundlagen und Ergebnisse der Lärmkartierungen (siehe strategische Lärmkarten im Anhang) für die Stadt Frechen dargestellt und ausgewertet.

5.1 Darstellung der Lärmkartierung

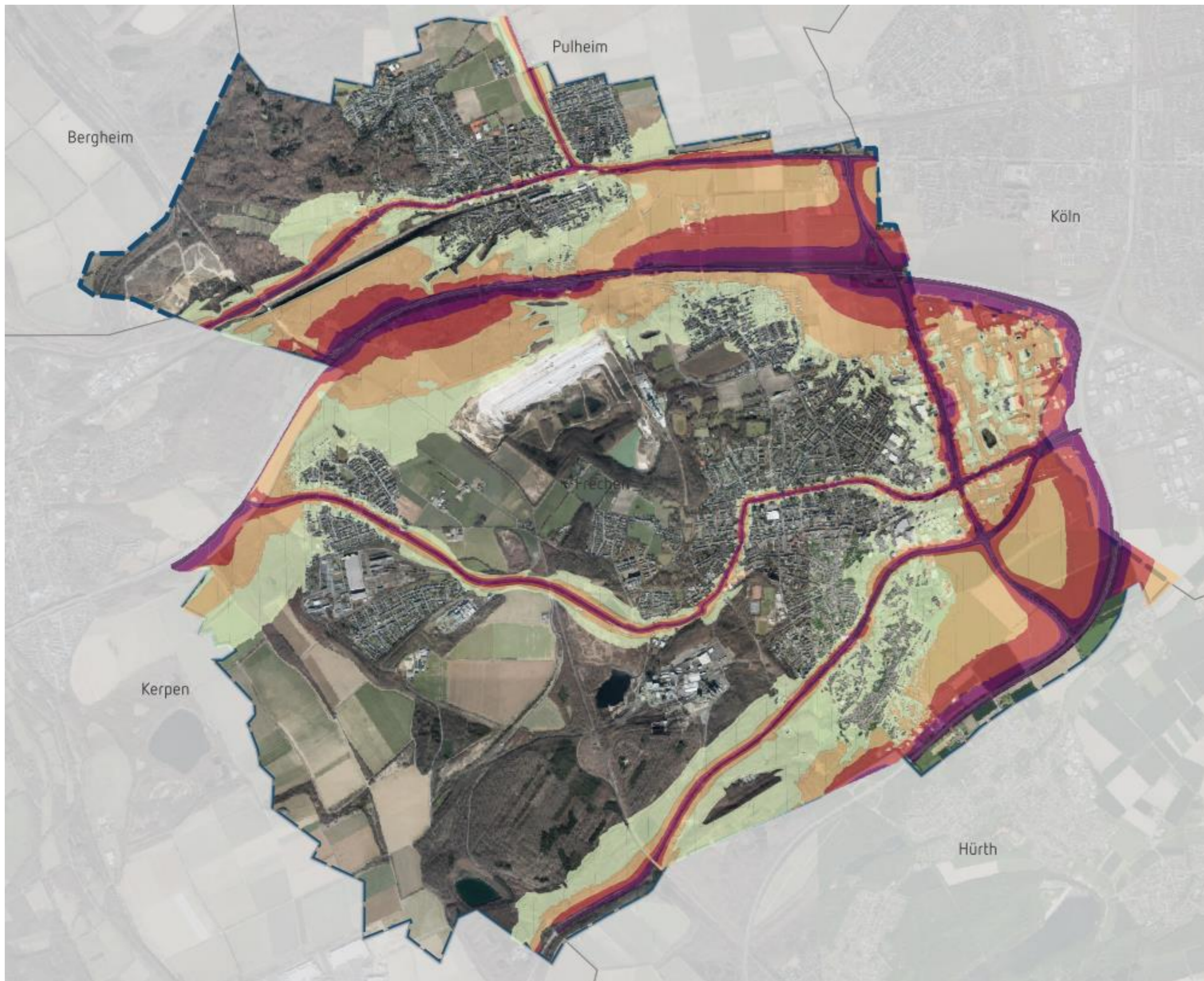
Gemäß den Vorgaben im Anhang IV der EG-Umgebungslärmrichtlinie in Verbindung mit den nach der 34. BImSchV vorgegebenen Berechnungs- und Bewertungsmethoden wurden die Ausbreitungsberechnungen für das Stadtgebiet Frechen gesondert für den Lärmindex L_{den} (day-evening-night) und den Lärmindex L_{night} durchgeführt und in Lärmkarten dargestellt.

In den Lärmkarten werden gegliedert nach den Lärmindizes Flächen mit den folgenden Belastungswerten erzeugt:

- **Lärmindizes L_{den} :** 55-59 db(A), 60-64 db(A), 65-69 db(A), 70-74 db(A), > 75 db(A)
- **Lärmindizes L_{night} :** 50-54 db(A), 55-59 db(A), 60-64 db(A), 65-69 db(A), > 70 db(A)

Im Folgenden sind die Lärmkarten für den Straßenverkehr L_{den} und L_{night} dargestellt:

Abbildung 8: Lärmkartierung Straßenverkehr - L_{den}



Lärmaktionsplan Stufe 4 Stadt Frechen

Lärmkartierung im Stadtgebiet
Hauptverkehrsstraßen

Straßenverkehr 24h L_{den} / dB(A)

- ab 55 bis 59
- ab 60 bis 64
- ab 65 bis 69
- ab 70 bis 74
- ab 75

Quelle: Eigene Darstellung nach LANUV 2023; Hintergrund: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

Abbildung 9: Lärmkartierung Straßenverkehr - L_{night}**Lärmaktionsplan Stufe 4****Stadt Frechen**Lärmkartierung im Stadtgebiet
Hauptverkehrsstraßen

Straßenverkehr Nachts L-NGT / dB(A)

ab 50 bis 54

ab 55 bis 59

ab 60 bis 64

ab 65 bis 69

ab 70

Quelle: Eigene Darstellung nach LANUV 2023; Hintergrund: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

5.2 Betroffenenanalyse: Belastung durch den Straßenverkehr

Die Betroffenenanalyse (Anzahl der betroffenen Einwohner:innen bzw. Schulen und Krankenhäuser) wird entsprechend den Vorgaben für die Lärmkarten nach den Lärmindizes und Belastungsstufen durchgeführt. Die hier genannten Betroffenenzahlen stammen aus den Daten des Landes NRW, die im Rahmen der Lärmkartierung für die Kommunen aufbereitet und ausgegeben wurden.

Die Darstellungen der Lärmkarten (Abbildung 8 und 9) zeigen, dass die Autobahnen A 1 und A 4 sowie die Straßenzüge L 91, L 183, L 277, L 361 und L 496 große Lärmquellen im Stadtgebiet darstellen. Positiv feststellbar ist, dass in einem Großteil der belasteten Gebiete die Lärmwerte nicht über 60 dB(A) liegen. Von erhöhten Lärmbelastungen mit $L_{den} > 60$ dB(A) bzw. $L_{night} > 50$ dB(A) sind in Frechen rechnerisch 4.933 (L_{den}) bzw. 6.620 (L_{night}) Menschen betroffen. Das sind rd. 9,3 % bzw. 12,5 % der Gesamtbevölkerung. Von stark erhöhten Lärmpegeln ($L_{den} > 70$ dB(A) bzw. $L_{night} > 60$ dB(A)) sind rechnerisch 743 (L_{den}) bzw. 739 (L_{night}) Personen betroffen.

In Frechen sind laut Daten des LANUV 35 einzelne Schulgebäude von nennenswerten Lärmbelastungen ($L_{den} > 55-75$ dB(A)) betroffen. Dabei handelt es sich v. a. um die Ringschule am Freiheitsring und die Realschule an der Allee zum Sportpark/Freiheitsring. Das Krankenhaus ist von Pegeln bis zu 65 dB(A) betroffen, maßgeblich von Autobahn und Bonnstraße ausgehend. Zur Gebäudestatistik ist anzumerken, dass jedes Einzelgebäude gelistet wird, das oft einem Komplex zugehörig ist. Es handelt sich also **nicht um 35 unterschiedliche Schulen und keine 4 Krankenhäuser**.

Gesundheitlich sind laut Berechnungen des LANUV (Tabelle 3) aufgrund der Lärmwirkung der vom Land kartierten Straßen 1.916 Personen von schweren Belästigungen betroffen, 404 von starken Schlafstörungen und vier Personen von ischämischen Herzkrankheiten.

Tabelle 1: Betroffenheit nach Pegelklassen, L_{den}

L_{den} , dB(A)	> 55 – ≤ 60	> 60 – ≤ 65	> 65 – ≤ 70	> 70 – ≤ 75	> 75
Betroffene	6.849	2.542	1.648	729	14
Schulen	35*		6*		-
Krankenhäuser	4*		-	-	-
L_{den} , dB(A)	> 55	> 60	> 65	> 70	> 75
Betroffene (kumuliert)	11.782	4.933	2.391	743	-

Quelle: LANUV 2023

* bei Schulen und Krankenhäusern wird die Anzahl der betroffenen Gebäude angegeben. Dies können auch mehrere Gebäude einer zusammenhängenden Einrichtung sein.

Tabelle 2: Betroffenheit nach Pegelklassen, L_{night}

L_{night} , dB(A)	> 50 – ≤ 55	> 55 – ≤ 60	> 60 – ≤ 65	> 65 – ≤ 70	> 70
Betroffene	4.137	1.744	719	20	-
L_{night} , dB(A)	> 50	> 55	> 60	> 65	> 70
Betroffene (kumuliert)	6.620	2.483	739	-	-

Quelle: LANUV 2023

Tabelle 3: Betroffenheit nach gesundheitlichen Auswirkungen

Gesundheitliche Auswirkung	Starke Belästigungen	Starke Schlafstörungen	Ischämische Herzkrankheiten ⁴
Betroffene	1.916	404	4

Quelle: LANUV 2023

Betroffene nach Straßenabschnitten (Priorisierung mittels Lärmkennziffer/HotSpots)

Die Darstellungen der Lärmkarten (Abbildung 8 und Abbildung 8) zeigen die räumliche Ausbreitung des Straßenverkehrslärms durch die untersuchten Straßen als Lärmquellen. Sie veranschaulichen, wo Menschen von besonders hohen Lärmbelastungen betroffen sind, zeigen jedoch nicht, wo besonders viele Einwohner:innen wohnen. Beides ist notwendig, um Handlungsbedarfe zu priorisieren und zielgerichtet Maßnahmen ergreifen zu können. Um eine diesbezügliche Bewertung vornehmen zu können, wurde auf Grundlage der Kartierungsdaten des Landes eine sogenannte HotSpot-Analyse mittels Ableitung einer Lärmkennziffer vorgenommen.

Dazu wurde zunächst ein 100x100m Raster über die Stadt gelegt. Für jedes Quadrat wurde die Summe der dort lebenden Einwohner:innen und die an den Fassadenpunkten der dortigen Gebäude benannten Pegelüberschreitung ermittelt und zugeordnet.

Als Beurteilungspegel wurden die vom Umweltbundesamt vorgeschlagenen Abstufungen für mittelfristige Kriterien von 60 dB(A) über den Gesamttag und 50 dB(A) in der Nacht angesetzt. Somit werden alle Personen mit erheblichen Belästigungen durch Verkehrslärm in die Bewertung mit einbezogen, was den Empfehlungen des Umweltbundesamts entspricht.

Die Anzahl der betroffenen Einwohner:innen werden schließlich mit der Pegelüberschreitung multipliziert. Im Ergebnis erhält man die sogenannte Lärmkennziffer (LKZ) für jeden Hektar (100x100m-Quadrat). Anhand dieses Wertes lassen sich die Raumeinheiten entsprechend ihrer Lärmrelevanz untereinander bewerten und einstufen.

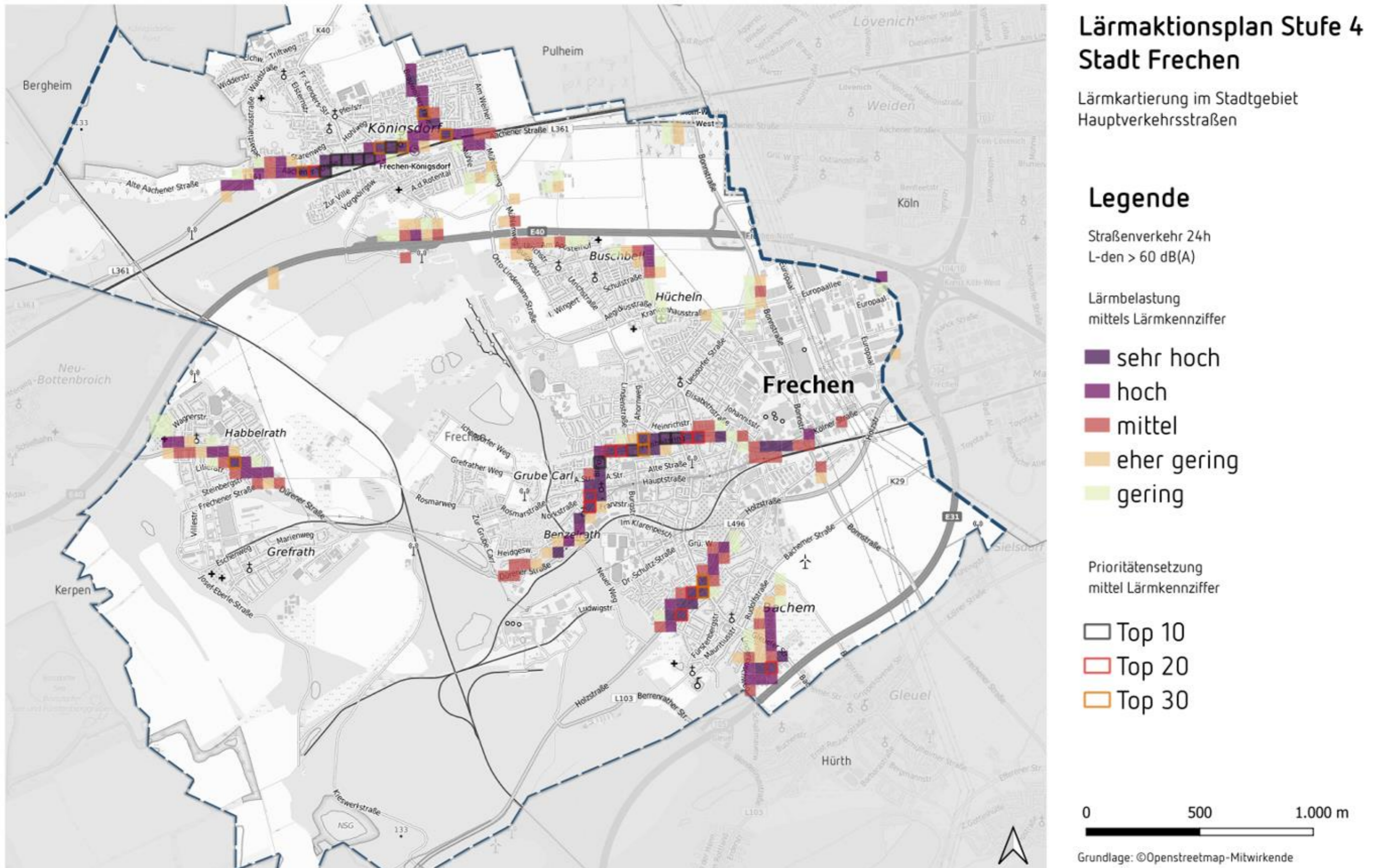
In den folgenden Kartendarstellungen wurden die Lärmkennziffern in 20%-igen Schritten relativ nach ihrer Höhe dargestellt. Sehr hoch bedeutet also, dass es sich um die obersten 20% der Lärmkennziffern im Stadtgebiet handelt. Zusätzlich wurden die 30 höchsten Lärmkennziffern mittels farbiger Umrandung in 3-stufiger Clusterung hervorgehoben. Dabei handelt es sich also um die 30 Quadranten mit der höchsten Lärmkennziffer im Stadtgebiet.

Anhand dieser Darstellung wurden Straßenabschnitte gebildet und in ihrem Handlungsbedarf auf Grundlage der Lärmkennziffer priorisiert.

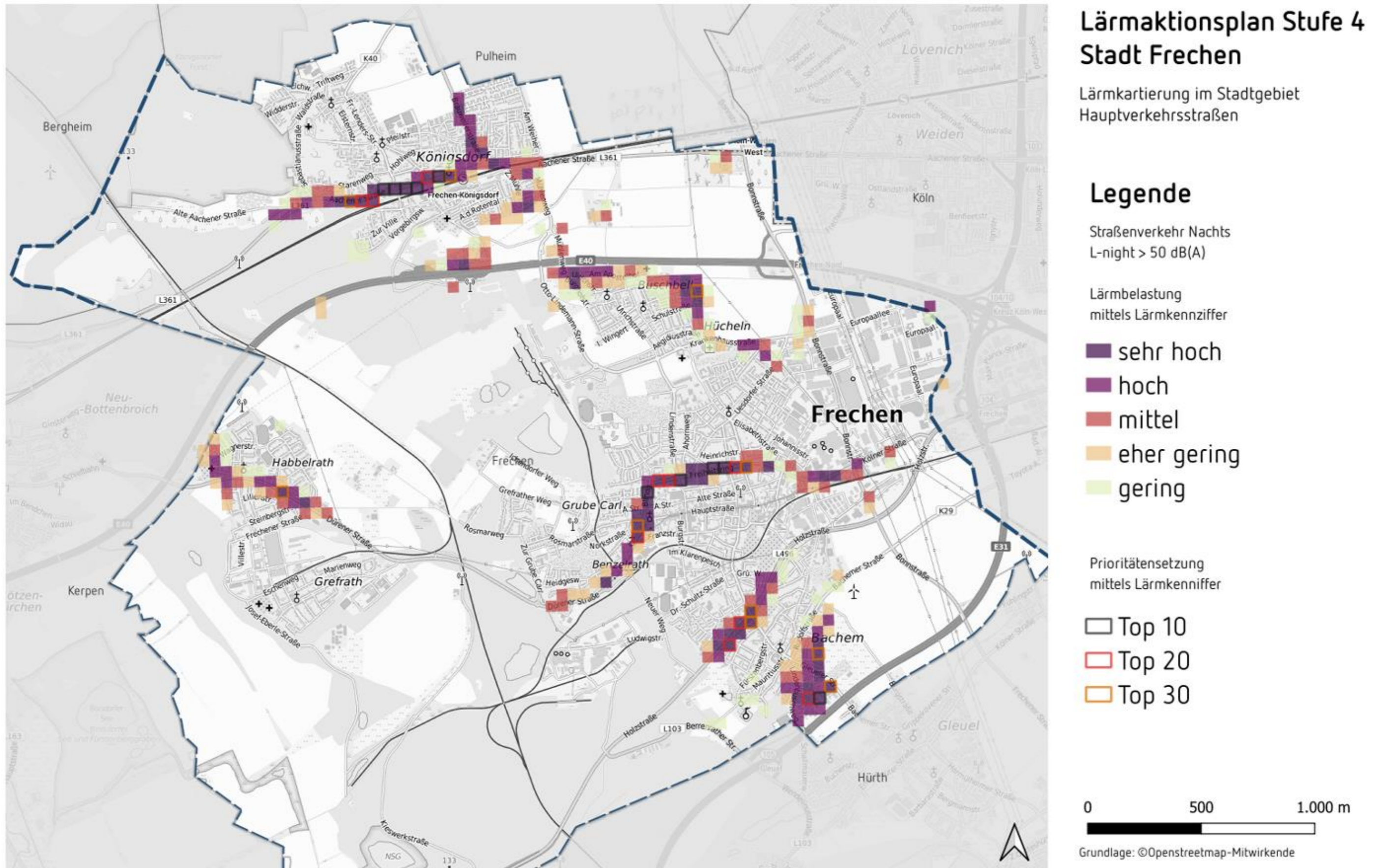
Bei Beurteilung der Maßnahmenpriorität wird neben der Priorisierung mittels Lärmkennziffer auch stets die absolute Zahl der Betroffenen (über 50 bzw. 60 dB(A)) und die mittlere sowie maximale Pegelhöhe an den dortigen Gebäuden betrachtet, wie sie im jeweiligen Steckbrief angegeben ist.

⁴ Unter Ischämischen Herzkrankheiten versteht man das Versagen des Herzens aus verschiedenen Gründen. Häufigste Ursachen sind die Verstopfung oder Verengung der Herzkranzgefäße aufgrund von Arterienverkalkung, aber auch Stress durch Lärm kann eine Ursache sein.

Abbildung 10: Prioritätensetzung mittels Lärmkennziffer und HotSpot-Bildung, 24h (L_{den})



Quelle: Eigene Darstellung nach LANUV 2023; Hintergrund: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

Abbildung 11: Prioritätensetzung mittels Lärmkennziffer und HotSpot-Bildung, Nacht (L_{night})

Quelle: Eigene Darstellung nach LANUV 2023; Hintergrund: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

Die zuvor dargestellten Abbildungen verdeutlichen, dass kaum Unterschiede zwischen der ganztägigen (L_{den}) und nächtlichen (L_{night}) Lärmbelastung auftreten. Das bedeutet, dass die Lärmbelastung zu verschiedenen Tageszeiten an denselben Orten auftritt. Lediglich in der Stärke und Ausdehnung der kritischen Belastung gibt es Veränderungen (was einerseits an geringeren Verkehrsmengen und andererseits an den niedrigeren Bewertungspegeln nachts liegt). Zudem wird deutlich, dass die HotSpots sich auf die innerörtlichen Bereiche konzentrieren. Dies liegt daran, dass außerhalb keine oder nur wenige Personen von der Lärmbelastung betroffen sind.

Die höchsten Lärmkennziffern – also Faktor aus Betroffenen und Pegelüberschreitungen – treten an bebauten Straßenabschnitten entlang der Aachener Straße (L 361) in Königsdorf, der L 277 im Stadtkern und entlang der Autobahnen auf.

5.3 Fazit der Bewertungen

Von stark erhöhten Lärmpegeln (mit $L_{den} > 70$ dB(A) bzw. $L_{night} > 60$ dB(A)) entlang der durch das Land kartierten Straßenabschnitte sind in Frechen rund 1-2 % der Bevölkerung betroffen. Nimmt man die nächste Kategorie der erhöhten Lärmbelastung durch den Straßenverkehr (mit $L_{den} > 60$ dB(A) bzw. $L_{night} > 50$ dB(A)) dazu, steigt der Anteil der belasteten Einwohner:innen auf etwa 10-12 % der Frechener Bevölkerung an. Diese Werte liegen – verglichen mit den Datengrundlagen für das Bundesland NRW (Stand: 15.09.2023⁵) – **anteilig unter dem Landesmittel** (ca. 10-11 % über 50/60 dB(A) bzw. 3% über 60/70 dB(A)). So gesehen lebt es sich in Frechen in Bezug auf den Straßenlärm also ruhiger als im restlichen NRW. Allerdings beeinflussen die großen Städte und Ballungsräume maßgeblich den Durchschnittswert. Im Endeffekt ist die Betroffenheit in jeder Kommune und an jeder Straße auf Grundlage der örtlichen Gegebenheiten für sich zu bewerten, da der Verkehrslärm eine tatsächliche Belastung und Gesundheitsgefahr für jede dort wohnende Person darstellt – egal wie viele es insgesamt sind.

Auch abseits der durch das Landesamt kartierten Straßenabschnitte gingen im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung Stellungnahmen zu Lärmproblemen ein. Dies zeigt auf, dass die im Rahmen der Lärmaktionsplanung pflichtgemäß kartierten Straßen lediglich einen Teil der Belastung in den Städten darstellen. Neben den zu entwickelnden Maßnahmen an den durch das Land kartierten Abschnitten, sollte daher auch stets eine gesamtstädtische Strategie zur Verkehrsreduzierung und somit Lärmreduzierung verfolgt werden. Die Tätigkeit der Lärmreduzierung sollte nicht nur auf den kartierten Straßen liegen, sondern ist eine stadtweite Aufgabe. Nichtsdestotrotz sind seitens der Kommunen und Behörden die verfügbaren Mittel zum Schutz vor Lärm so einzusetzen, dass möglichst viele Menschen davon profitieren.

Bereiche mit prioritärem Handlungsbedarf entlang der durch das Land kartierten Pflichtstraßen befinden sich in Frechen vor allem im Bereich der Autobahnen, der zentralen L 277 sowie der L 361 in Königsdorf. Wichtig zu erwähnen ist, dass der Bund bzw. das Land NRW selbst für diese Straßen als übergeordneter Baulastträger zuständig ist.

⁵ Datengrundlage des UBA auf Basis der Lärmaktionsplanung und -kartierungen; zum genannten Zeitpunkt lagen noch nicht alle Daten der Kommunen vor.

6 Ausweisung „Ruhiger Gebiete“

Aufgabe der Lärmaktionsplanung ist neben der Reduzierung des Straßenverkehrslärms und des Lärms, von dem die Anwohnenden betroffen sind, der Schutz von sogenannten „Ruhigen Gebieten“. In der Stufe 4 der Lärmaktionsplanung wurden die Kommunen explizit aufgefordert, Ruhige Gebiete auszuweisen. Die Auswahl und Festlegung der Ruhigen Gebiete sind in das Ermessen der zuständigen Behörde (in NRW die Kommunen) gestellt.

Die Ausweisung Ruhiger Gebiete ist als eine Vorsorgeplanung zu verstehen. Das Ziel muss nicht zwangsläufig sein, diese Gebiete von Lärm zu befreien oder den Lärm zu mindern. Unter Umständen kann für ein Ruhiges Gebiet auch die Zielvorgabe gelten, eine zukünftige Lärmzunahme zu verhindern.

Ruhige Gebiete können sowohl innerstädtische Freiflächen oder bebaute Flächen als auch kleinere und größere Freiflächen außerhalb einer Stadt sein. Bisher existieren noch keine festgelegten Kriterien, die zur Bestimmung von Ruhigen Gebieten herangezogen werden können. Die Umgebungslärmrichtlinie unterscheidet lediglich zwischen „Ruhigen Gebieten in Ballungsräumen“ und „Ruhigen Gebieten auf dem Land“, ohne konkrete weitere Hinweise zu geben. Zur Bestimmung von Ruhigen Gebieten werden daher augenblicklich noch qualitative Kriterien herangezogen, insbesondere, da in den meisten Kommunen keine flächendeckende Lärmkartierung erfolgt.

Als **Ruhige Gebiete in Ballungsräumen** können v. a. jene Flächen ausgewiesen werden, die einen Schwerpunkt auf Erholung und Freizeit legen, der breiten Öffentlichkeit zugänglich sind und die Erholung von hohen Lärmpegeln im Alltag bieten können. Dies können bspw. innerstädtische Ruheräume wie Stadtparks, Krankenhausparcs, Friedhöfe oder auch ruhige Wohngebiete sein. Auch innerstädtische Grünachsen oder Flussbereiche kommen in Betracht.

Diese Flächen müssen nicht zwangsläufig lärm-unbelastet sein, dies ist ohnehin kaum möglich. Als Richtwert kann angesehen werden, dass das Gebiet eine überwiegend unter $L_{den} 50$ dB(A) liegende Lärmbelastung aufweist. Weitere Anhaltspunkte können bspw. sein, dass die Flächen von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden oder für die Erholung und für die soziale Kontaktpflege eine besondere Rolle spielen.

Ruhige Gebiete auf dem Land sind Gebiete, die keinem (relevanten) Verkehrs-, Industrie- oder Freizeitlärm ausgesetzt sind. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. Ruhige Gebiete auf dem Land können bspw. größere Wiesen- oder Waldflächen sein, die weitgehend naturbelassen sind, aber auch durch eine land- oder forstwirtschaftliche Nutzung geprägt sein können. Anhaltspunkte bieten Pegelwerte von 40 dB(A) und weniger sowie auch die in der Landschaftsplanung ausgewiesenen Flächen wie bspw. Biotopverbundachsen. Für Ruhige Gebiete auf dem Land bietet sich auch eine großflächige interkommunale Vernetzung von Natur- und Erholungsgebieten an.

Bei der Auswahl der Kriterien zur Identifikation möglicher Ruhiger Gebiete wird sich an den Leitfäden des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg⁶ und des Umweltbundesamtes⁷ orientiert.

⁶ Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg (2019): Ruhige Gebiete – Leitfaden zur Festlegung in der Lärmaktionsplanung.

Tabelle 4 stellt eine Übersicht von gängigen Kriterien, die in dem Leitfaden des Umweltbundesamtes (UBA) vorzufinden sind, dar.

Tabelle 4: Gängige Kriterien Ruhiger Gebiete

	Innerstädtische Erholungsflächen, Stadtoasen	Ruhiges Gebiet, ruhiger Stadtraum	Landschaftlich geprägte Erholungsräume
Akustische Kriterien	L _{DEN} 55 dB(A) bis L _{DEN} 60 dB(A) oder in der Kernfläche um 6 dB(A) leiser als im am stärksten belasteten Bereich	L _{DEN} 50 dB(A) bis L _{DEN} 55 dB(A)	L _{DEN} 40 dB(A) bis L _{DEN} 50 dB(A)
Flächennutzung	Grünflächen, Parks, Friedhöfe, Spielplätze, Kleingärten, Altenheime	Wald, Grünflächen, Parks, Feld, Flur und Wiesen	Naturschutzgebiete, Landwirtschaft, Wald, Wasser, Moore
Mindestgröße	bis 30 ha	3 bis 400 ha	30 bis 6.400 ha
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	Wohngebietsnah, fußläufig erreichbar		
Zusammenfassung	Innerstädtische Grünflächen und Parks als Ruheoasen für die Anwohnenden	Mittelgroße Naturflächen, die Anwohnenden zur Erholung dienen und ruhiger sind als Stadtoasen	Große, außerhalb der Innenstadt gelegene Flächen

Quelle: UBA 2018: 15

Eine Kombination aus akustischen Kriterien, Gebietstyp und tatsächlicher Nutzung ist entsprechend den Empfehlungen des UBA und der bisher gängigen Praxis als rechtlich zulässig und fachlich sinnvoll zu bewerten. Dabei sei die Wahrnehmung als Ruhiges Gebiet relativ zum umgebenden Gebiet zu bestimmen. Lediglich könne ein verlärmtes Gebiet, das gerade nicht als Ruhiges Gebiet wahrgenommen wird, auch nicht als Ruhiges Gebiet festgesetzt werden. (vgl. UBA 2018: 18)

Rechtliche Wirkung der Ausweisung als Ruhiges Gebiet

Bei der Festlegung von Ruhigen Gebieten handelt es sich – wie auch bei den sonstigen Inhalten des LAP – um planungsrechtliche Festlegungen, die von den zuständigen Planungsträgern zu berücksichtigen sind (§47d Abs. 6 BImSchG). Ist eine Fläche als Ruhiges Gebiet ausgewiesen, so löst dies die Pflicht für nachfolgende Planungen, den Schutzauftrag, der mit der Festsetzung als Ruhiges Gebiet verbunden ist, zu berücksichtigen. So muss der Lärmschutz des Ruhigen Gebiets zukünftig in der Abwägung anderer Planungen (z. B. Bauleitplanung) besondere Berücksichtigung finden. Die Notwendigkeit von Maßnahmen, Eingriffen und Planungen, die erwartungsgemäß zu einer Erhöhung der Lärmbelastung dort beitragen werden, muss dann nachvollziehbar begründet werden – sofern sie denn erforderlich sind. Weitergehende planungsrechtliche Festlegungen (bspw. der Schutz dieser Gebiete vor Überbauung bzw. störender Anbauung in der Flächennutzungsplanung oder in der Bauleitplanung) sind in Abstimmung mit den jeweiligen Planungsträgern zu formulieren, konkrete Maßnahmen (bspw. Verkehrsregelungen) sind im Einvernehmen mit den für die Umsetzung zuständigen Behörden (bspw. Straßenverkehrsbehörde) auf Grundlage des jeweiligen Fachrechts zu entwickeln.

⁷ Umweltbundesamt (2018): Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung.

Zum Schutz der Ruhigen Gebiete kommen laut UBA 2018 v. a. folgende Möglichkeiten in Betracht:

- Überprüfung von Maßnahmen der Freiraum-, Stadt- und Verkehrsplanung
- Berücksichtigung bei der Bauleitplanung und bei Zulassungsverfahren
- Vermeidung von Siedlungserweiterungen
- Schaffung von Pufferzonen
- Aufnahme in Flächennutzungsplan und Landschaftsprogramm und damit einhergehend die Nutzung des entsprechenden Planungsinstrumentariums
- Des Weiteren kommen Maßnahmen der Lärmsanierung und Lärmschutzmaßnahmen wie z. B. Lärmschutzwälle in Betracht. Auch Verkehrsberuhigung oder -verlagerung im Umfeld kann sich positiv auswirken, sofern im Gegenzug dadurch nicht andere sensible Siedlungsbereiche stärker belastet werden.

6.1 Ruhige Gebiete in Frechen

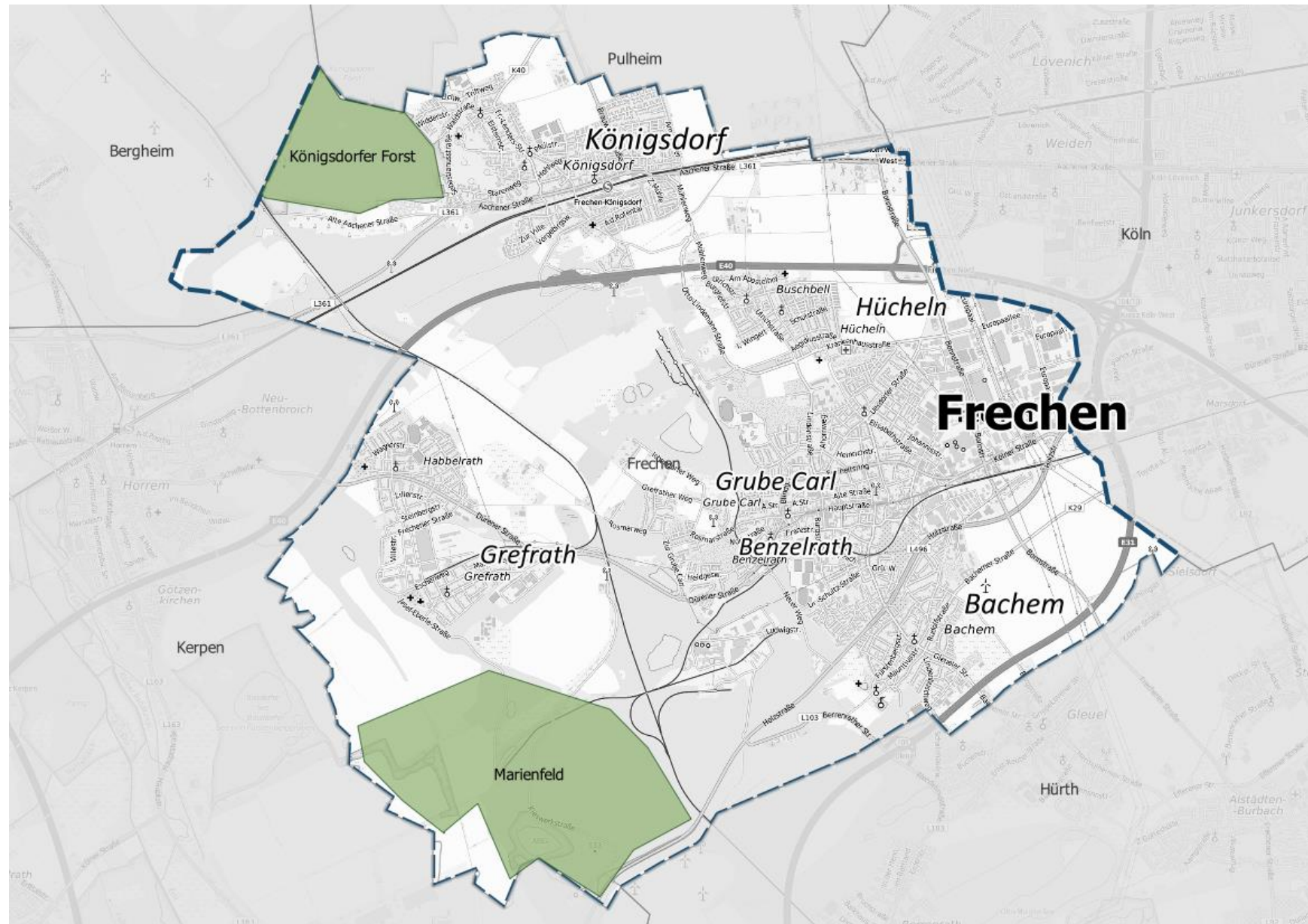
In Frechen wurden zwei Flächen außerhalb der bebauten Bereiche als mögliche Ruhige Gebiete identifiziert.

Dies sind der **Königsdorfer Forst** im Norden sowie das Naturschutzgebiet **Fürstenbergmaar** (umgangssprachlich bekannt als **Mariefeld**).

Bei der Auswahl wurden die (unvollständigen, nicht flächendeckenden) akustischen Kriterien durch eine qualitative Bewertung und die Auswahl der relevanten Freizeit- und Erholungsflächen ergänzt. Im Rahmen der frühzeitigen Onlinebeteiligung wurden keine Vorschläge aus der Bevölkerung zu möglichen Ruhigen Gebiete abgegeben.

In der folgenden Abbildung 12 sind die Bereiche, welche der LAP als zukünftige Ruhige Gebiete empfiehlt, in einer Karte dargestellt:

Abbildung 12: Ruhe Gebiete der Stadt Frechen (Entwurf)



Quellen: Eigene Darstellung; Kartendarstellung Hintergrund: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html

Steckbriefe und Argumentation zu den Ruhigen Gebieten in Frechen

Der LAP empfiehlt die folgenden Bereiche im Frechener Stadtgebiet zur Ausweisung als Ruhige Gebiete, die nachfolgenden Kurzbeschreibungen fassen die jeweilige Argumentation zusammen:

1. Königsdorfer Forst
2. Naturschutzgebiet Fürstenbergmaar

1	Königsdorfer Forst	<i>landschaftl. geprägter Erholungsraum</i>	ca. 330 ha
Akustisches Kriterium: Verkehrslärm < 55 dB(A)	Größtenteils erfüllt. Es bestehen leichte Lärmeinwirkungen ausgehend von der L 361 (Aachener Straße).		
Weitere anzunehmende Lärmeinflüsse	Die Nord-Süd-Kohlebahn wird eine Lärmwirkung auf das Gebiet haben, zudem gibt es bestehende Windkraftanlagen im Umfeld.		
Flächennutzung	Wald		
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	Die Fläche liegt außerhalb des Siedlungsbereichs im Nordwesten von Königsdorf. Sie ist durch kleinere Straßen und Waldwege zu erreichen und für die Öffentlichkeit frei zugänglich.		
Einschätzung der Öffentlichkeit			
Verkehrliche Anbindung	Mit dem Fahrrad ist das Naturschutzgebiet vom alten Bahnhof ausgehend über Haupt- und Nebenstraßen in 25-30 Minuten zu erreichen. Mit dem ÖPNV können die Bushaltestellen „Königsdorf Klosterhof“ (im Süden), „Marienhof“ (im Osten) oder „Bergheim im Selch“ (im Norden) genutzt werden. An der alten Aachener Straße südlich des Gebiets existieren Parkplätze, von denen das Gebiet fußläufig erreichbar ist. Zusätzlich gibt es den Wanderparkplatz Dansweiler im Osten und zwei Parkplätze im Norden, von denen das Gebiet fußläufig erreichbar ist.		
Eignung als Ruhiges Gebiet?			
<p>Ja. Der Königsdorfer Forst ist ein landschaftlich geprägter Erholungsraum, der viel Ruhe bietet. Das Gebiet befindet sich zwar außerhalb des Siedlungsbereichs, wird aber von vielen Bewohnerinnen und Bewohnern zum Wandern oder Radfahren genutzt. Der Wald ist im Flächennutzungsplan bereits durch die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet bzw. Naturschutzgebiet geschützt, trotzdem ist ein weiterer Schutz durch die Ausweisung als Ruhiges Gebiet empfehlenswert.</p>			

2	Marienfeld (NSG Fürstenbergmaar)	<i>landschaftl. geprägter Erholungsraum</i>	ca. 20 ha
Akustisches Kriterium: Verkehrslärm < 55 dB(A)	Größtenteils erfüllt. Es bestehen im südöstlichen Bereich leichte Lärmeinwirkungen ausgehend von der L 496.		
Weitere anzunehmende Lärmeinflüsse	Die Nord-Süd-Kohlebahn wird eine Lärmwirkung auf das Gebiet haben, zudem gibt es bestehende Windkraftanlagen im Umfeld.		
Flächennutzung	Naherholungsgebiet, Wald, Felder, See		
Lage, Einzugsgebiet, Zugänglichkeit	Die Fläche liegt außerhalb des Siedlungsbereichs im Südwesten des Stadtgebiets. Sie ist durch kleine Straßen und Waldwege zu erreichen und für die Öffentlichkeit frei zugänglich.		
Einschätzung der Öffentlichkeit			
Verkehrliche Anbindung	Mit dem Fahrrad ist das Gebiet vom Stadtzentrum ausgehend über Haupt- und Nebenstraßen in 15 Minuten zu erreichen. Mit dem ÖPNV kann die Bushaltestelle „Frechen Am Hang“, „Benzelrath“ oder „Kerpen Frechener Straße“ genutzt werden. Erreichbar ist das Gebiet im Süden über die L 496 und im Norden über die L 277. Im Westen gibt es zwei kleinere Parkplätze, von denen aus das Gebiet fußläufig erreichbar ist.		
Eignung als Ruhiges Gebiet?			
<p>Ja. Das Marienfeld (Naturschutzgebiet Fürstenbergmaar) ist ein landschaftlich geprägter Erholungsraum, der viel Ruhe bietet. Das Gebiet befindet sich zwar außerhalb des Siedlungsbereichs, wird aber von vielen Bewohnerinnen und Bewohnern zum Wandern oder Radfahren genutzt. Der Wald ist im Flächennutzungsplan bereits durch die Ausweisung als Landschaftsschutzgebiet bzw. Naturschutzgebiet geschützt, trotzdem ist ein weiterer Schutz durch die Ausweisung als Ruhiges Gebiet empfehlenswert.</p>			

7 Maßnahmen und Strategien zur Lärminderung

Aufbauend auf den Analysen, Kartierungsergebnissen und den Hinweisen aus der Öffentlichkeit wurden Strategien und Maßnahmen zur Minderung der schädlichen Lärmwirkungen durch den Straßenverkehr in Frechen erarbeitet.

Diesbezüglich werden zunächst die langfristigen Maßnahmenstrategien, die dazu in Frage kommen, erläutert und der Katalog an kurz- bis mittelfristigen Maßnahmen aufgezeigt.

Im Anschluss wird Bezug zu bereits umgesetzten, bestehenden oder geplanten Konzepten und Maßnahmen genommen, die es in Frechen gibt und die Einfluss auf den Verkehrslärm bzw. die Ausbreitung der Lärmbelastung haben können.

Abschließend werden konkrete Handlungsempfehlungen zur Reduzierung des gesundheitsschädlichen Verkehrslärms in den zuvor priorisierten Straßenabschnitten gegeben und in Steckbriefen verortet.

7.1 Maßnahmenstrategien zur Lärminderung

Unter Strategien zur Lärminderung werden Strategien verstanden, die den Straßenverkehrslärm vermeiden, verlagern und vermindern. In erster Linie ist es das Ziel, den Lärm an der Emissionsquelle zu bekämpfen, danach sind Verlagerungen oder Schutzmaßnahmen zu treffen. Unnötiger Verkehr bzw. Verkehrslärm sollen vermieden, unvermeidbarer Verkehrslärm verlagert oder durch Minderungen des Emissionsausstoßes verträglicher gestaltet werden. Maßnahmen auf der Immissionsseite (Lärmbetroffene, also z. B. Lärmschutzfenster oder -wälle) sind nicht dazu geeignet, das grundsätzliche Problem des Verkehrslärms zu lösen und sollten erst nachrangig zur Anwendung kommen. Es gilt der Grundsatz, dem Lärm möglichst an der Quelle entgegenzuwirken und nicht am Einwirkungsort.

Eine wirksame Lärminderung im Straßenverkehr setzt i. d. R. voraus, dass Maßnahmen nicht einzeln und isoliert zur Anwendung kommen. Notwendig sind vielmehr Konzepte, die auf verschiedenen Strategien aufbauen und so ein breites Spektrum an Potenzialen nutzen.

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über grundsätzlich mögliche Maßnahmen, die zur Vermeidung, Verlagerung oder Minderung von Verkehrslärm beitragen können:

Tabelle 5: Übersicht möglicher Lärminderungsmaßnahmen

Strategie	Mögliche Maßnahmen (nach UBA 2008)
Vermeidung	<ul style="list-style-type: none"> - Stadt der kurzen Wege, Nutzungsmischung und -verdichtung - Fahrtenverlagerung: Förderung des Umweltverbundes (ÖV, Fuß, Rad) - Parkraummanagement und Park & Ride - Mobilitätsmanagement, Car Sharing, City-Maut, City-Logistik etc.
Räumliche Verlagerung und Bündelung	<ul style="list-style-type: none"> - Verkehrsberuhigung im Nebennetz, Vorhaltung eines leistungsfähigen Hauptnetzes - Lkw-Routenpläne - Fahrverbote (für bestimmte Fahrzeuggruppen und/oder bestimmten Tageszeiten) - Verkehrsorganisation (Abbiegeverbote, Leitsysteme, Umfahrungen etc.)
Minderung von Kfz-Lärmemissionen	<ul style="list-style-type: none"> - lärmärmere Fahrbahnbeläge (Asphalt statt Pflaster, „Flüsterasphalt“) - Senkung zulässiger Höchstgeschwindigkeiten und Verkehrsberuhigung - Verstetigung des Verkehrsflusses (z. B. Grüne Welle, Verkehrsberuhigung, Kreisverkehre) - lärmärmere Fahrzeuge im ÖPNV und kommunalen Eigenbetrieben
Minderung von Lärmimmissionen	<ul style="list-style-type: none"> - Straßenraumgestalt: Abstandserhöhung Kfz-Verkehr - Gebäudefassade - Bauleitplanung: geschlossene Bauweisen, abschirmende Gebäudestellungen, Aufenthaltsräume in der lärmabgewandten Seite von Gebäuden, etc. - Schallschutzinstallationen (Wände, Wälle etc.) - passiver Schallschutz z. B. durch Schallschutzfenster

Je nachdem, wie aufwendig die Realisierung ist, haben die unterschiedlichen Maßnahmen zur Vermeidung, Verlagerung sowie Verminderung unterschiedliche Umsetzungs- bzw. Wirkungshorizonte:

- Straßenverkehrsrechtliche und verkehrsorganisatorische Maßnahmen (Fahrverbote, Tempobeschränkungen, Verstetigung des Verkehrsflusses etc.), die der räumlichen Verlagerung und Bündelung des Verkehrs sowie der Minderung der Lärmemissionen und -immissionen dienen, sind zumeist in einem kurz-/mittelfristigen Zeithorizont realisierbar.
- In Abhängigkeit von der Intensität der Infrastrukturmaßnahmen und den Planungen der jeweiligen Baulastträger, welche für die Straßen verantwortlich sind, sind Maßnahmen zur Verminderung sowie Verlagerung und Bündelung auch mittel- bis eher langfristigen Strategien zuzuordnen. Dies trifft bspw. auf die Bauleitplanung zu, die z. B. durch abschirmende Gebäudestellungen die Lärmimmissionen mindern kann, oder auch auf umfassende bauliche Konzepte zur Verkehrsberuhigung auf Bestandsstraßen.
- Maßnahmen zur Vermeidung besitzen oft eher einen langfristigen Umsetzungs- und damit Wirkungshorizont. Hierzu zählen Leitbilder bzw. Strategien der Stadtplanung (Stadt der kurzen Wege, Nutzungsmischung, Verdichtung etc.) und Strategien wie die Förderung des Umweltverbundes, die neben organisatorischen Aspekten zumeist mit einer nachhaltigen Anpassung der Infrastruktur verbunden sind. Die verkehrsvermeidenden Maßnah-

men im Bereich des Parkraummanagements, P&R, Mobilitätsmanagement etc. sind demgegenüber durchaus mittel- bis kurzfristig umsetzbar.

Viele Maßnahmen strategischer Natur sind im städtischen Gesamtzusammenhang zu sehen.

Empfehlenswert ist daher die Etablierung eines kommunalen Planungsmanagements, in dem Lärm vermeidende/verlagernde/vermindernde Strategien und Maßnahmen im Sinne einer Lärmvorsorge obligatorisch Berücksichtigung finden. Hierzu gehört auch die integrierte Betrachtung des Lärmschutzes im Zusammenspiel mit anderen Fachplanungen und Themenfeldern wie der Stadt- und Bauleitplanung, der Verkehrsentwicklungsplanung, dem städtischen Klimaschutz oder der Verkehrssicherheit.

Eine aktive Lärmvorsorge verhilft dabei, Zusatzkosten für den Lärmschutz

- zu vermeiden, indem von Anfang an Lärm vermeidend/vermindernd geplant wird oder
- soweit möglich zu verringern, indem Lärmschutzmaßnahmen von Anfang an eingeplant werden, sodass kostenintensive Nachbesserungen entfallen.

7.1.1 Lärmvorsorge im Zusammenspiel mit anderen Planungen

Die Lärmaktionsplanung ist eine querschnittsorientierte Aufgabe mit Schnittstellen zu weiteren Plänen und Aufgaben. Beispielsweise wirken Geschwindigkeitsbeschränkungen in der Regel auch positiv auf die Luftreinhaltung und die Verkehrssicherheit. Weiterhin wirken sich Lärmreduzierungen positiv auf die Qualität und das Image von Straßen oder ganzen Stadtteilen einer Kommune aus und führen zu Lageverbesserungen auf dem Wohnungsmarkt. Diese Synergieeffekte verstärken die Argumente der Lärmaktionsplanung.

Im Folgenden werden beispielhafte Maßnahmen und Synergieeffekte von anderen raumbezogenen Planungen zur Lärmaktionsplanung aufgezeigt (vgl. MUNLV 2008b):

Regionalplan:

- Ausweisung von Siedlungsbeschränkungen im Bereich lärmrelevanter Standorte
- Festlegung von Siedlungszuwächsen mit Berücksichtigung der Lärmschutzaspekte
- Ausweisung von Siedlungsflächen im Einzugsbereich des ÖPNV (Stärkung des Umweltverbundes)
- Verkehrsvermeidung durch räumliche Zuordnung von Nutzungen (z. B. von Gewerbe- und Siedlungsflächen)

Flächennutzungsplan:

- Zuordnung verträglicher Nutzungen, Ausschluss störender/lärmverursachender Nutzungen, Definition von Abstandsflächen zu Lärmquellen
- Innenentwicklung, Nutzungsmischungen, Zuordnung von Siedlungsflächen zum öffentlichen (Personennah-) Verkehr etc.: Stadt der kurzen Wege
- Darstellung von Nutzungsbeschränkungen für Flächen oder von Vorkehrungen zum Schutz gegen schädliche Umweltauswirkungen

Bebauungsplan:

- Festsetzung von Art und Maß der baulichen Nutzung, bspw. Beeinflussung der Lärmabschirmung über die Geschosszahl
- Nutzung von Flächen für Nebenanlagen sowie Stellplätzen/Garagen und öffentlichen/privaten Grünflächen zur Lärmabschirmung
- Lärmabschirmende Gebäudestellungen, geschlossene Bauweisen
- Ausschluss oder Beschränkung von Nutzungen, um bspw. lärmerezeugende Nutzungen in Wohnbereichen zu vermeiden
- Lärmvermindernde Ausweisung/Dimensionierung von Verkehrsflächen (geschwindigkeitsreduzierende Straßenquerschnitte etc.)

Verkehrsentwicklungsplan/Mobilitätskonzept:

- Prüfung der Lärmwirkung als Entscheidungskriterium bei Netzergänzungen
- Verkehrlenkung (z. B. Lkw-Routen) und Konzentration des Verkehrs auf möglichst wenig sensible Bereiche
- Verkehrsberuhigung und Geschwindigkeitsbeschränkungen
- Radstreifen umgesetzt: Clarenbergweg (Bachem), Kapellenstraße/An St. Maria Königin
- Fahrradstraßenkonzept Innenstadt auf Grundlage des VEP entwickelt und als Probephase umgesetzt
- Leihfahrradstationen 2023 umgesetzt vom Kreis, Pedelecs 2024 geplant
- Fahrradabstellanlage in Königsdorf umgesetzt (Mobilstationen und -drehscheiben)
- Ausbau der E-Ladestationen (Pkw)
- Beeinflussung des Modal-Split zugunsten des Umweltverbundes

7.1.2 Übergeordnete, lärmrelevante Planungen und Strategien in Frechen

Für das Gebiet der Stadt Frechen bestehen bereits Gutachten, Konzepte und Planungen, deren Maßnahmenvorschläge Wirkung auf die Lärmentwicklung (insb. des Straßenverkehrs) in der Stadt haben. Im Folgenden wird ein Überblick über diese gegeben.

Verkehrsentwicklungsplan Frechen:

Zeitgleich mit dem letzten Lärmaktionsplan wurde ein Verkehrsentwicklungsplan für die Stadt Frechen erstellt. Dieser sollte insbesondere Grundlagen für die Erstellung des neuen Flächennutzungsplans liefern und die aktuellen Fragen im Verkehrsbereich qualifiziert und ganzheitlich beantworten. Zu den Zielen der Verkehrsentwicklungsplanung in Frechen sollen laut VEP u. a. eine stadtverträgliche Organisation des notwendigen Kfz-Verkehrs sowie die Priorisierung von Maßnahmen zur Verkehrsvermeidung und -verlagerung auf umweltgerechte Verkehrsmittel, insbesondere Fahrrad und Pedelec gehören. Der Radverkehr bildet einen besonderen Schwerpunkt des VEP. Der VEP sollte auch die Weichenstellung zur Nutzung von kombinierten Verkehren, Mobilitätsdrehscheiben und umweltfreundlicher E-Mobility voranbringen. Viele Maßnahmen und Anre-

gungen des VEP wurden inzwischen realisiert bzw. weiterentwickelt (siehe auch Auflistung weiter oben). So wurden u. a. Fahrradschutzstreifen entlang der Hubert-Prott-Straße und Kapellenstraße/An Sankt Maria Königin realisiert, Fahrradabstellanlagen in Königsdorf ausgebaut (im Sinne von Mobilitätsdrehscheiben), kreisweit ein Radverleihsystem aufgebaut und konstant die Möglichkeiten für E-Ladestationen erweitert. In der Innenstadt wurde ein Fahrradstraßenkonzept entwickelt und wird probeweise gerade getestet.

Verkehrsentwicklungsplan des Rhein-Erft-Kreises:

Im VEP des Rhein-Erft-Kreises (vgl. IVV 2003) und im dazugehörigen Leitbildpapier wurden vielfältige Möglichkeiten genannt, um die verkehrliche Situation in der Region zu verbessern und die Einwohner vom motorisierten Straßenverkehr zu entlasten. Dies umfasst z. B. Maßnahmen zur Reduzierung bzw. Verlagerung des motorisierten Straßen- und des Schwerverkehrs und zur Förderung des Umweltverbunds (Fuß, Rad, ÖPNV).

Der Verkehrsentwicklungsplan des Rhein-Erft-Kreises überprüfte verschiedene regional bedeutende Straßenbaumaßnahmen und Umgehungsstrecken in Frechen, um die Stadt v. a. vom Durchgangsverkehr zu entlasten. Empfohlen wurde z. B. ein Anschluss der L 183 an die A 1 im Süden der Stadt sowie ein Vollanschluss der L 183 an die A 4. Dies sollte u. a. zu einer Entlastung der damaligen B 264 (jetzt: L 496) führen. Im Radverkehr gab der VEP v. a. eine Konzeption des Radverkehrsnetzes der Kreisstädte vor und nannte vorrangigen Verbesserungsbedarf in der Infrastruktur. Eine Aktualisierung des – inzwischen schon recht alten – Kreis-VEP aus dem Jahr 2003 ist bislang nicht vorgenommen worden, derzeit wird aber ein **neuer Nahverkehrsplan** aufgestellt.

Radschnellweg nach Köln:

Im Rahmen des im Jahr 2013 stattgefundenen Planungswettbewerbs für Radschnellwege des Landes Nordrhein-Westfalen wird die Umsetzung von fünf regionalen Radschnellwegkonzepten finanziell gefördert werden. Das in einem interkommunalen Arbeitskreis mit den Städten Köln, Brühl, Hürth, Pulheim und Wesseling sowie dem Rhein-Erft-Kreis entwickelte Konzept einer ca. 9 Kilometer langen Strecke zwischen der Kölner Innenstadt und dem Bahnhof Frechen gehört zu den fünf Siegerbeiträgen. Der Radschnellweg befindet sich aktuell weiterhin in der Planung, so dass ein tatsächlicher Baubeginn zurzeit nicht prognostiziert werden kann.

Durch die Verlagerung des Verkehrs auf das Fahrrad könnten die Straßen in Frechen im Allgemeinen entlastet und die Lärmemissionen insgesamt verringert werden.

Geplante bzw. bereits umgesetzte Straßenbaumaßnahmen:

- Umgehung Buschbell (K 25 n)

Die Maßnahme wurde seit dem letzten LAP fertiggestellt. Die neue Umgehungsstraße für den Ortsteil Buschbell ist in Benutzung und die Ulrichstraße wurde als Ortsdurchfahrt Buschbell abgestuft. Der Durchgangsverkehr wird nun nicht mehr durch den Ortskern geführt, sondern über die Neubaustrecke westlich von Buschbell. Eine erneute Lärmkartierung ist nicht erfolgt.

- Vollanschluss A 4 Frechen-Nord und vierspuriger Ausbau Bonnstraße

Die Autobahnanschlussstelle Frechen-Nord sollte bereits zum Zeitpunkt der Erstellung des letzten LAP mittel- bis langfristig voll ausgebaut werden. Bislang ist die Auffahrt lediglich in Richtung Aachen bzw. die Abfahrt aus Richtung Aachen möglich. Vor 2026/2027 ist hier jedoch keine Realisierung mehr durch den Landesbetrieb NRW zu erwarten.

- Teilanschluss westl. Königsdorf an A4

Aktuell noch im Bau befindlich ist ein Autobahnteilanschluss westlich von Königsdorf. Die Fertigstellung ist Ende 2024/25 zu erwarten. Der Verkehr kann zukünftig von Köln kommend nach Königsdorf abfahren und umgekehrt von Königsdorf auf die A4 gelangen. Die Maßnahme soll den Stadtteil Königsdorf vor allem vom Pendlerverkehr aus Bergheim und Horrem nach Köln entlasten. Dies ist v. a. bei den im LAP für Königsdorf (Aachener Straße) vorzuschlagenden Maßnahmen zu berücksichtigen.

- Neubau Lärmschutz A 1

Entlang der Autobahn 1 ist zwischen Frechen-Bachem und Hürth Gleuel der Neubau des Lärmschutzes abgeschlossen worden.

Die Erkenntnisse aus den genannten Unterlagen sowie die zu erwartenden Wirkungen der Maßnahmen wurden in der darauffolgenden Maßnahmenkonzeption der Lärmaktionsplanung mit Blick auf mögliche Synergieeffekte und Wechselwirkungen berücksichtigt.

7.2 Kurz- bis mittelfristige Maßnahmen zur Lärminderung

Strategische und fachübergreifende Maßnahmen sind immens wichtig, stellen jedoch meist aufgrund ihrer Langfristigkeit keine Lösung für akute Lärmprobleme in der Stadt dar.

Für die konkrete Lärminderungsplanung entlang der Straßen, an denen Anwohner:innen durch eine Überschreitung der Grenzwerte betroffen sind, eignen sich Maßnahmen, die möglichst kurz- bis mittelfristig zu einer Reduzierung des Verkehrslärms führen.

Die Wirkungsweise der gängigsten und erfolgversprechendsten Handlungsansätze wird im Folgenden aufgeführt. Konkret verortete und priorisierte Empfehlungen für die einzelnen Straßenabschnitte finden sich in den Steckbriefen in Kapitel 7.2.1.

Die folgende Abbildung zeigt die Lärminderungspotenziale unterschiedlicher Maßnahmenansätze, die sich im Rahmen der Lärmaktionsplanung als gängigste und auch erfolgversprechendste Maßnahmen herausgestellt haben. Die Wirksamkeit wurde seitens des UBA untersucht.

Die Hauptansatzpunkte zur kurz- bis mittelfristigen Lärmreduzierung im Straßenverkehr stellen die Handlungsfelder Fahrbahnbelag, Geschwindigkeiten und Verkehrsfluss sowie Verkehrsreduzierung dar. Aber auch Aufteilung und Gestaltung der Straßen- und Seitenräume können Einfluss auf die Lärmwirkung nehmen, indem sie z. B. die Entfernung der lärmemittierenden Fahrzeuge zur

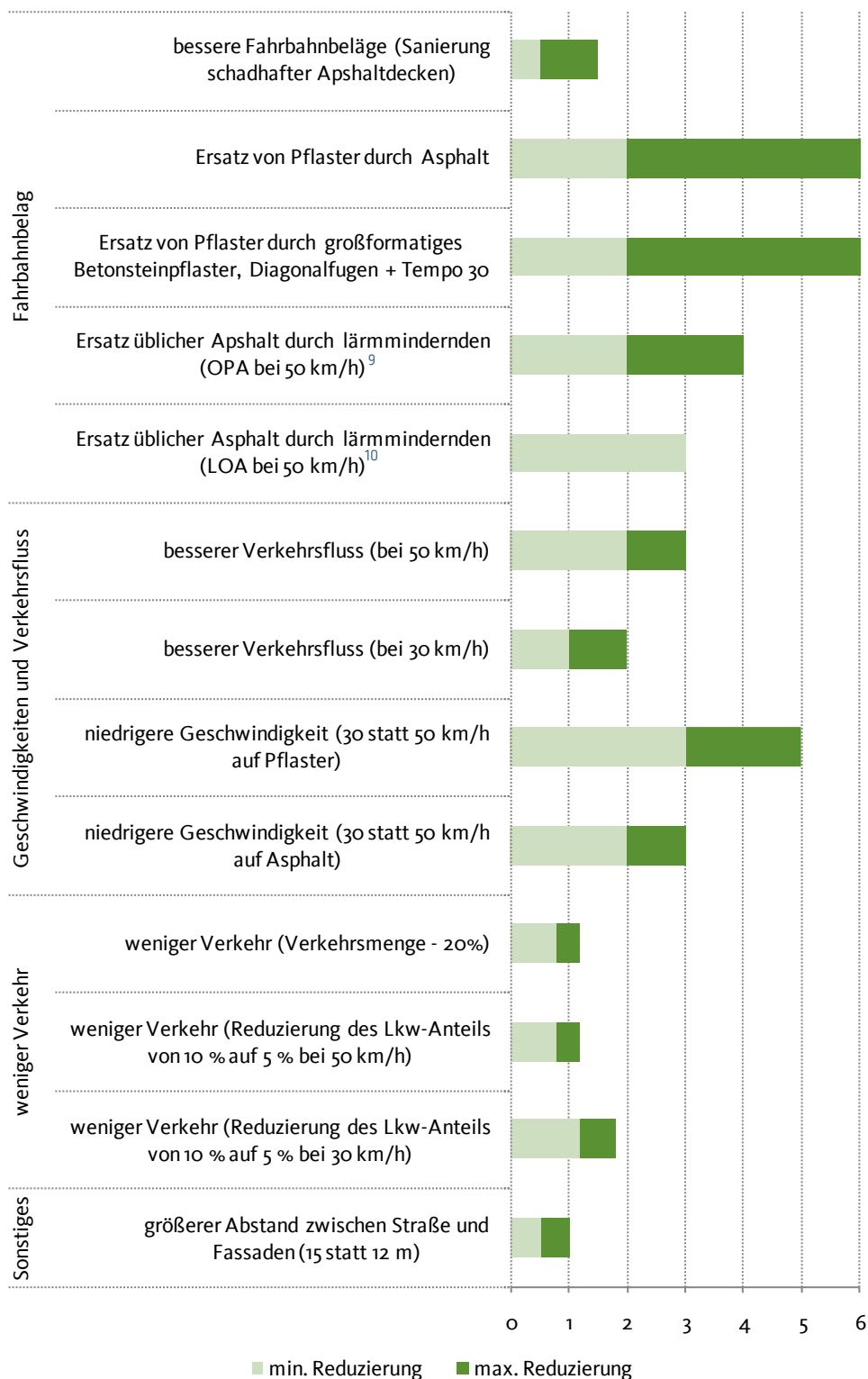
Wohnbebauung vergrößern oder durch Einbauten und Gestaltung Einfluss auf die Fahrweise und Geschwindigkeit genommen wird.

Neben diesen Maßnahmen, welche direkt an der Lärmquelle ansetzen, bieten sogenannte „passive Lärmschutzmaßnahmen“ ebenfalls Schutz vor unerwünschter Geräuschbelastung. Dazu zählen vor allem die Errichtung von baulichen Barrieren (u. a. Lärmschutzwände, Abschirmung durch neue Gebäude, Wälle und in Teilen auch Bepflanzung) und die Verbesserung der Gebäudefassaden (u. a. Lärmschutzfenster, Einhausungen von Balkonen oder auch in Teilen Fassadenbegrünung). Diese führen allerdings zu keiner „echten“ Lärmreduzierung im Sinne der Ursachenbekämpfung, sondern helfen lediglich, sensible Bereiche von der Lärmwirkung abzuschirmen. Sie können die Ausbreitung des Lärms verhindern, außerhalb der Abschirmung bleibt er jedoch bestehen.

Auch zu beachten ist – neben der tatsächlichen Minderung der Lärmbelastung durch Senkung des dB(A) – die subjektive Wahrnehmung der Betroffenen: in einem Modellversuch verringerte die Ausweisung von Tempo 30 den Lärmpegel „nur“ um 1,4 dB(A)⁸, während der Anteil der sich betroffenen Fühlenden um 26 % sank. Das Lärmempfinden der Betroffenen wird demnach nur zu etwa einem Drittel durch den objektiv messbaren Schallpegel bestimmt und zum Großteil durch andere Faktoren wie beruhigter Verkehr oder eine Erhöhung der Verkehrssicherheit (vgl. MUNLV 2008).

⁸ Eine für den Menschen wahrnehmbare Reduzierung des Lärms ist erst ab ca. 3 dB(A) erreicht.

Abbildung 13: Lärminderungspotenziale unterschiedlicher Maßnahmen in dB(A)



Quelle: Eigene Darstellung nach UBA 2008, Website Leipzig, MUNLV 2008

⁹ OPA = Offenporiger Asphalt, bei Geschwindigkeiten über ca. 40-50 km/h weniger lang haltbar

¹⁰ LOA = Lärmoptimierter Asphalt, i. d. R. auch innerorts bei niedrigeren Geschwindigkeiten geeignet

Die einzelnen Handlungsfelder werden im Folgenden näher – allgemeingültig – erläutert:

Sanierung/Erneuerung von Fahrbahnoberflächen und -belägen

Die Fahrbahnoberfläche hat einen maßgeblichen Einfluss auf die entstehende Lärmbelastung der Umgebung. Um Lärm zu vermeiden, sollte der Belag möglichst eben und in gutem Zustand sein. Neben der Sanierung der Fahrbahnoberflächen können ferner spezielle, lärmarme Asphaltoberflächen aufgebracht werden. Die Einsatzgebiete und Empfehlungen der unterschiedlichen Oberflächenmaterialien sind dabei zu berücksichtigen.

Die Sanierung von beschädigten Fahrbahnoberflächen erweist sich als sehr effektive Maßnahme. Insbesondere Flickstellen, Schlaglöcher oder abgesetzte Gullydeckel können schnell für störende Lärmeinwirkungen sorgen. Durch die Sanierung kann eine Lärmreduzierung von i. d. R. 1-2 dB(A) erreicht werden. Bei Planung und Priorisierung von Fahrbahnsanierungen sollte also stets die Lärmwirkung mitberücksichtigt werden, sodass die verfügbaren Mittel entsprechend eingesetzt und stark lärmbelastete Straßenabschnitte gegebenenfalls eher saniert werden können.

Der Austausch von lärmintensiven Belägen kann ebenfalls sehr effektiv die Lärmwirkung optimieren. Beispielsweise kann durch einen Ersatz von Kopfsteinpflaster durch Asphalt eine Lärmreduzierung von 3-8 dB(A) erreicht werden, bei Tempo 50 gar zwischen 6-12 dB(A) (vgl. LAI 2012).

Bei Fahrbahnsanierungen sollte aus Gründen der Lärmreduzierung der Einsatz spezieller, lärmarmen Asphaltoberflächen geprüft werden. Aus Kostengründen empfiehlt sich der Einbau vor allem dort, wo zukünftig ohnehin die Asphaltdecke erneuert wird (bspw. aufgrund von Straßenumbaumaßnahmen, Kanalarbeiten etc.) sowie bei Neubaumaßnahmen mit anliegender Wohnbebauung. Hierzu kommen inzwischen unterschiedliche Belagstypen mit jeweils unterschiedlichen Eigenschaften (v. a. relevant sind hierbei die Kosten und Haltbarkeit) in Betracht. Am häufigsten angewendet werden offenporige Asphaltbeläge (OPA) und Asphaltbeläge mit geringen Körnungsdurchmessern (z. B. LOA 5D):

Lärmoptimierter Asphalt (LOA), oftmals als „Flüsterasphalt“ bezeichnet, bewirkt durch eine besondere Materialzusammensetzung eine Reduktion der Rollgeräusche der Reifen gegenüber bisher üblichem Asphalt. Durch den Einbau lärmoptimierten Asphalts können je nach Art des Asphalts und abhängig von der Verkehrsbelastung Lärmreduzierungen von 2-3 dB(A) bis zu 5 dB(A) erreicht werden – in Einzelfällen auch bis zu 9 dB(A), was fast einer Halbierung des Lärms entspricht. Sinnvoll ist der Einsatz von lärmoptimiertem Asphalt aber erst auf Straßen mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit über 40 km/h, da darunter das Motorengeräusch das Rollgeräusch übersteigt und keine nennenswerte Lärmreduzierung eintritt. Die Kosten liegen nur unwesentlich höher als bei bisher üblichen Asphaltdecken. Positive Erfahrungen mit LOA-Asphalten machten bisher u. a. die Städte Düsseldorf und Köln.

Außerorts (über 60 km/h) wird hingegen eher der sogenannte **offenporige Asphalt (OPA)** zur Lärmreduzierung eingesetzt. Die lärmabsorbierende Wirkung von offenporigem Asphalt entsteht insbesondere durch zusammenhängende Hohlräume in der Asphaltdecke. Auch er besitzt ein hohes Potenzial zur Lärmreduzierung (zumeist ca. 2 bis zu 4 dB(A), kurz nach dem Einbau auch bis zu 8 dB(A)), jedoch ist seine Haltbarkeit bzw. Wirkungsdauer begrenzt (ca. 6-10 Jahre). Anfällig ist der OPA vor allem gegenüber der Verschmutzung/Verstopfung der Hohlräume. Bei niedrigen Ge-

schwindigkeiten setzt die Selbstreinigung der Deckschicht durch den Sog der Reifen nur unzureichend ein, sodass die Hohlräume, die für den Wasserabfluss und die Reduktion der Abrollgeräusche sorgen, sich bereits nach relativ kurzer Zeit zusetzen und die Deckschicht erneuert werden müsste. Des Weiteren reagiert der OPA sehr empfindlich auf Scherbelastungen (Lenkbewegungen im Stand), wie sie vor allem an Ein- und Ausfahrten sowie in Kreuzungsbereichen durch Brems- und Beschleunigungsvorgänge insbesondere von Lkw und Bussen entstehen. Daher ist aus technischer und wirtschaftlicher Sicht die Verwendung von OPA im innerörtlichen Bereich nicht ratsam.

Neben LOA und OPA gibt es noch **weitere lärmindernde Fahrbahnoberflächen**, deren Einsatz je nach Gegebenheiten (u. a. Fahrgeschwindigkeit, Verkehrsmenge und -fluss, Schwerverkehrsanteil, Abschnittslänge) spezifische Vor- und Nachteile bieten. Dies sind z. B. lärmarme Splittmastix-Asphalte (SMA) oder dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung (DSH-V).

Bei der Auswahl des Fahrbahnoberflächenmaterials sollte auf den im Rahmen der Lärmaktionsplanung kartierten Straßen neben den wichtigen Faktoren wie Haltbarkeit, Wirtschaftlichkeit und Verkehrssicherheit stets auch die Lärminderungswirkung eine Rolle spielen.

Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit

Die Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten bedeutet im innerstädtischen Straßennetz in der Regel eine Ausweisung von Tempo 30-Strecken. Dies kann nicht nur in Wohngebieten (hier dann meist als Zonen-Beschilderung) sondern auch auf Hauptverkehrsstraßen sinnvoll sein.

Denn eine Senkung der Fahrgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h bewirkt bereits eine nachgewiesene Lärminderung von etwa 2-3 dB(A), was in etwa einer Halbierung des Verkehrsaufkommens gleichkommt. Mit Tempo 30-Ausweisungen können kurzfristig und kostengünstig deutlich messbare Lärminderungen erreicht werden. Des Weiteren ergeben sich Synergieeffekte zur Verkehrssicherheit und zur Luftreinhaltung (weniger Schadstoffausstoß der Kfz).

Soweit möglich ist eine Ausweisung von Tempo 30 ganztags vorzusehen, da auf diese Weise sowohl tagsüber als auch nachts eine Lärmreduktion eintritt. Alternativ bietet sich vor allem auf viel befahrenen Haupteinfallstraßen aber auch Tempo 30 nur nachts (22-6 Uhr) an, sofern die ganztägige Tempo 30-Ausweisung aufgrund der Bedeutung der Straße kritisch betrachtet wird. Auf diese Weise wird zumindest der während des Schlafs besonders störend und gesundheitsbeeinträchtigend wirkende Lärm verringert.

Wichtig im Zusammenhang mit Senkungen der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ist die Förderung eines angepassten Verhaltens der Autofahrer. Auf die Einhaltung von Tempo 30 sollte daher durch eine verkehrsberuhigende Straßenraumgestaltung (baulich oder durch Markierungen) oder durch Geschwindigkeitskontrollen bzw. Geschwindigkeitsdisplays hingewirkt werden.

Zu beachten sind jedoch auch die straßenverkehrsrechtlichen Grundlagen (v. a. die Vorgaben der StVO) und mögliche Verdrängungseffekte in das Nebennetz, sofern dort dadurch schnellere Fahrtrouten entstehen. Auch die Belange des ÖPNV und Wirtschaftsverkehrs sind vor der Ausweisung zu prüfen und bei der Entscheidung zu berücksichtigen. Die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit sollte daher noch vorrangig an Straßenabschnitten mit hoher Lärmbetroffenheit in Betracht gezogen werden, wo der Gesundheitsschutz besonders in den Vordergrund rückt. Hinzu kommt die Schwierigkeit, dass die Baulast der meisten im Rahmen der Lärmaktionsplanung kartierten

Hauptverkehrsstraßen nicht bei den Kommunen, sondern bei übergeordneten Trägern (wie Kreis, Land oder Bund) liegt.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit innerhalb geschlossener Ortschaften beträgt auch unter günstigen Umständen laut Gesetz grundsätzlich 50 km/h (§ 3 Abs. 3 Nr. 1 StVO). Beschränkungen des fließenden Verkehrs dürfen nur dort angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht (§ 45 Abs 9 Satz 3 StVO). Weitergehend besteht die Möglichkeit, im unmittelbaren Bereich von besonders schützenswerten Einrichtungen (bspw. Kitas und Schulen) die Höchstgeschwindigkeiten auf Tempo 30 herabzusetzen (§ 45 Abs. 9 Satz 4 Nr. 6 StVO i. Vm. zu Zeichen 274 Rdnr. 13 VwV StVO). Diese Möglichkeit bezieht sich jedoch ausschließlich auf Einrichtungen, die sich direkt an der Straße befinden und dürfen maximal auf einer Länge von 300 m angeordnet werden. Die StVO stellt an die Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit innerorts also noch sehr hohe Anforderungen¹¹.

Perspektivisch wird wohl mehr möglich werden: Und langsam scheint dieser Wunsch auch auf die Bundesebene Einfluss zu nehmen, denn auch wenn der im Oktober 2023 eingebrachte Vorschlag zur Novellierung des Straßenverkehrsgesetzes (StVG) im Bundesrat zunächst abgelehnt wurde, ist ein erster, wichtiger Schritt getan. Auch die Belange des Umwelt- und Klimaschutzes, des Gesundheitsschutzes (hier also der direkte Lärmbezug) sowie der städtebaulichen Entwicklung wurden - nach Aussage des Bundesrates – zur Begründung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen nicht kategorisch abgelehnt. Allerdings forderte der Bundesrat vielmehr, dass die Verkehrssicherheit über all diesen Dingen stehen müsse. Inwieweit und wann es neue Möglichkeiten für Tempo 30 nun in eine Novellierung der Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) schaffen werden, bleibt abzuwarten.

Verstetigung des Verkehrs

Eine Verstetigung des Verkehrs verringert die Zahl der lärmintensiven Pegelspitzen (Beschleunigungsvorgänge der Kfz) und trägt somit zur Lärminderung bei. Zur Verstetigung des Verkehrs eignen sich beispielsweise „Grüne Wellen“, Anzeigen empfohlener Geschwindigkeiten oder Kreisverkehre. Durch eine Verstetigung können je nach Höhe der zulässigen Geschwindigkeiten und des Lkw-Anteils Entlastungswirkungen von 1 bis zu 3 dB(A) erreicht werden.

Verkehrsverlagerungen und Lkw-Routenplankonzepte

Verkehrsverlagerungen dienen dazu, den Straßenverkehr durch möglichst lärmunsensible Gebiete zu leiten und die sensiblen Bereiche (bspw. Wohngebiete) zu entlasten. Hierzu eignen sich u. a. Routenausweisungen für Durchgangsverkehre, Lkw-Routenführungen und Lkw-Durchfahrtsverbote (auch zeitweise) oder Parkleitsysteme.

¹¹ Vertiefend dazu auch folgende Aussage: „§ 45 IX 3 StVO modifiziert und konkretisiert die tatbestandlichen Voraussetzungen des § 45 I StVO dahingehend, dass für die Beschränkung des fließenden Verkehrs eine Gefahrenlage vorausgesetzt wird, die – erstens – auf besondere örtliche Verhältnisse zurückzuführen ist und – zweitens – das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der relevanten Rechtsgüter (hier insbesondere: Gesundheit der Wohnbevölkerung) erheblich übersteigt. Dies ist dann anzunehmen, wenn der Lärm Beeinträchtigungen mit sich bringt, die jenseits dessen liegen, was unter Berücksichtigung der Belange des Verkehrs im konkreten Fall als ortsüblich hingenommen werden muss“ (Suslin/Zilsdorf: Die Anordnung von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen (NZV 2020, 407)).

Das Lärminderungspotenzial leitet sich direkt aus der Verkehrsmengenreduktion ab (bspw. führt eine Halbierung des Verkehrs zu einer Verringerung der Lärmbelastung um 3 dB(A)). Eine veränderte Fahrzeugzusammensetzung (bspw. Reduktion des Lkw-Anteils durch Lkw-Routenführungen) führt zu weiteren zu Lärmentlastungen. So ist innerstädtisch ein Lkw so laut wie 20 Pkw, auf Autobahnen wie fünf (vgl. LAI 2012).

Fahrbahnverengungen/Erhöhungen des Fassadenabstandes

Durch Straßenumbaumaßnahmen oder auch einfache Markierungsmaßnahmen wird der Abstand von den fahrenden Kfz zur Fassade der angrenzenden Häuser vergrößert, was i. d. R. eine Verengung der Fahrbahn zur Folge hat. Beispielsweise führt eine Verdopplung des Fassadenabstandes zur Fahrbahn mit Minderungswirkungen von 3 dB(A) zu deutlich messbaren Erfolgen und Entlastungen der Anwohnenden. Weiterhin fördern Verengungen der Fahrbahn auch ein entsprechend geschwindigkeitsangepasstes Verhalten der Autofahrer:innen, sodass zusätzlich zur Lärminderung durch eine Erhöhung des Fassadenabstandes oftmals auch der Verkehr verlangsamt und – im wahrsten Sinne des Wortes – beruhigt werden kann. Voraussetzung dafür ist, dass Platz vorhanden ist oder geschaffen wird, was im derzeitigen Bestand eher selten der Fall ist.

Neben Straßenraumbauten, bspw. durch eine Verbreiterung der Gehwege oder durch den Bau zusätzlicher Längsparkstände, ist eine Fahrbahnverengung bzw. Erhöhung des Fassadenabstandes auch auf einfache und kostengünstige Weise möglich – zum Beispiel durch die Markierung von Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen oder auch Schutzstreifen). Auf diese Weise ergeben sich Synergieeffekte zwischen der Lärminderungsplanung und der Radverkehrsförderung sowie der Erhöhung der Verkehrssicherheit.

Schallschutzfenster und Schallschutzwände

Schallschutzfenster und -wände bzw. -wälle zählen – wie oben bereits erwähnt – zu den passiven Lärmschutzmaßnahmen. Sie kommen i. d. R. dann zur Anwendung, wenn andere Maßnahmen nicht möglich oder sinnvoll sind, wenn nur punktuell eine kleine Betroffenenzahl festzustellen ist oder wenn bereits durchgeführte oder geplante Maßnahmen keine ausreichende Lärminderung gewährleisten. Der Wirkungsgrad von Schallschutzwänden sowie -fenstern ist hoch (Lärmreduzierung um bis zu 20 dB(A) bzw. bis zu 30 dB(A)), als reine Symptombekämpfung eignen sie sich jedoch nicht zur nachhaltigen Minderung der Ursache des Verkehrslärms.

Die Kosten für Schallschutzfenster tragen zunächst die Wohnungs-/Hauseigentümer:innen. Für Straßen in der Baulast des Bundes (Autobahnen, Bundesstraßen) bestehen nach Beantragung durch die Eigentümer:innen Fördermöglichkeiten, die durch die Richtlinien für den Verkehrslärm-schutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) geregelt werden. Für Nordrhein-Westfalen gibt es ein entsprechendes Förderprogramm des Landesbetriebes Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW). In einigen Kommunen gibt es darüber hinaus eigene Schallschutzfenster-Programme, die Fördergrundsätze für die in der Baulast der Kommune liegenden Straßen regeln. Die Förderung erfolgt in diesem Fall durch kommunale Mittel. In der Vergangenheit konnten hierzu Mittel aus dem Konjunkturpaket II verwendet werden. Bemessungsgrundlage für Schallschutzfensterprogramme sind die Lärmbelastungen, die bspw. aus der Lärm-

minderungsplanung hervorgehen. Die Stadt Frechen hat selbst kein eigenes Förderprogramm, da die kommunalen Straßen kein so hohes Verkehrsaufkommen aufweisen.

7.2.1 Konkrete Maßnahmen zur kurz- bis mittelfristigen Lärminderung in Frechen (Steckbriefe)

Im Folgenden werden konkrete Maßnahmenempfehlungen für die lärmbelasteten Bereiche im Straßennetz dargestellt. Die als belastet identifizierten Straßen sind in Prioritätsstufen – abhängig von maximalen Pegelwerten und Zahl der Betroffenen – eingeteilt worden. Hierbei wurden z. T. auch benachbarte Straßenteilbereiche zu größeren Straßenabschnitten zusammengefasst, da sich so Maßnahmen wirkungsvoller umsetzen lassen.

Nach den Straßenabschnitten an den durch das Land kartierten Hauptverkehrsstraßen, die im Rahmen der gesetzlichen Pflichtinhalte der Lärmaktionsplanung untersucht werden, werden zusätzlich im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung benannte Straßenabschnitte und Bereiche nachrichtlich aufgeführt.

Die folgenden Steckbriefe zu den einzelnen Straßenabschnitten beinhalten die Informationen aus der Lärmkartierung¹², Daten über die tägliche Verkehrsstärke (Verkehrslast DTV und Schwerverkehrsanteil) sowie – falls vorhanden – eine Zusammenfassung der Anmerkungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung. Zudem werden verschiedene Informationen zum Umfeld des jeweiligen Straßenabschnitts aufgelistet. Dazu wurden durch den Gutachter Ortsbegehungen durchgeführt, um weitere Informationen und eigene Eindrücke zu erhalten. Hierzu gehören bspw. Bebauungsarten, Abschätzungen über Fassadenabstände und Informationen über das Parken in den Straßen sowie die Nutzung des Straßenraumes neben der Fahrbahn (z. B. Radwege). Diese Informationen bieten Anhaltspunkte über Maßnahmenpotenziale zur Lärminderung.

Zur Verbesserung der Lärmsituation wurden jeweils für den Teilabschnitt wirksame Maßnahmen vorgeschlagen. Auch der mögliche Einfluss langfristiger Maßnahmen oder übergeordneter Planungen wird benannt.

Die Maßnahmenempfehlungen, insbesondere in Bezug auf Geschwindigkeitsreduzierungen und Fahrbahnsanierungen, wurden in der Regel mit dem Hinweis auf „Prüfung“ formuliert. Die Prüfung bezieht sich insbesondere auf die Erfüllung der dafür erforderlichen gesetzlichen und fachplanerischen Voraussetzungen. Zumeist sind zur Umsetzung weitere Prüfschritte – wie z. B. eine Lärm-berechnung nach RLS-19, eine straßenverkehrsrechtliche Prüfung sowie die Anhörung ggf. widersprüchlicher Belange – durchzuführen.

Die zu erwartende Maßnahmenwirkung bezüglich der Reduktion der Lärmbelastungen entlang der kartierten Straßen werden anhand von allgemein anerkannten, groben Kennwerten in den Steckbriefen abgeschätzt. Dabei ist für eine Benennung der Betroffenenzahlen sowie eine Addierung der Wirkungen oft eine erneute Berechnung im Lärmmodell erforderlich.

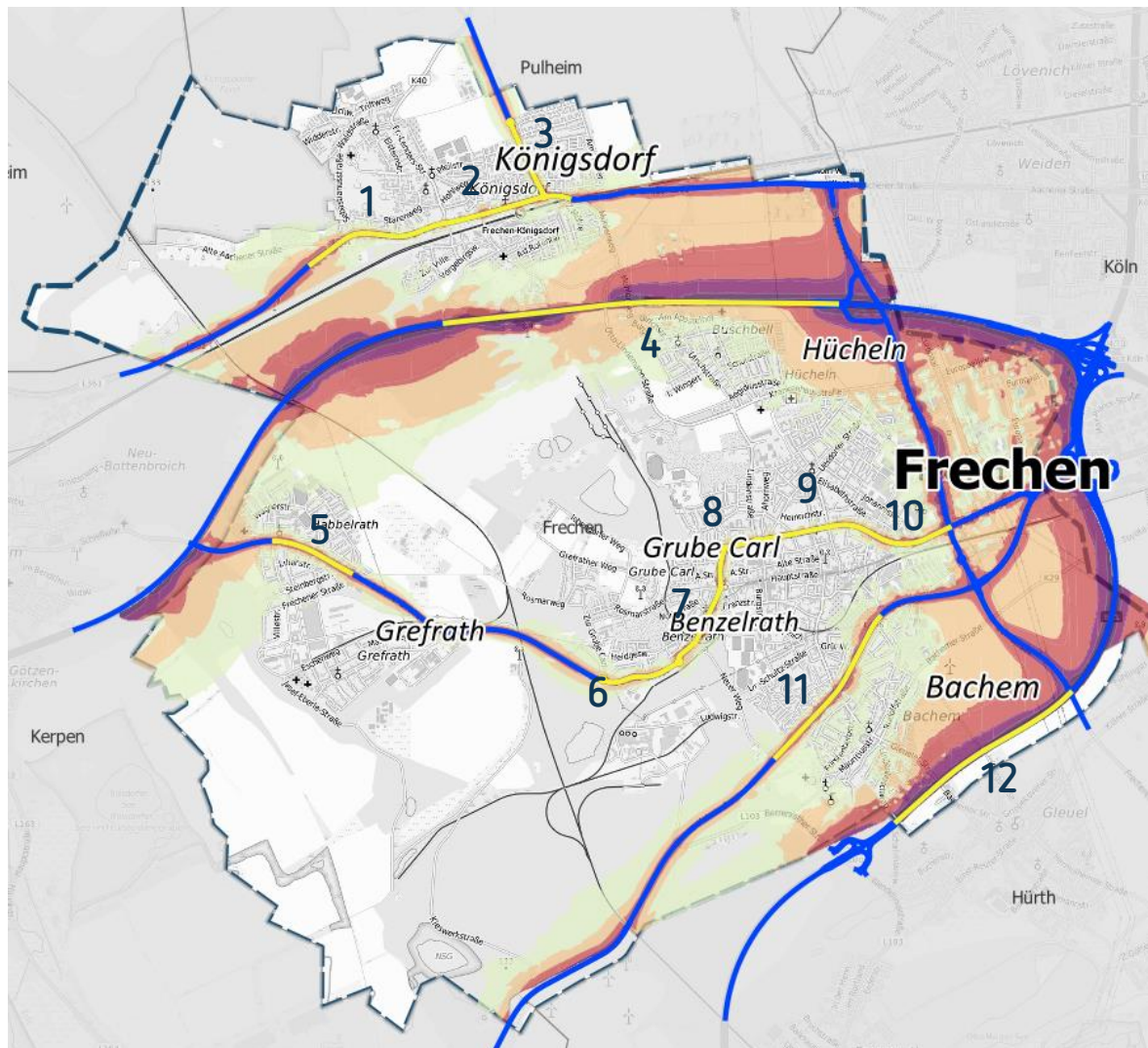
¹² Angegeben sind die maximalen und mittleren Fassadenpegel je Abschnitt und die Anzahl der Betroffenen in Gebäuden – jeweils mit Fassadenpegeln über dem Beurteilungspegeln ($L_{den} > 60 \text{ dB(A)}$ / $L_{night} > 50 \text{ dB(A)}$) – und die Gesamtanzahl der Einwohner in den farblich dargestellten und dem Straßenabschnitt zugeordneten Quadranten

In der Tabelle im Anhang 2 werden alle Abschnitte inkl. Maßnahmen, Wirkungs- und Kostenschätzung auf wenigen Seiten gegenübergestellt.

Straßensteckbriefe

Im Folgenden werden die Straßensteckbriefe zu den als prioritär in der Stadt Frechen identifizierten Straßenabschnitten mit konkreten Maßnahmevorschlägen zur Reduzierung der Lärmwirkung dargestellt:

Abbildung 14: Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf (gelb)



Quellen: Eigene Darstellung; Kartendarstellung Hintergrund: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html und LANUV 2023

Tabelle 6: Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf (von Nord nach Süd)

#	Straße	von...	bis...	Priorität
1	Aachener Straße L 361	westl. Ortseingang	Friedrich-Ebert-Straße	hoch
2	Aachener Straße L 361	Friedrich-Ebert-Straße	Bahnübergang	hoch
3	Brauweiler Straße L 91	Aachener Straße	Römerhofallee	mittel
4	Autobahn A 4	Raststätte Frechen	AS Frechen Nord	niedrig

#	Straße	von...	bis...	Priorität
5	Dürener Straße L 277	Klosterstraße	Schildchesgraben	niedrig
6	Dürener Straße L 277	Zur Grube Carl	Sandstraße	niedrig
7	Dürener Straße L 277	Sandstraße	Hauptstraße	mittel
8	Blindgasse L 277	Hauptstraße	Freiheitsring	hoch
9	Freiheitsring L 277	Blindgasse	Hüchelner Straße	hoch
10	Toni-Ooms- / Kölner Str. L 277	Hüchelner Straße	Bonnstraße	mittel
11	Holzstraße L 496	Neuer Weg	Friedhof St. Audomar	hoch
12	Autobahn A 1	AS Gleuel	Brücke Bonnstraße	mittel

Zusätzlich im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung benannte Straßenabschnitte:

Im Rahmen der Eingaben aus der frühzeitigen Beteiligungsrunde (vgl. Anhang und Kapitel 8) wurden neben den kartierten Straßenabschnitten v. a. auch folgende Straßen mit Lärmproblemen und Maßnahmenvorschlägen aus der Öffentlichkeit benannt:

Stadtmitte

- Autobahn 4: Lärmwirkung bis in die Stadt zu hören
- Freiheitsring (auch in Steckbrief 9): Wunsch nach Temporeduzierung, Geschwindigkeits- und Lärmkontrollen, Fahrbahnsanierung und Schallschutz durch Bewuchs der Container-Klassenzimmer an der Realschule
- Breite Straße: Beschwerden über Tempoüberschreitungen mit manipulierten Abgasanlagen, Wunsch nach Verkehrszählung, Geschwindigkeitsmessung und 30 km/h-Zone von Kreisverkehr bis Hubert-Prött-Str.
- Burgstraße: Wunsch nach Sanierung der Fahrbahndecke und Einsatz kleinerer Busse
- An der Waidmaar: Beschwerden über Tempoüberschreitungen und laute Fahrweisen

Königsdorf

- Autobahn 4 (auch in Steckbrief 4): Wunsch nach Ausweitung der Lärmschutzwand
- Aachener Straße (auch in Steckbrief 1 & 2): Wunsch den Durchgangs- und Schwerverkehr über die Autobahn zu lenken
- Brauweiler Straße (auch in Steckbrief 3): Wunsch nach Temporeduzierung (30 km/h) und Zebrastreifen
- Overbeckstraße/Brücke Aachener Straße: Wunsch nach Schallschutzmaßnahme am Brückengeländer; Ampelschaltung für Feuerwehr und Erweiterung des Schallschutzes zur Bahnlinie

Neubuschbell

- Autobahn 4 / Karl-Loewe-Str. (auch in Steckbrief 4): Beschwerden über Autobahnlärm, Wunsch nach Geschwindigkeitsbeschränkungen und passivem Schallschutz

Habbelrath

- Autobahn 4: Beschwerden über Lärmwirkung, Wunsch nach Lärmschutzwänden
- L 277 (auch in Steckbrief 5): Beschwerden über Lärm- und Trennwirkung
- Kurhausstraße: Beschwerden über Durchgangsverkehr nach Grefrath; Wunsch einer Durchfahrtssperre für motorisierten Straßenverkehr auf Höhe der Carlstraße

Bachem

- Autobahn 1/Jagdfeld (Bachem): Wunsch nach besserem Lärmschutz an der Anschlussstelle Gleuel, Geschwindigkeitsreduktionen mit Kontrolle
- Rudolfstraße: Vorschlag zur Sperrung des Bereichs Gut Hemmerich bis Bonnstraße und am Ortsein-/ausgang nach Bachem an der Schlosstraße von 6-9h und 15-18h, Umleitung auf Holzstraße, Tempo 30, Parkverbot außerhalb der Parktaschen
- Fluglärm durch Flughafen Köln/Bonn und Nörvenich

Hücheln

- Krankenhausstraße, Waldmeisterweg, An der Kemp, Uesdorfer Straße: Wunsch nach erneuter Zusatzuntersuchung im LAP; Sorge vor perspektivisch weiter steigender Verkehrsbelastung durch den Ausbau der Bonnstraße und Realisierung von Neubebauungen
Vorschlag der Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h aus dem LAP 3 soll weiterhin Bestand haben.




Sofern die genannten Abschnitte die priorisierten Abschnitte des LAP betreffen, wurden die Anmerkungen in die Maßnahmenbildung einbezogen.



Für die Abschnitte abseits der Kartierungen und Priorisierungen liegen keine Lärmberechnungen vor. Trotzdem finden die Eingaben hier nachrichtlich Erwähnung und sollten im weiteren Planungshandeln weitergehend geprüft werden.

Im Folgenden werden nun die kartierten und priorisierten Abschnitte in Steckbriefen behandelt:

Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf entlang der Landesstraße 361

Die Landesstraße L 361 verläuft von Westen nach Osten durch das nördliche Frechener Stadtgebiet, insb. im Stadtteil Königsdorf. Sie stellt eine regionale Verbindung zwischen Bergheim/ Horrem und Köln-Löwenich/ -Müngersdorf/ -Innenstadt dar. Zudem bildet sie die Hauptstraße im Ortsteil Königsdorf und verfügt über zahlreiche zentrale Nutzungsansprüche (u. a. Nahversorgung, Gewerbe/Büro, Wohnen) in diesem dicht bebauten Abschnitt. Innerstädtisch trägt sie den Namen „Aachener Straße“ und weist im Querschnitt einen durchschnittlichen täglichen Verkehr von ca. 6.700 bis 10.000 Kfz auf. Der Fuß- und Radverkehr wird inner- und außerorts über einen gemeinsamen Geh- und Radweg geführt.

Aachener Straße (L 361) Königsdorf, westl. Ortseingang bis Friedrich-Ebert-Straße				1	Priorität: hoch
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
10.027 Kfz/d 3,3 % SV	50 km/h	73,2 dB(A), 60,8 dB(A)	63,0 dB(A), 52,7 dB(A)	428	428
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Wohnen, offene Bebauung, Mischnutzung Bahnlinie im Süden Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Reihen-, Ein- und Mehrfamilienhäuser 2-3 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 3-18 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> ca. 8-12 m Seitenraum: <ul style="list-style-type: none"> Gemeinsamer Geh- und Radweg Grünstreifen Längsparken 					
					
Anmerkungen: Wunsch aus der Öffentlichkeit den Durchgangs- und Schwerverkehr auf die Autobahn zu lenken					
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):	
<ul style="list-style-type: none"> Fertigstellung des Teilanschluss A4, westl. von Königsdorf wird Durchgangsverkehr reduzieren (Annahme: -20% DTV, vermtl. mehr) 				1-2	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (zw. Sebastianus- und Fr.-Ebert-Str.) im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) 				2-3	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Installation von Geschwindigkeits- und Lärmdisplays zur Senkung der Fahrgeschwindigkeit auf das vorgeschriebene Tempo 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (Reduktion des Kfz-Verkehrs)				Nicht direkt darstellbar	

Aachener Straße (L 361) Königsdorf, Friedrich-Ebert-Straße bis Bahnübergang				2	Priorität: hoch
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
6.651 Kfz/d 9,3 % SV	50 km/h	73,6 dB(A), 58,8 dB(A)	64,1 dB(A), 55,3 dB(A)	626	609
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Mischnutzung, Nahversorgung S-Bahnhof Königsdorf Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Reihen-, Ein- und Mehrfamilienhäuser 2-4 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 3-12 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> ca. 8-10 m Seitenraum: <ul style="list-style-type: none"> gemeinsamer Geh- und Radweg Längsparken meist beidseitig 					
 		Anmerkungen: zusätzlich Belastung durch Bahnlärm Wunsch aus der Öffentlichkeit nach Prüfung zusätzlicher Lärmschutzmaßnahmen am Brückenbauwerk Aachener Straße/Rethelstraße			
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):	
<ul style="list-style-type: none"> Fertigstellung des Teilanschluss A4, westl. von Königsdorf wird Durchgangsverkehr reduzieren (Annahme: -20% DTV, vermtl. mehr) 				1-2	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung Reduzierung der zul. Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (westl. des Kreisverkehrs) im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) 					2-3
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Installation von Geschwindigkeits- und Lärmdisplays zur Senkung der Fahrgeschwindigkeit auf das vorgeschriebene Tempo 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (Reduktion des Kfz-Verkehrs) 				Nicht direkt darstellbar	

Abschnitt mit priorisiertem Handlungsbedarf entlang der Landesstraße 91


Die Landesstraße L 91 führt nördlich aus dem Frechener Stadtgebiet heraus und verläuft durch den Ortsteil Königsdorf. Sie beginnt an der „Aachener Straße“ (L 361) und führt in nördlicher Richtung nach Pulheim-Dansweiler. Regional stellt sie eine Verbindung zwischen Frechen und Pulheim dar. Im Umfeld der L 91 befindet sich überwiegend Wohnbebauung, teilweise mit Mischnutzung. Der Fuß- und Radverkehr wird inner- und außerorts über einen gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Kennzeichnend für die L 91 sind überwiegend große Fassadenabstände von mehr als 10 m. An vielen Stellen der Brauweilerstraße bilden Bäume und Sträucher eine optische Grenze zwischen Straße und angrenzender Bebauung.

Die Straße trägt innerorts den Namen „Brauweilerstraße“ und weist im Querschnitt eine durchschnittliche Verkehrsstärke von über 8.200 Kfz auf, der Schwerverkehrsanteil liegt bei 1,5 %.

Brauweiler Straße (L 91) Königsdorf, Aachener Straße bis Römerhofallee		3		Priorität: mittel						
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel						
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)					
8.243 Kfz/d 1,5 % SV	50 km/h	70,6 dB(A), 58,0 dB(A)	60,1 dB(A), 50,7 dB(A)	434	433					
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Wohnen, Mischnutzung Grünflächen, Felder Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Reihen-, Ein- und Mehrfamilienhäuser 2-4 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 3-30 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> ca. 6-14 m Seitenraum: <ul style="list-style-type: none"> Gemeinsamer Geh- und Radweg (Ostseite) z. T. Gehweg (Radfahrer frei) (Westseite) 										
		Anmerkungen: Wunsch aus der Öffentlichkeit nach Tempo 30 und/oder zusätzlichem Zebrastreifen								
Maßnahmenempfehlungen:			Wirkungsabschätzung in dB(A):							
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) 			<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>2-3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					2-3		
		2-3								
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag (Sanierung in Planung, Zeitpunkt bietet sich daher an) 			<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>2-3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					2-3		
		2-3								
<ul style="list-style-type: none"> Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 			keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen							
<ul style="list-style-type: none"> Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (Reduktion des Kfz-Verkehrs) 			Nicht direkt darstellbar							

Abschnitt mit priorisiertem Handlungsbedarf entlang der Autobahn 4

Die Autobahn A 4 verläuft von Westen nach Osten durch das Frechener Stadtgebiet. Sie stellt eine regionale Verbindung zwischen Aachen/Düren und Köln-Löwenich/-Müngersdorf/-Innenstadt dar. Im Querschnitt weist die Autobahn einen durchschnittlichen täglichen Verkehr von über 100.000 Kfz und einem Schwerverkehrsanteil von knapp 20% auf.

Autobahn A4 südl. Königsdorf, Raststätte Frechen bis AS Frechen Nord			4	Priorität: niedrig	
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchstgeschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
101.442 Kfz/d 20 % SV	Pkw: 130 km/h Lkw: 80 km/h	73,2 dB(A), 59,5 dB(A)	64,9 dB(A), 52,0 dB(A)	97	97
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Wohnen (Nordseite) Raststätte (Südseite + Nordseite) Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Keine direkte Bebauung; Einfamilienhäuser in einiger Entfernung 1 - 2,5 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 15-600 m 			Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> 6-streifige Autobahn Abfahrtspur zur Raststätte Vorhandener Lärmschutz: <ul style="list-style-type: none"> Lärmschutzwände auf Südseite (östlich der Raststätte) und Nordseite (auf Höhe und westlich der Raststätte) 		
					
Anmerkungen: Wunsch aus der Öffentlichkeit nach Ausweitung und Verbesserung der Lärmschutzwand und Geschwindigkeitsreduzierung (auch Höhe Habelrath)					
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung einer Geschwindigkeitsbegrenzung auf 120 km/h (tags) und 100 km/h (nachts) zw. AS Frechen-Nord und geplanter AS Königsdorf 				1-2	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung einer weiteren Optimierung des Lärmschutzes (v. a. im östl. Teil, Wirkung auch nur abschnittsbezogen) 					bis 10+
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag (auf allen Fahrspuren; im Rahmen der Sanierungszyklen) 				2-3	
<ul style="list-style-type: none"> Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	

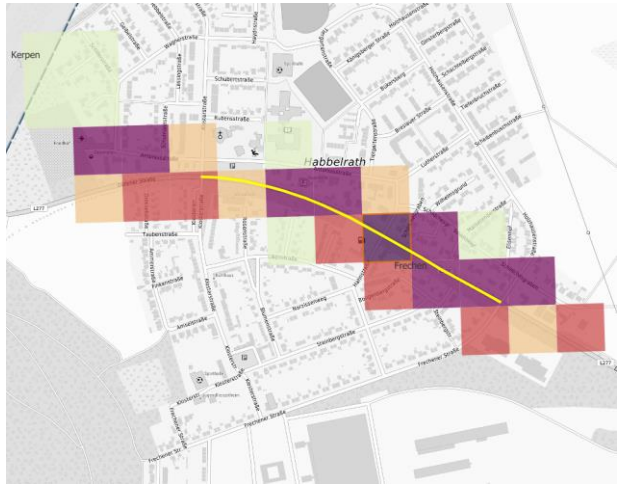

Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf entlang der Landesstraße 277

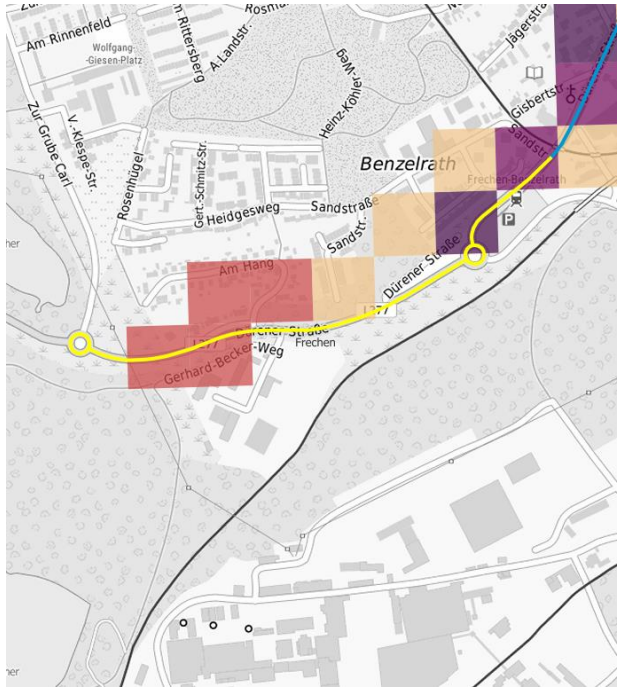

Die Landesstraße L 277 verläuft von Westen nach Osten durch das gesamte Frechener Stadtgebiet. Sie stellt eine regionale Verbindung zwischen Bergheim/Horrem und Köln-Lindenthal/-Innenstadt dar. Zudem bildet sie die Hauptstraße in den Ortsteilen Habelrath, Benzlarath und dem Frechener Kerngebiet und verfügt über zahlreiche zentrale Nutzungsansprüche (u. a. Nahversorgung, Gewerbe/Büro, Wohnen) in diesem Abschnitt. Innerstädtisch trägt sie die Namen „Dürener Straße“, „Blindgasse“, „Freiheitsring“, „Toni-Ooms-Straße“ sowie „Kölner Straße“ und weist im Querschnitt einen durchschnittlichen täglichen Verkehr zwischen 8.200 und 11.300 Kfz auf, der Schwerverkehrsanteil ist je nach Abschnitt unterschiedlich hoch.

Der Fuß- und Radverkehr wird entlang der gesamten Straße in unterschiedlichen Führungsformen (z.B. gemeinsamer Geh- und Radweg, Schutzstreifen) geführt.

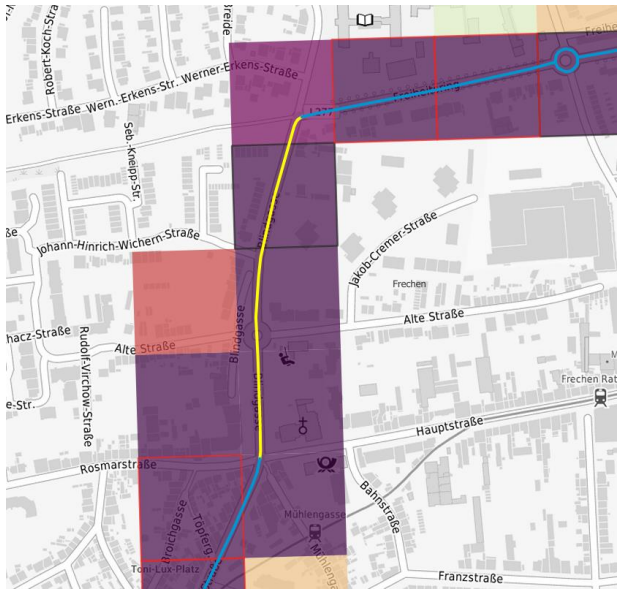


Kennzeichnend für die L 277 sind die geringen Fassadenabstände von max. 10 m, nur vereinzelt sind die Abstände größer als 10 m. An vielen Stellen grenzen die anliegenden Gebäude direkt an den Seitenraum der Fahrbahn. Neben dieser Herausforderung ist die Abhängigkeit vom Baulastträger zu nennen, welche die Möglichkeit zur Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen beeinflusst

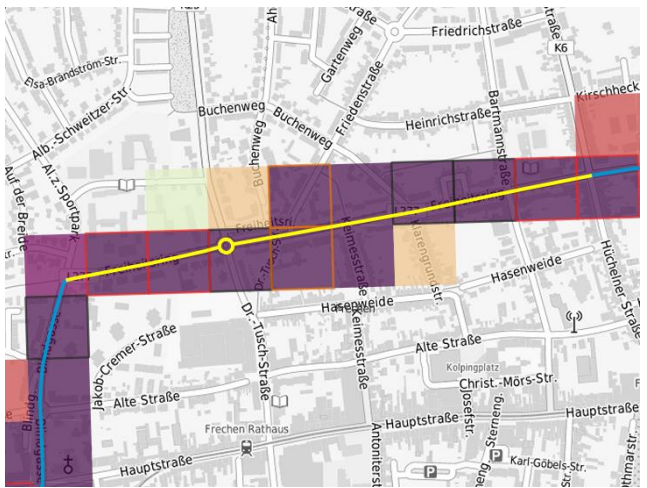

Außerorts und in Habelrath besteht aufgrund geringerer Bebauungsdichte kein prioritärer Handlungsbedarf. Innerorts im Stadtkern dagegen liegen die Betroffenheiten durch den Straßenlärm durchgängig hoch.

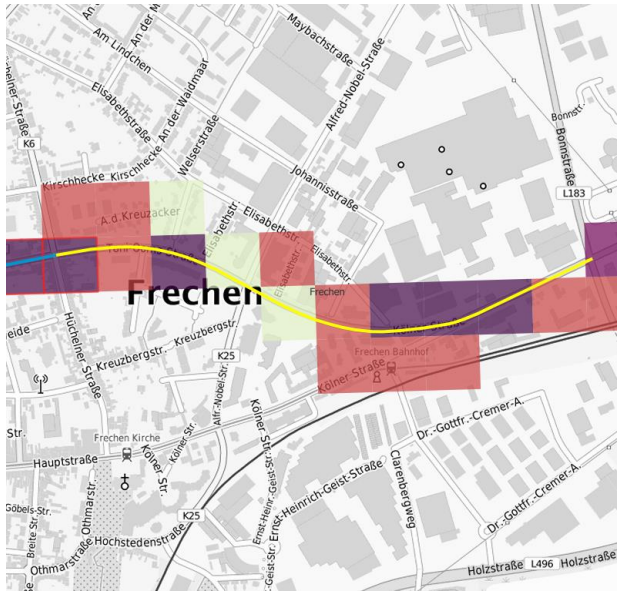


Dürener Straße (L 277) Habelrath, Klosterstraße bis Schildchesgraben				5	Priorität: niedrig
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
8.520 Kfz/d 3,2 % SV	70 km/h	70,6 dB(A), 61,0 dB(A)	60,3 dB(A), 51,9 dB(A)	261	261
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Wohnen, Mischnutzung Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Ein- und Mehrfamilienhäuser 2-4 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 10-25 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> ca. 8-15 m Seitenraum: <ul style="list-style-type: none"> Schmalere gemeinsamer Geh- und Radweg Begrünung 					
					
Anmerkungen: Da es sich überwiegend um eine unangebaute Straße handelt und die Gebäude im Umfeld durch Begrünung und Gärten abgegrenzt sind, werden hier keine direkten Maßnahmen vorgeschlagen. Im Rahmen der nächsten Fahrbahnsanierung (in Planung) sollte geprüft werden, ob ein lärmarmere Fahrbahnbelag hier in Frage kommt. Aus der Öffentlichkeit wurde die lärm- und Trennwirkung der Straße beklagt.					
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag (Sanierung in Planung, Zeitraum bietet sich daher an) 				2-3	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Installation von Geschwindigkeits- und Lärmdisplays zur Senkung der Fahrgeschwindigkeit auf das vorgeschriebene Tempo 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (weitere Reduktion des Kfz-Verkehrs) 				Nicht direkt darstellbar	

Dürener Straße (L 277) westl. der Stadtmitte, Zur Grube Carl bis bis Sandstraße				6	Priorität: niedrig					
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel						
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)					
11.327 Kfz/d 3,8 % SV	70 km/h	67,1 dB(A), 52,4 dB(A)	57,3 dB(A), 51,5 dB(A)	150	146					
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> • Wohnen, • Mischnutzung • Haltestelle Benzlarath Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> • Reihen-, Ein- und Mehrfamilienhäuser • 2-4 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> • ca. 5-45 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> • ca. 2-14 m Seitenraum: <ul style="list-style-type: none"> • z. T. schmaler gemeinsamer Geh- und Radweg (Nordseite) • z. T. getrennter Geh- und Radweg • Begrünung • Straßenbahn (Südseite) 										
 		Anmerkungen: Da es sich überwiegend um eine unangebaute Straße handelt und die Gebäude im Umfeld durch Begrünung und Gärten bzw. eine weniger befahrene Nebenstraße abgegrenzt sind, werden hier keine direkten Maßnahmen vorgeschlagen. Im Rahmen der nächsten Fahrbahn-sanierung (in Planung) sollte geprüft werden, ob ein lärmarmen Fahrbahnbelag hier in Frage kommt.								
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):						
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag (Sanierung in Planung, Zeitraum bietet sich daher an) 				<table border="1"> <tr> <td></td> <td></td> <td>2-3</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>				2-3		
		2-3								
<ul style="list-style-type: none"> • Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen						
<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (weitere Reduktion des Kfz-Verkehrs) 				Nicht direkt darstellbar						

Dürener Straße (L 277) Stadtmitte, Sandstraße bis Hauptstraße				7	Priorität: mittel
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchstgeschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
11.327 Kfz/d 3,8 % SV	50 km/h	73,8 dB(A), 57,0 dB(A)	63,5 dB(A), 54,1 dB(A)	334	334
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Wohnen, Misch- und Gewerbenutzung Kirche, Grundschule Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Mehrfamilien- und Reihenhäuser 2-4 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 3-25 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> ca. 6-10 m Seitenraum: <ul style="list-style-type: none"> Straßenbahn (Ostseite) 					
		Anmerkungen: Im Rahmen der nächsten Fahrbahnsanierung (in Planung) sollte geprüft werden, ob ein lärmarmen Fahrbahnbelag hier in Frage kommt.			
Maßnahmenempfehlungen:			Wirkungsabschätzung in dB(A):		
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (ggf. Kombination mit Schulwegsicherung) im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) 					2-3
<ul style="list-style-type: none"> Alternativ: Prüfung Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag (Sanierung in Planung, Zeitraum bietet sich daher an) 					2-3
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Installation von Geschwindigkeits- und Lärmdisplays zur Senkung der Fahrgeschwindigkeit auf das vorgeschriebene Tempo 			keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen		
<ul style="list-style-type: none"> Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 			keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen		
<ul style="list-style-type: none"> Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (weitere Reduktion des Kfz-Verkehrs) 			Nicht direkt darstellbar		

Blindgasse (L 277) Stadtmitte, Hauptstraße bis Freiheitsring				8	Priorität: hoch
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
11.327 Kfz/d 3,8 % SV	50 km/h	73,8 dB(A), 59,5 dB(A)	63,5 dB(A), 53,4 dB(A)	431	428
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Wohnen Kirche, Kindergarten Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Reihen-, Mehr- und Einfamilienhäuser 2 - 5 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 5-40 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> ca. 10-15 m Seitenraum: <ul style="list-style-type: none"> Schutzstreifen beidseitig z.T. Parken 					
 					
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (ggf. Kombination mit Schulwegsicherung/Kita) 					2-3
<ul style="list-style-type: none"> Alternativ: Prüfung Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag 					2-3
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Installation von Geschwindigkeits- und Lärmdisplays zur Senkung der Fahrgeschwindigkeit auf das vorgeschriebene Tempo 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (weitere Reduktion des Kfz-Verkehrs) 				Nicht direkt darstellbar	

Freiheitsring (L 277) Stadtmitte, Blindgasse bis Hühelner Straße				9	Priorität: hoch
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
11.327 Kfz/d 3,8 % SV	50 km/h	71,6 dB(A), 56,3 dB(A)	61,6 dB(A), 52,8 dB(A)	768	765
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Wohnen (Nordseite), Mischnutzung (Südseite), Real- und Grundschule Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Reihen- u. Mehrfamilienhäuser 2-4 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 8-15 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> ca. 10-12 m Seitenraum: <ul style="list-style-type: none"> Anderer Radweg und Gehweg mit Grünstreifen beidseitig, z. T. Parken 					
		Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> in den Nebenstraßen des Freiheitsrings wurde ein Fahrradstraßenkonzept (inkl. Einbahnstraßenregelungen) umgesetzt; dessen Einfluss auf den Verkehr ist in der Kartierung noch nicht berücksichtigt. Grundsätzlich ist eine Verlagerung hin zu mehr Radverkehr auch aus Lärmgründen zu begrüßen. Wunsch aus der Öffentlichkeit nach Geschwindigkeitsreduzierung und Kontrollen 			
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit: 30 km/h (zur Schulwegsicherung, Umfeld von Schulen) 					2-3
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung zur sicheren Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn (Effekt durch weniger Fahrgeschwindigkeit und Abstand zu den Fassaden) 				1	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung der Installation von Geschwindigkeits- und Lärmdisplays zur Senkung der Fahrgeschwindigkeit auf das vorgeschriebene Tempo 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (bei Deckenerneuerung im Rahmen der Sanierungszyklen) 					2-3
<ul style="list-style-type: none"> Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (Reduktion des Kfz-Verkehrs) 				Nicht direkt darstellbar	

Toni-Ooms-Straße/Kölnener Straße (L 277) Stadtmitte, Hühelner Straße bis Bonnstraße				10	Priorität: mittel
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
8.220 Kfz/d 13 % SV	50 km/h	73,9 dB(A), 61,4 dB(A)	63,1 dB(A), 53,4 dB(A)	354	337
<p>Umfeldnutzung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Misch- und Gewerbenutzung Wohnen (Gärten) Grünflächen <p>Bebauungsart:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ein-, Reihen- und Mehrfamilienhäuser 2-7 Geschosse <p>Fassadenabstand zur Fahrbahn:</p> <ul style="list-style-type: none"> ca. 5-15 m <p>Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt):</p> <ul style="list-style-type: none"> ca. 12 m <p>Seitenraum:</p> <ul style="list-style-type: none"> Getr. und gem. Geh- und Radweg, Nicht benutzungspflichtige Radwege Parken Gebäude fungieren als Lärmschutz 					
 					
Maßnahmenempfehlungen:			Wirkungsabschätzung in dB(A):		
<ul style="list-style-type: none"> Sichere Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn (ist für 2025 in Planung) (Effekt durch weniger Fahrgeschwindigkeit und Abstand zu den Fassaden) 			1		
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (bei Deckenerneuerung im Rahmen der Sanierungszyklen) 				2-3	
<ul style="list-style-type: none"> Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 			keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen		
<ul style="list-style-type: none"> Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (weitere Reduktion des Kfz-Verkehrs) 			Nicht direkt darstellbar		

Abschnitt mit priorisiertem Handlungsbedarf entlang der Landesstraße 496

Die Landesstraße L 496 verläuft von Südwesten nach Nordosten durch das Frechener Stadtgebiet und stellt eine regionale Verbindung zwischen Kerpen und Köln-Lindenthal/-Innenstadt dar.

Innerstädtisch trägt sie den Namen „Holzstraße“ und weist im Querschnitt einen durchschnittlichen täglichen Verkehr von über 10.300 Kfz auf, der Schwerverkehrsanteil liegt bei 1,5 %.

Entlang eines Großteils der im Stadtgebiet verlaufenden L 496 befinden sich keine Wohnhäuser direkt an der Straße. Deshalb begrenzt sich der Handlungsbedarf auf den Ortsteil Bachem. Hier befinden sich entlang der „Holzstraße“ Wohnhäuser und Gewerbeeinheiten, allerdings zumeist abgetrennt durch Bepflanzung und Gärten. Sowohl im nördlichen als auch im südlichen Bereich der L 496 befinden sich teilweise Lärmschutzwände.

Der Fuß- und Radverkehr wird inner- und außerorts über einen gemeinsamen Geh- und Radweg geführt.

Holzstraße (L 496) Stadtmitte, Neuer Weg bis Friedhof St. Audomar				11	Priorität: hoch
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
10.384 Kfz/d 7,8 % SV	70 km/h	72,4 dB(A), 59,1 dB(A)	62,4 dB(A), 52,5 dB(A)	673	673
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> • Wohnen (meist Gartenseiten) • Mischnutzung, • Grünfläche (Friedhöfe) Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> • Reihen-, Ein- und Mehrfamilienhäuser • 2-12 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> • ca. 10-70 m Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> • 4-streifige Landstraße (im Kreuzungsbereich 5-streifig) 					
Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> • teilweise Lärmschutzwände auf beiden Seiten vorhanden 					
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):	
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) 				1-2	
<ul style="list-style-type: none"> • Prüfung: Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (bei Deckenerneuerung im Rahmen der Sanierungszyklen) 				2-3	
<ul style="list-style-type: none"> • Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	
<ul style="list-style-type: none"> • Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs (weitere Reduktion des Kfz-Verkehrs) 				Nicht direkt darstellbar	

Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf entlang der Autobahn 1

Die Autobahn A 1 verläuft von Südwesten nach Norden entlang des Frechener Randgebietes. Sie stellt eine regionale Verbindung zwischen Ertftstadt und Leverkusen dar.

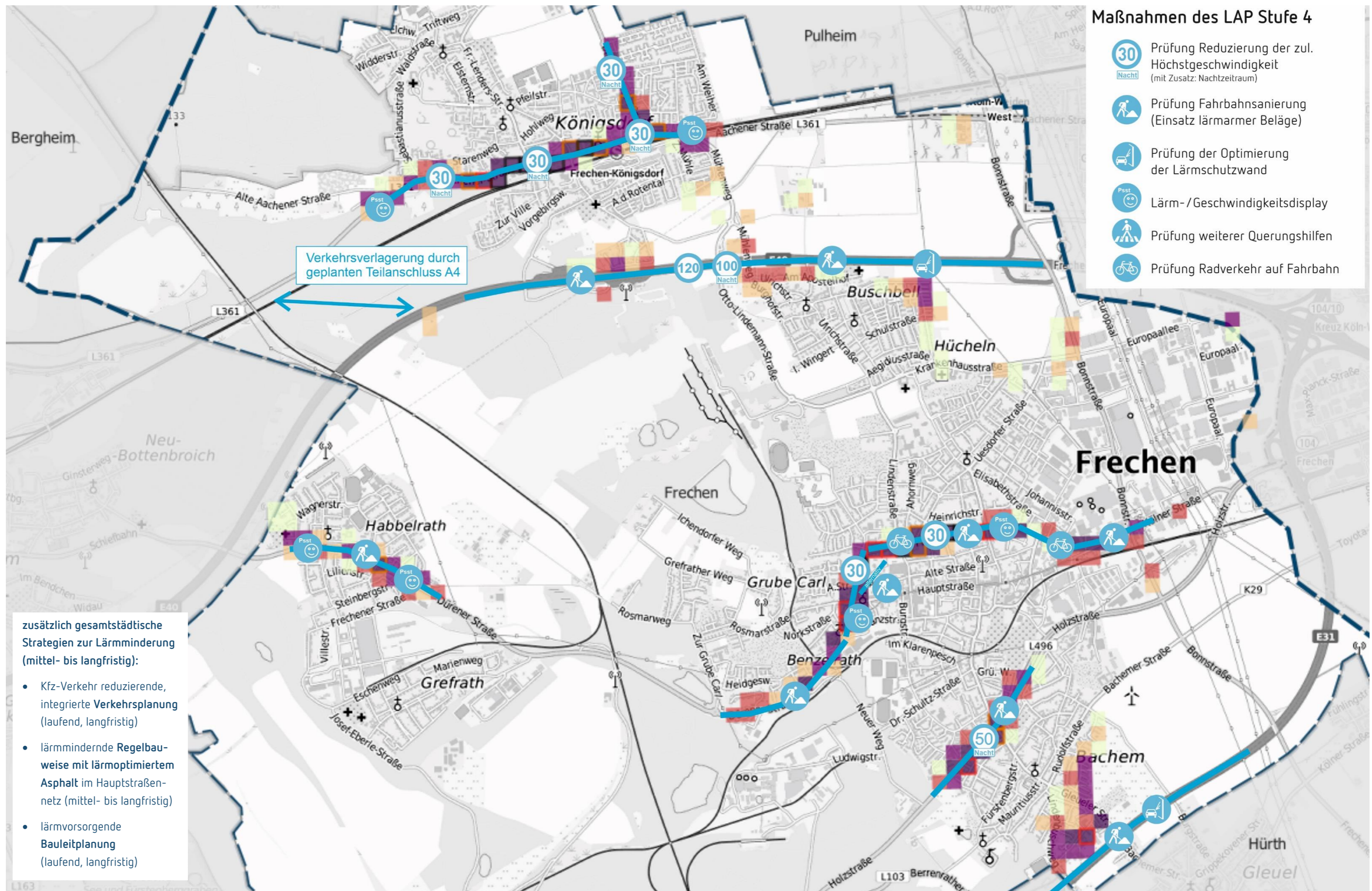
Im Querschnitt weist die Autobahn einen durchschnittlichen täglichen Verkehr von knapp 63.000 Kfz und einen Schwerverkehrsanteil von knapp 20% auf. Bebauung im Frechener Stadtgebiet befindet sich lediglich nördlich der Autobahn zwischen der Anschlussstelle Gleuel und der Brücke Bonnstraße.

Seit dem letzten LAP 2017 wurde dort die Lärmschutzwand realisiert bzw. verbessert. Dies ist allerdings in den aktuellen Lärmkartierungen des LANUV noch nicht eingeflossen.

Autobahn A1 südl. Bachem (AS Gleuel bis Brücke Bonnstraße)				12	Priorität: mittel
Kfz-Belastung und Schwerverkehrsanteil in % am Tag	zul. Höchst- geschwindigkeit	max. Fassadenpegel, mittlerer Fassadenpegel		Anzahl Betroffene über Beurteilungspegel	
		L _{den}	L _{night}	L _{den} >60 dB(A)	L _{night} >50 dB(A)
62.995 Kfz/d 21 % SV	Pkw: Richtgeschwindigkeit, 120 km/h (ostwärts); Lkw: 80 km/h	71,6 dB(A) 59,4 dB(A)	63,3 dB(A) 52,8 dB(A)	538	538
Umfeldnutzung: <ul style="list-style-type: none"> Wohnen, Mischnutzung, Grünflächen Bebauungsart: <ul style="list-style-type: none"> Ein- und Mehrfamilienhäuser 2-3 Geschosse Fassadenabstand zur Fahrbahn: <ul style="list-style-type: none"> ca. 100-900 m 			Fahrbahnbreite (Regelquerschnitt): <ul style="list-style-type: none"> 4-streifige Autobahn Seitenstreifen Vorhandener Lärmschutz: <ul style="list-style-type: none"> Lärmschutzwände (beidseitig) hergestellt 		
					
Anmerkungen: <ul style="list-style-type: none"> Lärmschutzwand wurde seit letztem LAP realisiert. Dies wurde im Rahmen der aktuellen Lärmkartierung allerdings noch nicht berücksichtigt. Es ist anzunehmen, dass die Lärmschutzwand die Betroffenheiten deutlich senkt. Daher wird im Vergleich zum letzten LAP eine mögliche Geschwindigkeitsreduzierung nun nicht mehr aufgeführt. Wunsch aus der Öffentlichkeit nach verbessertem Lärmschutz, speziell an der Anschlussstelle 					
Maßnahmenempfehlungen:				Wirkungsabschätzung in dB(A):	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung: Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (bei Deckenerneuerung im Rahmen der Sanierungszyklen) 				2-3	
<ul style="list-style-type: none"> Prüfung auf weitere Optimierung der Lärmschutzwände 				keine Kalkulation	
<ul style="list-style-type: none"> Passiver Lärmschutz (z. B. Schallschutzfenster, Balkoneinhausungen, etc.) 				keine rechnerische Reduktion der Anzahl an Betroffenen	

Zusammenfassend zeigt die folgende Karte alle kartierten und priorisierten Straßenabschnitte sowie die dort empfohlenen Maßnahmen (siehe auch Tabelle im Anhang 2):

Abbildung 15: Überblick über die Maßnahmen entlang der Abschnitte mit priorisiertem Handlungsbedarf



Quellen: Eigene Darstellung; Kartendarstellung Hintergrund: © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie, Datenquellen: https://sg.geodatenzentrum.de/web_public/gdz/datenquellen/Datenquellen_TopPlusOpen.html und LANUV 2023

7.3 Mittel- bis langfristige Maßnahmen zur Lärminderung

Im Folgenden werden Maßnahmen zur Lärminderung vorgestellt, die vermutlich nicht in den nächsten 5 Jahren (bis zur Erstellung eines neuen LAPs) zu realisieren bzw. in ihrer Wirkung zu greifen sind, jedoch mittel- bis langfristig anzustreben sind.

Mittel- bis langfristige Infrastrukturmaßnahmen im Verkehrsnetz:

Zu den mittel- bis langfristigen Infrastrukturmaßnahmen gehören Maßnahmenempfehlungen, die den Lärmschutz unterstützen können, jedoch aufgrund der unklaren Realisierungszeiträume nicht in die konkrete Lärmaktionsplanung für die nächsten 5 Jahre eingeflossen sind. Lärmrelevante Infrastrukturplanungen im Straßennetz Frechens gibt es derzeit keine.

Davon unabhängig ist **mittel- bis langfristig die lärmindernde Regelbauweise mit lärmoptimiertem Asphalt im Hauptstraßennetz** zu empfehlen. Basierend auf bisherigen Erkenntnissen über die Bauweisen ist die Verwendung von OPA innerörtlich nicht ratsam. Stattdessen sollte, insbesondere bei Fahrbahnerneuerung, der Einsatz von LOA oder anderen lärmindernden Fahrbahnoberflächen geprüft und der Stand der Forschung berücksichtigt werden (vgl. Kapitel 7.1).

Mittel- bis langfristige Strategien

Zu den mittel- bis langfristigen Strategien der Lärminderung gehört die konsequente Berücksichtigung des Lärmschutzes in allen lärmrelevanten Planungen (siehe Kapitel 7.1). Hierzu gehören insbesondere die Berücksichtigung von Lärmemissionen und -immissionen im Flächennutzungsplan und zugehörigen Umweltbericht, bei der Neuaufstellung oder Änderung von Bebauungsplänen sowie bei konkreten verkehrsintensiven Einzelvorhaben.

Flächeneudarstellungen/-änderungen in der Bebauungsplanung sollten bspw.

- auf ihre Sensibilität hinsichtlich des Lärms und ihre Lage im Bereich bestehender Lärmbelastungen überprüft werden,
- hinsichtlich ihrer Lärmwirkungen (bspw. durch Quell- und Zielverkehre auf die Umgebung) untersucht werden,
- im Falle von Wohngebieten oder sonstigen wichtigen Quellen/Zielen des Verkehrs möglichst an den ÖPNV-Achsen orientiert werden,
- durch eine verstärkte Mischnutzung, Innenentwicklung und Orientierung zu wichtigen Infrastrukturen (bspw. Güter des täglichen Bedarfs, Bildung) zu einer Stadt der kurzen Wege beitragen.

Des Weiteren sollte von Seiten der Stadt eine **zukunftsorientierte und integrierte Verkehrsentwicklung** angestrebt werden, die auf eine Stärkung des ÖPNV, des Radverkehrs und Fußverkehrs setzt, eine leistungsfähige, jedoch verträgliche Abwicklung des Kfz-Verkehrs vorsieht (innerstädtische Verkehrsberuhigung) sowie ein verstärktes Mobilitätsmanagement zum Ziel hat.

Diese Zielfelder tragen zur **Vermeidung und Verringerung des Kfz-Verkehrs** bei und verhelfen zu einer verträglicheren Abwicklung des weiterhin nötigen Verkehrs. Verringerungen des Kfz-Verkehrsaufkommens und Verkehrsberuhigungen wirken direkt lärmindernd.

7.4 Wirksamkeitsanalyse und finanzielle Informationen

Zur Bewertung der im LAP vorgeschlagenen Maßnahmen sollen entsprechend den in der Anlage zur Umgebungslärmrichtlinie genannten Mindestanforderungen – soweit möglich – Schätzwerte für die Reduzierung der Lärmbelastung aufgrund der angesetzten Maßnahmen und zur veränderten Zahl der betroffenen Personen formuliert werden.

Dabei gehen nicht alle relevanten Minderungsparameter in die Berechnungen der Lärmkartierung ein, obwohl die Maßnahmen durchaus eine konkrete Entlastung der Bevölkerung darstellen können. So werden z. B. in der Lärmkartierung keine Lärmfolgen durch ggf. häufige Geschwindigkeitsüberschreitungen berücksichtigt. Maßnahmen zur Geschwindigkeitskontrolle, wie Blitzanlagen oder Lärmdisplays, aber auch die Reparatur klappernder Kanaldeckel und passiver Lärmschutz am Gebäude (z. B. Fenster) haben im Rechenmodell also keine Auswirkung auf die Pegelwerte und Betroffenenzahlen.

Auch verkehrsreduzierende, gesamtstädtische Konzepte oder Planungen zu alternativen Verkehrsmitteln (z. B. eine neue Buslinie oder ein Radweg) sind in ihrer Wirkung auf die Kfz-Verkehrsmenge eines konkreten Straßenraums schwer zu beziffern.

Für die klassischen Maßnahmen der Lärmaktionsplanung (u. a. Temporeduzierung, Fahrbahnoberflächen, Verbreiterung der Seitenräume) gibt es hingegen gut erforschte Erfahrungswerte zu den zu erwarteten Wirkungsspannen. Auch hier bleibt jedoch die genaue Wirkung abhängig von sehr vielen individuellen, lokalen Faktoren, sodass es sich insgesamt um grobe Schätzungen handelt.

Ferner wird die Wirkung auf alle Menschen entlang der kartierten Abschnitte, die nicht von Lärmpegeln über den kartierten Grenzwerten und Beurteilungspegeln betroffen sind, außer Acht gelassen. Diese könnte – sofern viele Personen niedrigen Lärmpegeln ausgesetzt sind – in Summe durchaus relevant sein.

Insgesamt wird durch die allein rechnerische Wirkungsermittlung die tatsächliche Lärmentlastung tendenziell also eher unterschätzt, die verfügbaren **Möglichkeiten im Rahmen der Lärmaktionsplanung sind jedoch begrenzt.**

Wirkungsschätzung

Im Folgenden wurden die zu erwartenden Wirkungen der in Kapitel 7.2.1 empfohlenen Maßnahmen zusammengefasst dargestellt. Wie eingangs beschrieben, werden dabei nicht alle Maßnahmen rechnerisch berücksichtigt, sondern nur diejenigen, die im Rahmen der Lärmkartierung eine berechenbare Wirkung erzielen und für die grobe Wirkungsspannen bekannt sind.

Da keine erneute Berechnung der Lärmkartierung für den Maßnahmenfall erfolgte, konnte zudem keine rechnerische Beurteilung möglicher Maßnahmenkombinationen und Wechselwirkungen erfolgen. Denn die für eine Einzelmaßnahme benannten Wirkungswerte und -spannen sind in der Regel nicht durch schlichte Addition zu kombinieren. Auch hier wirken vielfältige Aspekte mit ein (z. B. Lärmreflexionen oder die logarithmische Pegelskala).

Ohne eine erneute Berechnung ist außerdem keine Aussage zur konkreten Reduktion der Betroffenenzahlen möglich. Hinweise bieten hier allerdings die in den Steckbriefen benannten maximalen Fassadenpegel und Betroffenenzahlen, auf die eine Entlastung wirken könnte.

Kostenschätzung und finanzielle Einordnung

Außerdem wird der zu erwartenden Wirkung eine Schätzung der aus derzeitiger Sicht für die Umsetzung der Maßnahmen abzusehenden Kosten gegenübergestellt. Dies kombiniert ergibt das Kosten-Wirkungsverhältnis, welches eine der Grundlagen der Bewertung und Abwägung sein soll.

Zur Abschätzung der Kosten wurden folgende, grobe Kostensätze verwendet. Dargestellt sind die reinen Planungs-, Installations- bzw. Baukosten der berechneten Maßnahmen. Es handelt sich um eine sehr grobe Vorabschätzung ohne Kenntnis der genauen Umsetzungsdetails. Auch wurden die Maßnahmen für die jeweils komplette Länge der Straßenabschnitte kalkuliert, es handelt sich also um Maximalwerte. Kosten für die eventuellen Optimierungsmaßnahmen an Lärmschutzwänden sowie für den Bau der Teilanschlussstelle Königsdorf wurden nicht kalkuliert. Folgende pauschale Kostenansätze wurden verwendet:

- Fahrbahnsanierung: Länge [m] * Fahrbahnbreite [m] * 80 €
- Lärmindernder Belag, Mehrkosten bei Sanierung Länge [m] * Fahrbahnbreite [m] * 22 €
- Umsetzung Radfahr- /Schutzstreifen: Länge [m] * 60 €
- Reduktion der zul. Höchstgeschwindigkeit (Grundprüfung und Beschilderung): ca. 3.000 €
(Pauschale pro Abschnitt, ohne Kosten für zusätzliche Lärmberechnungen, z. B. nach RLS-19)
- Installation Geschwindigkeits- /Lärmdisplay (pro Stk.): ca. 2.000 €¹³

Tabelle 7: Zusammenfassung der Maßnahmenwirkung, -kosten und Betroffenen

Straße	geschätzte Gesamtkosten der einbezogenen Maßnahmen	geschätzte Minderungswirkung (Spannen der Einzelmaßnahmen, nicht addierbar)	Σ Betroffene (im Bestand)	
			L _{den} >60 dB	L _{night} >50 dB
A 1	lärmreduzierender Fahrbahnbelag: max. 7,5 Mio. € Optimierung Lärmschutz: keine Kalkulation	mind. 2-3 dB(A) (ohne Optimierung Lärmschutzwand)	538	538
A 4	Temporeduzierung (120 km/h tags, 100 km/h nachts): ca. 3.000 € lärmreduzierender Fahrbahnbelag: max. 12,2 Mio. € Optimierung Lärmschutz: keine Kalkulation	mind. 2-3 dB(A) (ohne Optimierung Lärmschutzwand)	97	97

¹³ In Frechen sind bereits 6 mobile Geräte vorhanden. Diese könnten alternativ kostengünstiger eingesetzt werden.

L 277 (Freiheitsring, Toni-Ooms-Str., Kölner Str., Dürener Str.)	Führung Radverkehr: ca. 120.000 € teilw. Temporeduzierung (30 km/h): ca. 6.000 € teilw. lärmreduzierender Fahrbahnbelag: max. 3,8 Mio. € Geschwindigkeits- und Lärmdisplays: ca. 10.000 € (5 Stk.)	mind. 2-3 dB(A) in Kombination mehr	2.298	2.271
L 496 (Holzstraße)	nächtl. Temporeduzierung (50 km/h): ca. 3.000 € lärmreduzierender Fahrbahnbelag: max. 1,8 Mio.	mind. 1-3 dB(A)	673	673
L 361 (Aachener Straße)	nächtl. Temporeduzierung (30 km/h): ca. 6.000 € Geschwindigkeits- und Lärmdisplays: ca. 4.000 € (2 Stk.) Teilanschlussstelle Königsdorf: keine Kalkulation	mind. 2-3 dB(A) in Kombination mehr	1.054	1.037
L 91 (Brauweiler Straße)	nächtl. Temporeduzierung (30 km/h): ca. 3.000 € lärmreduzierender Fahrbahnbelag: max. 688.000 €	mind. 2-3 dB(A)	434	433
Summe	max. 26,1 Mio. € (14.000 € davon für die Stadt Frechen)	Einzelwirkungen meist zw. -1 und -3 dB (in Kombination mehr)	rd. 5.100	rd. 5.050

Quelle: eigene Darstellung und Kalkulation; vgl. auch ausführliche Maßnahmen-Tabelle im Anhang

Zusammenfassend für die untersuchten Straßen sind die aus der Tabelle 7 ablesbaren Kosten-Wirkungsverhältnisse zu erwarten. Darin werden die geschätzten Gesamtkosten der kalkulierbaren Maßnahmen addiert, die geschätzten Wirkungsspannen der Einzelmaßnahmen benannt (hierbei sind keine Kombinationseffekte berücksichtigt) und die Summe der heute dort über den Auslösewerten (60 bzw. 50 dB) betroffenen Menschen für den Gesamttages- (L_{den}) und Nachtzeitraum (L_{night}) benannt.

Die den Kalkulationen zu Grunde liegende Auswahl und jeweiligen Wirkungs- und Kostenschätzungen der Einzelmaßnahmen sind für jeden Steckbrief in der Tabelle in Anhang 2 aufgestellt. Bei allen Maßnahmen gilt vorab der Prüfungsvorbehalt (insb. Tempo 30 und bauliche Maßnahmen).

Die geschätzten Kosten für alle in den Steckbriefen benannten Maßnahmen betragen gemäß einer ersten Grobabschätzung insgesamt rund 26,1 Millionen Euro. Darin sind wohlgernekt alle kalkulierbaren Maßnahmenvorschläge summiert. Der größte Teil entfällt davon zudem auf übergeordnete Baulastträger (z. B. 19,7 Mio. auf die Autobahn GmbH im Falle einer kompletten Oberflächen-sanierung), nur ein sehr kleiner Teil (rd. 14.000 € für Lärm-/Tempodisplays) würde von der Stadt Frechen allein getragen werden müssen. Dabei ist nicht miteingerechnet, dass bereits bestehende Geräte deutlich kostengünstiger eingesetzt werden könnten. Die Stadt Frechen verfügt bereits über sechs mobile Geräte. Auch eventuelle Fördermöglichkeiten sind noch nicht mit eingeplant.

Durch die Maßnahmen würde rd. 5.100 Menschen geholfen, die heute über die Beurteilungspegel hinaus belastet sind. Überschlägig könnten sie um 2-3 dB (bei Umsetzung der jeweils stärksten Maßnahmen) entlastet werden. Durch Kombination der vorgeschlagenen Maßnahmen wird die voraussichtliche Entlastung sicherlich höher liegen. Voraussichtlich wird zudem ein großer Teil der Betroffenen eine Betroffenheitsstufe niedriger eingestuft werden können.

Die wirksamsten Maßnahmen werden dabei Geschwindigkeitsreduktionen und die Aufbringung lärmarmen Fahrbahnoberflächen darstellen. Besonders ersteres wird zusätzlich positiven Einfluss auf die Verkehrssicherheit und den Ausstoß von luft- und klimaschädlichen Emissionen haben. Die größte Betroffenenzahl kann auf der L 277 im Stadtzentrum erreicht werden, dort (v. a. Freiheitsring) gilt es insbesondere, die Fahrgeschwindigkeit zu reduzieren und den Radverkehr weiter zu stärken. Dies hat zudem positive Effekte auf die Verkehrssicherheit und Aufenthaltsqualität dort.

Für die Entlastung der Bewohner:innen in Königsdorf wird außerdem der Neubau der Teilanschlussstelle westlich des Stadtteils eine Entlastung vom Durchgangsverkehr erbringen und somit eine deutliche Lärminderung bedeuten.

Gegenüberstellung der volkswirtschaftlichen Gesamtkosten der Lärmbelastung

Um die abgeschätzten Kosten der Maßnahmen in einen vergleichbaren Bezug zu setzen und diese Summe besser einzuordnen, bietet sich die Darstellung der volkswirtschaftlichen Gesamtkosten der Lärmbelastung in Frechen an.

Diese Kosten werden häufig nicht wahrgenommen, da sie nicht unbedingt im städtischen Haushalt auftreten. Sie werden umfassend ermittelt und beinhalten neben realen Kosten – wie Aufwendungen im Gesundheitssystem und Produktionsausfälle durch lärmbedingte Krankheiten – auch immaterielle Kosten – wie Gesundheitsbeeinträchtigungen, den Verlust an Lebensjahren und erlittenes Leid durch Erkrankung und Tod. Entsprechend wird die Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen auch nicht die vollständige rechnerische Wirkung dieser Gesamtkosten in Bezug auf die verfügbaren Haushaltsmittel einer Kommune entfalten. Die Lärmschadenskosten sind aber durchaus geeignet, das Kosten-Nutzen-Verhältnis der Lärminderungsmaßnahmen einzuordnen.

Entsprechend der Klassierungen der Belastungspegel wurden durch das Umweltbundesamt pauschale volkswirtschaftliche Kostenwerte pro Kopf und Jahr ermittelt, die sich auf die konkreten Belastungsdaten in Frechen ansetzen lassen.

Tabelle 8: Volkswirtschaftliche Kostenfunktion für Lärmwirkung in Frechen

L_{den} , dB(A)	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	ab 75	Summe /Jahr
Lärmschadenskosten € pro Anwohner u. Jahr	63 €	116 €	196 €	306 €	456 €	651 €	
vom Land kartierte Hauptverkehrsstraßen	k. A.	794.484 €	498.232 €	504.288 €	332.424 €	9.114 €	2.138.542 €

Quelle: Eigene Darstellung; aus: LAI, nach UBA 2020: Methodenkonvention 3.1

Insgesamt entstehen somit volkswirtschaftliche Gesamtkosten von rd. 2,13 Mio. € durch die Auswirkungen von Lärmbelastungen über 55 dB(A) in Frechen entlang der kartierten Straßen – und zwar jedes Jahr.

Dies lässt den erforderlichen Einsatz (z. B. von einmalig max. 4,8 Mio. € für die Maßnahmen entlang der L 277, wo ein Großteil der Betroffenen lebt) – der sich auf unterschiedliche Träger und Haushalte aufteilt und zudem auch weiteren Aspekten wie Verkehrssicherheit und Klimaschutz Rechnung trägt – mittel- bis langfristig durchaus verhältnismäßig erscheinen.

Besonders Tempo 30 ist im Vergleich von Kosten und Wirkung eine empfehlenswerte und wirtschaftlich effiziente Maßnahme. Hier spielen jedoch – wie in anderen Kapiteln bereits ausgeführt – weitergehende Prüfungen und die Vorgaben anderer Fachplanungen und Gesetze eine entscheidende Rolle, insbesondere da die StVO derzeit noch rechtliche Hemmnisse beinhaltet. Mit Blick auf die gesundheitsschädlichen Gefährdungen durch Verkehrslärm (Schlafstörungen, Stress, Herzkrankheiten) wurde im Rahmen des LAP ein besonderer Fokus auf gesenkte Geschwindigkeiten v. a. im Nachtzeitraum gelegt.

7.5 Umsetzung & Ergebniskontrolle der Lärmaktionsplanung

Die Lärmkartierung sowie die Aktionspläne werden nach den Richtlinien der Umgebungslärmrichtlinie alle 5 Jahre überprüft und gegebenenfalls angepasst. Dementsprechend sind die Lärmkartierung im Jahr 2027 erneut durchzuführen sowie die Aktionsplanung im Jahr 2028 zu evaluieren.

Im Rahmen der Kartierung werden der Straßen- und Schienenverkehrslärm auf Basis der jeweils dann aktuellen Verkehrsbelastungen ermittelt und die Lärmbetroffenheiten neu berechnet. Auf dieser Grundlage können die Wirkungen der bis dahin durchgeführten Maßnahmen im Vergleich zur Lärmkartierung 2022 ermittelt werden (sofern es keine erneuten Änderungen im Berechnungsverfahren gibt). In die weitere Aktionsplanung sind diese Erkenntnisse einzubeziehen.

Hinweise zur Realisierung der Maßnahmen

In Bezug auf die Umsetzung der aufgeführten Maßnahmen ist insbesondere zu beachten, dass die Lärmaktionsplanung in erster Linie ein Instrument des gebietsbezogenen Lärmschutzes darstellt. Die Durchführung und Umsetzung von Maßnahmen erfolgen auf Grundlage bestehender nationaler Vorschriften (vgl. Kapitel 4.2).

Der § 47d Abs. 6 BImSchG enthält keine selbstständige Rechtsgrundlage zur Anordnung bestimmter Maßnahmen im Rahmen des LAP, sondern verweist auf spezialgesetzliche Eingriffsgrundlagen.

Der LAP ist also mit seinen Maßnahmen den Vorgaben aus den spezialgesetzlichen Grundlagen und einschlägigen Gesetzen (z. B. der StVO bei Temporeduzierungen) untergeordnet. **Ein Rechtsanspruch auf Maßnahmenumsetzung besteht nicht.**

Zudem handelt es sich bei den meisten der **kartierten Straßen um Hauptverkehrsstraßen, die nicht in der Baulast der Stadt Frechen** liegen. Bei der Umsetzung und letztendlichen Beurteilung von Maßnahmenprioritäten sind die jeweiligen Baulastträger (z. B. Kreis, Land, Bund) im Rahmen ihrer durch die spezialgesetzlichen Grundlagen vorgegebenen Möglichkeiten und **übergeordneten Priorisierungen** zuständig.

Die Stadt sollte sich jedoch aktiv dafür aussprechen, die Maßnahmen im Sinne der Lärmaktionsplanung ins Bewusstsein zu holen und zum Schutz der Gesundheit der Bevölkerung zu realisieren.

8 Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung

In diesem Kapitel sind die Ergebnisse der ersten und zweiten Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung zusammengefasst und festgehalten.

8.1 Frühzeitige Phase der Beteiligung

Vom 11. November 2023 bis zum 1. Januar 2024 hatte die Öffentlichkeit in der ersten Phase der Beteiligung die Möglichkeit, sich per E-Mail oder schriftlichem Hinweis zu Lärmproblemen und möglichen Lösungsansätzen einzubringen. Insgesamt gingen in dem Zeitraum 23 Beiträge ein.

Die meisten davon waren relevant für die Inhalte des Lärmaktionsplans (Straße), andere bezogen sich auf anderweitigen Lärm (z. B. Laubbläser, Auto-Tuner und Windkraftanlagen; auch diese Eingaben wurden an die Stadtverwaltung weitergeleitet).

Räumlich betrachtet wurden in Teilen die priorisierten Bereiche bestätigt (z. B. die Lärmwirkung der Autobahn 4 in Königsdorf und Neubuschbell, die Aachener Straße in Königsdorf und in Mitte der Freiheitsring). Es zeigt sich auch, dass Lärm nicht nur an den kartierten Hauptverkehrsstraßen als Problem bzw. Störung wahrgenommen wird, sondern auch an vielen weiteren – mehr oder weniger stark – befahrenen Straßen zu Beschwerden führt (z. B. auf der Breiten Straße und der Burgstraße in der Stadtmitte, der Krankenhausstraße in Hückeln, der Kurhausstraße in Grefrath oder der Rudolfstraße in Bachem).

Die wichtigsten Aspekte, die dabei immer wieder genannt wurden, sind:

- **Geschwindigkeitsüberschreitungen:** Viele Anwohner bemängeln, dass Autofahrende, Motorradfahrende und Lkw-Fahrende die Geschwindigkeitsbegrenzungen ignorieren, was zu erhöhtem Lärm führt.
- **Wunsch nach Temporeduzierung und Kontrollen:** Es wird vermehrt vorgeschlagen, die Geschwindigkeit auf 30 km/h zu senken, um den Lärmpegel zu reduzieren bzw. verstärkte Kontrollen durchzuführen.
- **Schlechter Straßenzustand:** Teilweise werden Fahrbahnschäden genannt, die zur Lärmbelastung beitragen.
- **Förderung von Ausweitung der baulichen Lärmschutzmaßnahmen:** Es wird vorgeschlagen, die Lärmschutzwände entlang der Autobahnen und an Brücken zu optimieren und zu ergänzen.
- **Verlagerung des Verkehrs auf die Autobahn:** In Königsdorf wünschen sich einige Bewohner:innen eine stärkere Verlagerung des Durchgangsverkehrs auf die Autobahn.

Die Hinweise und Vorschläge wurden bei der Erstellung der Handlungssteckbriefe und Ableitung von Maßnahmen überprüft und sind darin eingeflossen.

Anmerkungen an Abschnitten, die nicht kartiert wurden, wurden nachrichtlich ergänzt. Diese nachrichtlich aufgeführten Problemmeldungen und Maßnahmenwünsche seitens der Bevölkerung

sind nicht Teil des Untersuchungsumfangs des LAPs. In diesem Rahmen erfolgt daher keine weitere Überprüfung auf Notwendigkeit und Wirkung (da keine Lärmkartierung auf diesen Abschnitten vorliegt). Trotzdem sind sie ernst zu nehmen und seitens der Verwaltung bzw. zuständigen Behörden und Baulastträger weitergehend zu prüfen.

8.2 Offenlage des LAP-Entwurfs

Die Offenlage des Entwurfs des Lärmaktionsplans wird die zweite Beteiligungsphase darstellen. Hierzu wurde der Entwurf des Berichts inkl. aller Maßnahmenvorschläge in der Zeit vom xx.xx.2024 bis xx.xx.2024¹⁴ öffentlich ausgelegt und die Gelegenheit gegeben, Kommentare dazu zu formulieren.

Zudem wurden die sogenannten Träger öffentlicher Belange aufgefordert, zum Entwurf und den Maßnahmen Stellung zu beziehen.

Alle Rückmeldungen wurden in Form einer Synopse zusammengestellt, kommentiert und bei Bedarf in den finalen Bericht zum Lärmaktionsplan integriert.

¹⁴ Wird noch ergänzt.

9 Zusammenfassung

Das vorliegende Dokument stellt den zweiten Lärmaktionsplan der Stadt Frechen dar. Zu dessen Aufstellung ist die Kommune durch das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) verpflichtet. Bis zum 25. Juni 2024 soll der LAP fertiggestellt und politisch beschlossen sein. Im Anschluss muss er an den Kreis, das Land bzw. die EU gemeldet werden. Der Lärmaktionsplan definiert Handlungsbedarfe bezüglich der gebietsbezogenen Lärmbelastung und schlägt Maßnahmen vor, mit denen Menschen vor schädlichen Lärmeinflüssen geschützt und die Lärmbelastung verringert werden soll. Betrachtet wird dabei der Straßenverkehrslärm.

Die zu untersuchenden Straßen werden, basierend auf ihrer Klassifizierung und der Verkehrsbelastung, vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz (LANUV) festgelegt und hinsichtlich ihrer Lärmbelastung kartiert. Dies sind:

- Autobahnen A 1 und A 4
- Landesstraße L 277 (Duerener Straße von Habelrath bis Frechen, Blindgasse, Freiheitsring, Toni-Ooms-Straße, Kölner Straße),
- Landesstraße L 496 (Holzstraße in Bachem),
- Landesstraße L 183 (Bonnstraße, im Osten),
- Landesstraße L 361 (Aachener Str., Königsdorf),
- Landesstraße L 91 (Brauweiler Str., Königsdorf)

Mittels einer EU-weit einheitlichen Methodik wird die Ausbreitung des Verkehrslärms berechnet und in Dezibel-Pegeln (dB) an den Fassadenpunkten angegeben. Hierfür existieren definierte Lärm-indizes, die die Lärmbelastung zu unterschiedlichen Tageszeiten abbilden. Für den LAP am entscheidendsten sind die Lärmindizes L_{den} (ganztäglich) und L_{night} (22-6:00 Uhr). Ab wieviel Dezibel ein prioritärer Handlungsbedarf besteht, wird über sogenannte Beurteilungspegel festgelegt. Für Frechen werden für den L_{den} 60 dB(A) und den L_{night} 50 dB(A) angesetzt. Diese Werte orientieren sich an den vom Umweltbundesamt vorgeschlagenen Kriterien zur mittelfristigen Vermeidung von Gesundheitsschäden.

Entlang der durch das LANUV kartierten Straßenabschnitte sind in Frechen ganztäglich und nachts jeweils rund 10-12 % der Bevölkerung durch Straßenverkehrslärm über dem jeweiligen Beurteilungspegel betroffen. Stark erhöhten Lärmpegeln (mit $L_{den} > 70$ dB(A) bzw. $L_{night} > 60$ dB(A)) sind jeweils 1-2 % der Frechener Bevölkerung ausgesetzt.

Somit leiden insgesamt in Frechen (entlang der kartierten Straßen) rd. 1.900 Menschen gesundheitlich unter der starken Lärmbelastung, weitere rd. 400 leiden unter starken Schlafstörungen und rechnerisch 4 Personen haben sogar ein erhöhtes Risiko, ischämische Herzerkrankungen¹⁵ durch die dauerhafte Lärmbelastung zu entwickeln.

¹⁵ Unter Ischämischen Herzkrankheiten versteht man das Versagen des Herzens aus verschiedenen Gründen. Häufigste Ursachen sind die Verstopfung oder Verengung der Herzkranzgefäße aufgrund von Arterienverkalkung, Lärm kann jedoch auch ein Auslöser sein.

Gründend auf diesen Betroffenheiten wurden Maßnahmen und Strategien entwickelt, um den Lärm an den betrachteten Straßen zu reduzieren. Dafür wurden Steckbriefe für die prioritären Abschnitte aufbereitet, die neben Information zu Umfeld, Betroffenenzahlen und Verkehrsdaten konkrete Maßnahmenvorschläge und Abschätzungen, sofern dies nach der StVO zulässig ist, zu deren Wirkung enthalten. Die wohl wirksamste und an den Frechener Straßen geeignetste Einzelmaßnahmen sind die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten und/oder das Aufbringen lärmarmen Fahrbahnbeläge. Beide Maßnahmen bedürfen jedoch noch weiteren Prüfungen und in den meisten Fällen ist die Stadt Frechen nicht der Baulastträger und somit von externen Entscheidungen des Landes bzw. Bundes abhängig.

Aber auch die Realisierung von Radverkehrsanlagen oder die Installation bzw. der Einsatz mobiler Geschwindigkeits- und Lärmdisplays können wirksam einen Teil zur Lärmentlastung beitragen.

Zu den kurz- und mittelfristigen Einzelmaßnahmen kommen strategisch ausgerichtete, langfristige Maßnahmen und Konzepte, die den Lärm stadtweit nachhaltig reduzieren sollen.

Die Gesamtkosten für die kalkulierten Maßnahmen werden auf max. rd. 26,1 Millionen Euro geschätzt, allerdings verteilt auf verschiedene Baulastträger (insb. für Oberflächenmaßnahmen an den Autobahnen) und stark abhängig von der genauen Ausgestaltung und Umsetzung der Maßnahmen. Maßnahmen, die die Stadt Frechen voraussichtlich allein tragen würde, beziffern sich auf lediglich 14.000 € (für neue Tempo- und Lärmdisplays, durch Einsatz der bestehenden mobilen Geräte, kann diese Summe noch reduziert werden). Demgegenüber stehen gesamtwirtschaftliche Kosten als Folge des Lärms von mind. 2,13 Mio. € im Jahr, die sich wirksam reduzieren lassen.

Ein allgemeiner Rechtsanspruch auf Durchsetzung der Maßnahmen zur Lärminderung ergibt sich aus dem Lärmaktionsplan in der Regel nicht. Durch den Beschluss des Lärmaktionsplans sind die darin enthaltenen Maßnahmen allerdings von den planenden Fachämtern und Behörden in ihren Abwägungs- und Entscheidungsprozessen mit aufzunehmen.

Diese Pflicht zur Berücksichtigung der Inhalte des LAP ist auch für die Ausweisung der Ruhigen Gebiete relevant, da diese als Vorsorgeplanung zu verstehen ist. Ruhige Gebiete sind Erholungsflächen für die Bevölkerung, die vor zusätzlicher Lärmbelastung geschützt werden sollen. Im Rahmen der vierten Stufe des LAP ist Frechen explizit dazu aufgerufen, Ruhige Gebiete auszuweisen. Dafür wurden zwei Flächen im Frechener Stadtgebiet ausgewählt und näher beschrieben (Königsdorfer Forst und Marienfeld), die zukünftig verstärkt als Rückzugsmöglichkeiten für Bevölkerung und Natur dienen und vor Lärmzunahme besonders geschützt werden sollen.

Die Öffentlichkeit hatte während der Erstellung des LAP frühzeitig die Möglichkeiten, sich zu beteiligen. Dazu fand eine Beteiligung per E-Mail bzw. schriftlicher Eingabe statt, in der die Einwohner:innen ihre Anmerkungen zur Lärmbelastung und Ideen zur Lärmreduktion abgeben konnten. 23 Personen haben sich dabei beteiligt, die relevanten Eingaben sind in den LAP eingeflossen.

Zum anderen wurde im späteren Verlauf des Prozesses der Entwurf des Lärmaktionsplans offengelegt und jede Person oder Institution (Träger öffentlicher Belange) hatte die Möglichkeit, eine Stellungnahme zu den Inhalten abzugeben.

Die in beiden Phasen gesammelten Hinweise wurden in den finalen LAP mit aufgenommen und beispielweise bei der Maßnahmenentwicklung und -bewertung berücksichtigt.

10 Quellenverzeichnis

LAI 2012 -Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Aktualisierte Fassung vom 18. Juni 2012.

LAI 2022 -Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Aktualisierte Fassung vom 19. September 2022.

MLUR (Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein (Hrsg.): Leitfaden für die Aufstellung von Aktionsplänen zur Umsetzung der Umgebungs-lärmrichtlinie. Kiel

MUNLV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) 2008: Lärmschutz in Nordrhein-Westfalen – Lärmkartierung und Aktionsplanung nach der EG-Umgebungslärmrichtlinie. Düsseldorf

MUNLV (Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen) 2008b: Lärmaktionsplanung - RdErl. d. Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1; v. 7.2.2008. Düsseldorf

UBA (Umweltbundesamt) 2008: Silent City – Handbuch Umgebungslärm, Aktionsplanung und Öffentlichkeitsbeteiligung. Berlin

UG – Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm

Website Umgebungslärm NRW: www.umgebungslaerm.nrw.de

Anhang

Anhang 1: Beiträge aus der 1. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung

Der Öffentlichkeit wurde im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung vom 22.11.2023 bis 01.01.2024 die Möglichkeit gegeben, Eingaben und Hinweise zum Lärmaktionsplan per E-Mail oder schriftlich abzugeben. Dazu sind 23 Stellungnahmen per E-Mail eingegangen, die hier wiedergegeben und kommentiert werden:

Rückmeldung 1	Ortsbezug: Bachem
<p>Neben Verkehrslärm ist in Frechen von September bis Dezember der Motorlaubbläser in Flughafenstärke eine Hauptlärmquelle. Städtische Mitarbeitende nutzen den Motorlaubbläser auf Straßen und auf Friedhöfen exzessiv. Auf die gesetzlichen Ruhezeiten für diese speziellen Geräte wird keine Rücksicht genommen, obwohl die Stadt Frechen auf ihrer eigenen Homepage den Gesetzestext hochlädt, zur Information der Bürger (!). Beschwerden bei der Leitung des zuständigen Amtes der Stadt bringen nur kurzfristig etwas, beim nächsten Mal geht es wieder - ab 7 Uhr früh - weiter. Das Thema und der Lärmschutz für die Anwohner werden offenbar ignoriert. Das geht seit vielen Jahren so. Vorschlag: Leisere Akkubläser sollten genutzt werden, falls das nicht möglich ist, sollte sich die Stadt zumindest an die Gesetze halten!</p>	
<p>Kommentar: Diese Art von Lärm ist nicht LAP-relevant (untersucht wird der Straßenverkehrslärm). Die Eingabe wird jedoch in der Verwaltung an die entsprechende Stelle des Stadtbetriebs Frechen weitergeleitet.</p>	
Rückmeldung 2	Ortsbezug: Mitte, An der Waidmaar / A4
<p>Als Anwohnerin An der Waidmaar ist die Autobahn A4 je nach Wetterlage zu hören. Mein Eindruck ist, dass die Erneuerung des Straßenbelages in diesem Jahr Besserung gebracht hat. Nun fehlt jedoch noch die Erneuerung der dritten Spur- ausgerechnet der LKW-Spur. Konkret in unserer Straße gibt es vereinzelt Raser durchs Wohngebiet, hier könnten vielleicht Verkehrshürden helfen, die zum Abbremsen zwingen. Grundsätzlich könnte aus meiner Sicht auch mehr geblitzt werden - insbesondere nachts. Es gibt da immer wieder Idioten, die meinen sie müssten ihr Motorrad oder ihr Auto voll ausfahren und holen damit die halbe Stadt aus dem Bett.</p>	
<p>Kommentar: Wie die Lärmkartierung zeigt, liegt die Einwirkung der A4 in der Stadtmitte nicht in einem die Gesundheit beeinflussenden Bereich. Vereinzelt Raser und laute Fahrweisen in der Stadtmitte sind im Rahmen der Lärmaktionsplanung ebenfalls nicht bewertbar. Der allgemeine Hinweis auf Geschwindigkeitskontrollen wird im Allgemeinen aufgegriffen.</p>	
Rückmeldung 3	Ortsbezug: Neubuschbell, Karl-Loewe-Str., A4
<p>Immer stärker steigende Lärmbelastung für die Anwohner der Karl-Loewe-Str. in Neubuschbell, die nach der Anbindung der neuen Autobahnauffahrt vor Königsdorf nochmals zunehmend wird. Es sollten aktuelle Schallmessungen vorgenommen werden, eine Geschwindigkeitsbeschränkung erfolgen sowie zusätzlicher passiver Schallschutz für angrenzende Wohngebäude übernommen werden.</p>	
<p>Kommentar: Die beschriebene Lärmwirkung der A4 in Neubuschbell ist auch in der Kartierung ersichtlich. Es wird dem zuständigen Träger (Autobahn GmbH) daher eine die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung empfohlen. Auch passiver Schallschutz findet sich unter den Maßnahmen (Steckbrief 4).</p>	

Rückmeldung 4	Ortsbezug: Neubuschbell
<p>in den letzten Jahren ist die Lärmbelastung durch die A4 für die Bewohner in Neubuschbell immer weiter gestiegen, und wird durch die Auffahrten vor Königsdorf weiter zunehmen. Hier sollte unbedingt ein aktuelles Lärmgutachten erstellt werden und eine sofortige Geschwindigkeitsbeschränkung auf max. 130 km/h eingeführt werden. Passiver Lärmschutz wie Schallschutzfenster usw. entsprechend der neuesten Regelungen sollte zum Tragen kommen.</p>	
<p>Kommentar: Die beschriebene Lärmwirkung der A4 in Neubuschbell ist auch in der Kartierung ersichtlich. Es wird dem zuständigen Träger (Autobahn GmbH) daher eine die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung empfohlen. Auch passiver Schallschutz findet sich unter den Maßnahmen (Steckbrief 4).</p>	
Rückmeldung 5	Ortsbezug: Königsdorf, A4
<p>Meine bisherigen Versuche Gemeinde/Land/Bund auf die Lärmbelastung durch die A4 aufmerksam zu machen, sind leider im Sand verlaufen. Vielleicht gelingt nun eine Verbesserung.</p> <p>Bei südlicher Windrichtung ist der Lärm der Autobahn hier in Königsdorf teilweise so laut, dass man sich nicht mehr im Freien aufhalten möchte oder nachts die Fenster geschlossen halten muss.</p> <p>Warum der Lärmschutzwall nicht die gesamte Strecke bis zur Autobahnraststätte gebaut wurde? Ich würde mich freuen, wenn mein Beitrag Änderung bewirkt und wäre auch bereit einen weiteren Eigenbeitrag zu leisten (nachdem ich schon die Fenster gegen Lärmschutzfenster getauscht habe...).</p>	
<p>Kommentar: Die beschriebene Lärmwirkung der A4 in Königsdorf ist auch in der Kartierung ersichtlich. Es wird dem zuständigen Träger (Autobahn GmbH) daher die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung und Prüfung von Optimierungsmöglichkeiten der Lärmschutzwand empfohlen (Steckbrief 4).</p>	
Rückmeldung 6	Ortsbezug: Königsdorf, Aachener Straße / A4
<p>Gern nehmen wir die Möglichkeit wahr und bitten unsere Meldung für die Aachener Straße [<i>Hausnummer gekürzt</i>] zu berücksichtigen.</p> <p>Die Verkehrsdichte und die daraus resultierende Lärmbelastung ist in diesem Bereich sicherlich gesundheitsgefährdend und entspricht nicht der dort verkauften Wohnqualität. Schwerlastverkehr, der ebenfalls großen Anteil an der Belastung ausmacht, sollte aufgrund der Nähe der Autobahn generell über diese geführt werden.</p> <p>Ebenfalls gilt die Lärmbelastung auch für die hinter der uns tangierenden Bahnlinie geführte Autobahn. Hier sollte es in Richtung Aachen ebenfalls Lärmschutzwände geben.</p>	
<p>Kommentar: Die beschriebene Lärmwirkung der Aachener Straße und der A4 in Königsdorf ist auch in der Kartierung ersichtlich. Es wird dem zuständigen Träger, der Autobahn GmbH, daher die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung und Prüfung von Optimierungsmöglichkeiten der Lärmschutzwand empfohlen (Steckbrief 4). Für die Aachener Straße wird der Teilanschluss Königsdorf Entlastungen vom Durchgangs- und Schwerverkehr bringen. Zudem wird die Prüfung weiterer Maßnahmen dort empfohlen (Steckbriefe 1 & 2).</p>	
Rückmeldung 7	Ortsbezug: Bachem, Jagdfeld / A1
<p>Wir wohnen im Jagdfeld in Frechen Bachem. Je nach Windrichtung erfahren wir eine deutliche Lärmbelastung durch die A1. Weiterhin wurde eine Lärmschutzwand errichtet, welche die Problematik unserer Wahrnehmung nach eher verschlimmert hat. Der Lärm rührt eher aus dem Teil der Anschlussstelle Gleuel als aus dem Bereich, der nun mit einer Lärmschutzwand umfasst ist. Unserer Meinung würde hier eine deutliche Geschwindigkeitsreduktion inkl. der zur Durchsetzung notwendige</p>	

gen Kontrolle Abhilfe schaffen.

Dazu kommt der Fluglärm im Zusammenhang mit dem Flughafen Köln-Bonn (Einflug- und Abflugschneise) sowie der (nicht zu Erholungs- und Ruhezeiten und somit nicht wesentlich störende) Flugbetrieb des Fliegerhorsts Nörvenich.

Wir würden uns sehr freuen, wenn sie Situation in Bachem eine wesentliche Verbesserung durch von Ihnen identifizierte Maßnahmen erfährt.

Kommentar: Der Steckbrief 12 behandelt die Lärmwirkung der A1 auf Bachem, wo die Lärmschutzwand bereits verbessert wurde. Aus diesem Grund wird dem Baulastträger (Autobahn GmbH) dort ergänzend empfohlen, im Rahmen der Sanierungszyklen die Möglichkeit eines lärmindernden Fahrbahnbelags zu prüfen. Fluglärm ist nicht Inhalt dieses LAP.

Rückmeldung 8

Ortsbezug: Königsdorf, Pirolweg / A4

Anders als in der heutigen Lärmkartierung NRW zu entnehmen ist, ist durch die Autobahn A4 per heute ein deutlicher Lärmteppich bis zu unserem Haus im Pirolweg [*Hausnummer gekürzt*], Frechen Königsdorf zu vernehmen. Dies besonders wenn der Wind aus südlichen Richtungen weht. Maßnahmen könnten aus unserer Sicht eine Lärmschutzwand oder aber auch Flüsterasphalt sein.

Kommentar: Die beschriebene Lärmwirkung der A4 in Königsdorf ist in der Kartierung nicht in gesundheitsschädlichem Ausmaß ersichtlich. Je nach Wind kann dies natürlich abweichen. Es wird dem zuständigen Träger, der Autobahn GmbH, die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung und Prüfung von Optimierungsmöglichkeiten der Lärmschutzwand empfohlen (Steckbrief 4). Für die Aachener Straße wird der Teilanschluss Königsdorf Entlastungen vom Durchgangs- und Schwerverkehr bringen. Zudem wird die Prüfung weiterer Maßnahmen dort empfohlen (Steckbriefe 1 & 2).

Rückmeldung 9

Ortsbezug: Habbelrath, Kurhausstraße / A4

Ich wohne in der Kurhausstraße in Habbelrath und dort gibt es aus meinem Empfinden zwei gravierende Lärmprobleme, die verbessert werden müssen:

1. Der permanente Lärm der BAB 4:

In der Kurhausstraße herrscht ein ständiges Grundrauschen vom Straßenverkehr der BAB 4. Besonders laut ist der Verkehrslärm bei Wind aus westlichen Richtungen. Dies sollte bei Lärmpegelmessungen unbedingt beachtet werden, bzw. eine Messung gibt die belastende Situation bei den oben genannten Windrichtungen real wieder. Abhilfe können Lärmschutzwände an der Autobahn 4 schaffen.

2. Durchgangsverkehr nach Grefrath:

Die Kurhausstraße ist eine verkehrsberuhigte Straße und sollte grundsätzlich nicht als Durchgangsstraßen nach Grefrath genutzt werden können. Leider ist die derzeitige Situation eine andere. Bereits um 5 Uhr morgens beginnt die Lärmbelastung durch den Verkehr nach Grefrath. Zwischen 7 bis 9 Uhr, 11 bis 13:30 Uhr und von 14 bis 15:00 Uhr ist das Verkehrsaufkommen für eine verkehrsberuhigte Straße viel zu hoch. Dies haben auch Messungen der Stadt Frechen in den vergangenen zwei Jahren bewiesen. Hinzu kommt noch, dass 99 % der motorisierten Verkehrsteilnehmer die Kurhausstraße mit viel zu hoher Geschwindigkeit befahren. Auch dies haben Messungen der Stadt bewiesen. Abhilfe kann eine Sperrung der Durchfahrt (am Ende der Kurhausstraße in Höhe der Carlstraße) nach Grefrath für den motorisierten Straßenverkehr schaffen.

Ich bitte, diesen beiden Punkte in den Lärmaktionsplan aufzunehmen.

Kommentar: Die Lärmwirkung der A4 in Habelrath ist – im Verhältnis zu anderen Abschnitten – weniger stark und nicht gesundheitsbelastend, weshalb im LAP dort kein prioritärer Handlungsbedarf gesehen wird. Trotzdem wird der Hinweis hiermit nachrichtlich aufgeführt.

Auch die Kurhausstraße liegt nicht im untersuchten Hauptstraßennetz, die Verkehrsmengen sind annehmlich deutlich geringer als 8.200 Kfz/Tag; die Problemmeldung bezüglich des Durchgangsverkehrs wird an die Stadt zwecks weiterer Prüfung weitergereicht. Dies ist auch in der Politik abschließend zu klären.

Rückmeldung 10

Ortsbezug: Habelrath, Kurhausstraße / A4

Ich möchte eine Lärmbelastung anzeigen. Hier in der Kurhausstraße. Dabei handelt es sich um die BAB 4 Ortslage Habelrath. Besonders bei West- oder Südwest-Wetterlage ist mit starkem Lärm zu rechnen von 5:00 Uhr morgens bis 23:00 Uhr nachts.

Kommentar: Die Lärmwirkung der A4 in Habelrath ist – im Verhältnis zu anderen Abschnitten – weniger stark und nicht gesundheitsbelastend, weshalb im LAP dort kein prioritärer Handlungsbedarf gesehen wird. Trotzdem wird der Hinweis hiermit nachrichtlich aufgeführt.

Rückmeldung 11

Ortsbezug: Bachem, Rudolfstraße

Wir möchten nachstehend die Problematik, die zur Lärmbelästigung in unserem Wohnbereich Rudolfstr. [*Hausnummer gekürzt*] in Frechen-Bachem führt, schildern und Lösungsvorschläge machen.

Problem: Der untere Teil der Rudolfstraße ab der Hubert-Pott-Straße Richtung Köln ist aufgrund von hohem Verkehrsaufkommen - v.a. in der Rushhour - sehr stark lärmbelastet. Viele Pkw und Transporter nutzen diese Straße, obwohl die Holzstraße (ehemalige B264) als Umgehung der Ortsdurchfahrt genutzt werden könnte.

Vorschlag: Sperrung des Bereichs Gut Hemmerich bis Bonnstraße in der Zeit von 6-9 Uhr am Morgen und zwischen 15-18 Uhr am Abend. Analog zur Situation am Ortsausgang bzw. -eingang nach Bachem an der Schlossstraße.

Problem: Um den großen und schweren Elektrobussen auszuweichen, tritt der ein oder andere Verkehrsteilnehmer sehr stark aufs Gas, was nebenbei auch dazu führt, dass selbst der Bürgersteig als "Ausweichstrecke" genutzt wird. Die Erschütterungen sind im Wohnhaus deutlich wahrnehmbar. Die Gefahrenpunkte führen mittlerweile auch dazu, dass vermehrt Fahrräder und E-Scooter den Bürgersteig nutzen. Und dies in einem Wohnumfeld, in dem viele Kinder leben.

Vorschlag: Tempo 30

Problem: Der ein oder andere Verkehrsteilnehmer erhöht das Tempo auch deshalb, weil die Fahrspur kurz vor der Ampel Rudolfstraße/Carl-Gördeler-Straße zugeparkt wird. Es wurden vor Jahren Parktaschen eingerichtet, um die Verkehrssicherheit für Radfahrer zu erhöhen, weil die Planung und Umsetzung eines Fahrradweges scheiterten.

Vorschlag: Parkverbot außerhalb der Parktaschen

Kommentar: Die Rudolfstraße ist nicht Teil des im Rahmen dieser Stufe der Lärmaktionsplanung kartierten Straßennetzes. Daher wird kein eigener Steckbrief mit Maßnahmenempfehlungen erstellt, die Eingabe wird jedoch an die Stadtverwaltung zur weiteren Prüfung übergeben und im LAP nachrichtlich erwähnt. Diese Entscheidung ist auch in der örtlichen Politik zu treffen.

Rückmeldung 12	Ortsbezug: Stadtmitte, Breite Straße (Nähe des Kreisverkehrs Franz-Hennes-Straße)
<p>Seit einigen Jahren leben wir auf der Breite Str. [<i>Hausnummer gekürzt</i>] in Frechen, in der Nähe des Kreisverkehrs mit der Franz-Hennes-Str. Es ist eine viel befahrene Straße, Schallschutzscheiben machten das anfangs erträglich. Aber das Fahrverhalten hat sich in den vergangenen Jahren zunehmend verschlechtert. Zwei Gruppen von Fahrern tragen dazu bei, dass selbst mit 3fach-Verglasung der Lärm erheblich ist. Einmal diejenigen, die glauben, die leichte Steigung der Straße nur mit viel Gas und/oder in einem niedrigen Gang nehmen zu können, und dabei häufig sehr schnell werden, sowie die Gruppe der kriminellen Raser, die nicht nur uns, sondern die gesamte Stadt terrorisiert, und gegen die Polizei und Verwaltung anscheinend machtlos sind (denn viele Beschwerden aus unterschiedlichen Vierteln haben bisher keine Änderung/Besserung gebracht). Viele dieser Raser nutzen inzwischen manipulierte Auspuffe, so dass der Lärm noch größer wird. Wir, die Anwohner der Breiten Str., sind dabei eine Bürgerinitiative Breite Straße (BIB) zu gründen (was leider dauert), um uns gegen den Lärm, die zusätzliche Umweltbelastung durch erhöhte Abgase und die Gefährdung anderer Verkehrsteilnehmer zu wehren. Dabei wäre das Problem mit Maßnahmen zu beschränken, die weder kompliziert noch teuer sind:</p> <p>Zunächst:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Verkehrszählung • mehrfach verdeckte Geschwindigkeitsmessung in den Stoßzeiten <p>Dann:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Einrichtung einer 30km-Zone vom Kreisverkehr bis zur Hubert-Pratt-Str. • (kriminelle) Raser konsequent verfolgen und bestrafen <p>Eine Tempo-30-Zone würde hier die Sicherheit enorm erhöhen, den Lärmpegel senken sowie den Verkehrsfluss nicht hemmen, so dass sie konform mit dem neuen Straßenverkehrsgesetz von Herrn Wissing wäre, und sich die Stadt so auch nicht mehr mit Nicht-Verantwortlichkeit herausreden kann. Wenn die 30-Zone nicht hilft: testweise Errichtung von „Verkehrshindernissen“ (hat sich in Kopenhagen bewährt) oder Einrichtung eines Lärmradars nach französischem Vorbild. Aber natürlich hilft keine Maßnahme, wenn ihre Einhaltung nicht überprüft wird. Geschieht nichts, wachsen - wie auf der Sandstr. - nur neue Wutbürger heran. Aber nun besteht durch den Lärmaktionsplan ja eine realistische Chance das zu verhindern!</p>	
<p>Kommentar: Die Breite Straße ist nicht Teil des im Rahmen dieser Stufe der Lärmaktionsplanung kartierten Straßennetzes. Daher wird kein eigener Steckbrief mit Maßnahmenempfehlungen erstellt, die Eingabe wird jedoch an die Stadtverwaltung zur weiteren Prüfung übergeben und auch im LAP nachrichtlich erwähnt. Da die Breite Straße als Kreisstraße (K 25) klassifiziert ist, kann die Stadt Frechen hier in vielen Dingen nicht selbst tätig werden, Baulastträger ist der Rhein-Erft-Kreis.</p>	
Rückmeldung 13	Ortsbezug: Königsdorf, Brauweiler Straße zwischen Atrium und Kreuzung mit Dürer Straße
<p>Unter zeitweise hohem Verkehrsaufkommen mit erheblicher Lärmbelästigung leiden die Anwohner ringsum der Brauweiler Straße in Königsdorf zwischen Atrium und der Kreuzung Dürer-Straße/Brauweiler Straße. In diesem Abschnitt halten sich viele Autofahrer nicht an das 50 km/h-Gebot; der Fußgängerüberweg in der Mitte dieser Straße ist kein Zebrastreifen-Überweg, insofern wird er von Seiten der Autofahrer kaum beachtet. Ein 30 km/h-Gebot und/oder ein Zebrastreifen würden Gefahrenquelle und Lärmbelastung entschärfen.</p>	
<p>Kommentar: Die Brauweiler Straße wird im Steckbrief 3 im LAP behandelt. Dabei wird als eine Maß-</p>	

nahme die Prüfung einer Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) empfohlen. Da es sich um eine Landesstraße handelt, liegt die dazu allerdings Entscheidung beim Baulastträger Straßen NRW.

Rückmeldung 14

Ortsbezug: Königsdorf, Overbeck- / Aachener Str.

[Gemarkung und Hausnummer gekürzt]

Straßenlärm: Durch die Erweiterung der Bahntrasse (Köln - Aachen) und höherlegen der Brücke Aachener Straße zwischen Mühlenstraße und Rethelstraße ist eine Bergauffahrt entstanden. Hierdurch ist eine höhere Motorleistung von Kraftfahrzeugen notwendig, ohne dass weitere Schallschutzmaßnahmen errichtet worden sind, sodass die Schallausbreitung durch den Straßenverkehr jetzt direkt bis zu dem Wohngebäude Overbeckstraße erfolgt.

Bei entsprechendem Verkehrsaufkommen mit Stopp and Go bergauf sind bis zu 85 dB(A) Lärmbelastung feststellbar. Auch bei den Bergabfahrten wird die Straße ab der Brücke als Beschleunigungsspur Richtung Weiden genutzt, was ebenfalls zur erheblichen Lärmbelastung führt.

Maßnahmvorschlag: Hier könnte eine Schallschutzmaßnahme am Brückengeländer schon den Hauptlärm merkbar mindern.

Umgebungsärm: Weiter wurde an der Brücke eine Malteser-Unfallwagen-Station (Feuerwehr) eingerichtet. Diese hat die Ausfahrt für Einsatzfahrzeuge auf die Aachener Straße. Teilweise mit eingeschaltetem Martinshorn über 60 sec. Standzeit genau gegenüber des o.g. Grundstücks ebenfalls mit weit über 90 dB(A). zu jeder Tages- und Nachtzeit.

Maßnahmvorschlag: Hier könnte eine einfache Ampelschaltung der vorhandenen Ampeln einfache Abhilfe schaffen, wie tausendfach in Städten ausgeführt oder wie z. B. bei der Hauptfeuerwache Frechen mit einer separaten Ausfahrtsampel.

Schienenlärm: Die Lärmbelastung < 70 dB(A) auf dem Grundstück und an dem Gebäude Overbeckstraße sind höher als die damaligen zu Grunde gelegten Berechnungsansätzen. Nach der Bahntrassen Erweiterung wurde eine notwendige Lärmschutzverbesserung am Gebäude Overbeckstraße durch die Deutsche Bahn festgestellt, aber nicht ausgeführt. Ursache sind u. a. die erhöhte Fahrfrequenz (mit mehr Fernverkehr und höherer Geschwindigkeit, mehr S-Bahn etc.) und die „Rauten Stellung“ der Brücke zum Gebäude Overbeckstraße (wodurch bei Ein- und Ausfahrt unter der Brücke erhöhte Schallwert zum Gebäude Overbeckstraße erzeugt werden, welche im Lärmaktionsplanplan nicht berücksichtigt wurden). Dies hat zur Folge, dass die dämpfenden Maßnahmen wie z. B. die Schallschutzmauer nicht ausreichend sind. Ebenfalls sind auf der Bahnböschung die Begrünung, wie Sträucher und Bäume mit schalldämpfender Eigenschaft dauerhaft entfernt worden, ohne dass dafür Ersatz geschaffen wurde. Auch die Bepflanzung mit Bäumen auf der Camphausenstraße wurde nicht, wie ursprünglich geplant durchgeführt.

Maßnahmvorschlag: Hier sind weitere Schallschutzmaßnahmen dringend notwendig.

Kommentar: Die Aachener Straße wird im Steckbrief 1 & 2 des LAP behandelt. Die in der Eingabe beschriebenen Lärmquellen sind jedoch nicht im Rahmen des Rechenmodells der Kartierung seitens des Landes abbildbar (erhöhte Motorleistung bei Steigung an der Brücke). Der Hinweis wurde nachrichtlich in den Steckbrief aufgenommen.

Die benannte Lärmbelastung durch Rettungsfahrzeuge ist nicht Inhalt der Lärmaktionsplanung. Der Hinweis wird zur weiteren Prüfung an die Stadtverwaltung weitergeleitet.

Zuständig für Schienenlärm ist das Eisenbahnbundesamt, welches parallel einen eigenen LAP Schiene erstellt hat.

Rückmeldung 15	Ortsbezug: Habelrath, A4 / L 277
<p>Nach meiner Auffassung ist die naheliegende Autobahn A4 einer der größten Lärmquellen und die Landstraße L277, die das Dorf in zwei Hälften teilt.</p> <p>Es sollen am Ortsrand in Richtung Kerpen - Türnich Windkraftträder aufgestellt werden. Leider weiß ich nicht, wann das geschehen soll.</p> <p>Wäre es sinnvoll mit der Lärmerhebung so lange zu warten, bis diese errichtet sind?</p>	
<p>Kommentar: Die A4 und die L 277 wurden ebenfalls im Rahmen des LAP als große Lärmquellen identifiziert. In Habelrath behandelt der Steckbrief 5 die Ortsdurchfahrt L 277 und empfiehlt weitere Maßnahmen zur Prüfung. Lärm durch Windkraftanlagen ist nicht Teil des LAP, auch erfolgt keine Lärmerhebung im Sinne einer Messung, sondern eine Modellberechnung der Lärmwirkung von Straßen. Die Umweltwirkungen der Windanlagen sind Inhalt der diesbezüglichen Genehmigungsverfahren und Gesetzesgrundlagen.</p>	
Rückmeldung 16	Ortsbezug: Stadtmitte, Freiheitsring (zwischen Kreisverkehr Lindenstraße und Ampel Blindgasse)
<p>Die Lärmbelästigung und auch Geruchsbelästigung ist durch den Verkehr im oberen Freiheitsring zwischen Kreisverkehr Lindenstraße und Ampel Blindgasse in den letzten Jahren stetig gestiegen. Der Freiheitsring ist die Durchgangsstraße L277. Daraus resultiert erhöhtes Verkehrsaufkommen. Plus Zusatzverkehr durch die Realschule. Ein sinnvolles Tempolimit im Schulbereich fehlt. Durch die neuen Container-Klassenzimmer der Realschule wird der Schall zusätzlich retourniert. Darüber hinaus sind vor und hinter dem Realschulzaun diverse Sträucher entfernt bzw. drastisch zurückgeschnitten worden. Der obere Freiheitsring hat sich zudem als Raser- und Poser-Szene entwickelt. Geschwindigkeitskontrollen oder Lärmkontrollen sind meines Wissens nie durchgeführt worden. In Höhe Freiheitsring 130 wurden für die neuen Container-Klassenzimmer unter der Fahrbahn Strom-/Gasleitungen durchgetrieben. In der Zwischenzeit ist die Fahrbahndecke darüber rissig geworden und erzeugt bei Darüberfahren von Fahrzeugen zusätzlichen Lärm. Hier die Punkte im Überblick:</p> <p>... zu laut ... zu schnell ... kein Tempolimit ... keine Kontrollen</p>	
<p>Kommentar: Der Freiheitsring wird im LAP im Steckbrief 9 als zentrale Straße in Frechen mit hoher Priorität behandelt. U. a. wird auch die Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung empfohlen, sofern diese im Rahmen der StVO begründbar ist.</p>	
Rückmeldung 17	Ortsbezug: Stadtmitte, Burgstraße
<p>Zum Lärmaktionsplan für Frechen möchten wir einen Beitrag leisten: Die Straßendecke der Burgstraße ist schadhaft und teilweise unzureichend geflickt. Dies führt in unserem Haus [<i>Hausnummer gekürzt</i>] zu erhöhten Lärmbelästigungen und zu hör- und spürbaren Erschütterungen beim Befahren der Straße durch schwere Kraftfahrzeuge, insbesondere Busse/Gelenkbusse und Lkw. Es wird um geeignete Maßnahmen gebeten (Sanierung der Fahrbahndecke und/oder Einsatz von kleineren Bussen).</p>	
<p>Kommentar: Die Burgstraße zählt aufgrund ihrer Klassifizierung und Verkehrsbelastung nicht zu den im Rahmen des LAP durch das Land kartierten Straßen. Der Hinweis auf schadhafte Oberflächen wird jedoch nachrichtlich aufgenommen und an die Stadtverwaltung weitergeleitet.</p>	

Rückmeldung 18	Ortsbezug: Hüheln, Krankenhausstraße / Waldmeisterweg / An der Kemp
<p>Sehr geehrte Damen und Herren,</p> <p>[...] Im Rahmen Ihres Berichts aus September 2016 (vgl. Bezug 1, S. 14) nahmen Sie - auf Wunsch der Stadt Frechen - u.a. die Krankenhausstraße in Ihre Untersuchungen mit auf. Ich bitte diesen Straßenabschnitt erneut zu untersuchen und Ihre Ergebnisse in der anstehenden Aufstellung des Entwurfs eines Lärmaktionsplanes für die Stadt Frechen entsprechend zu berücksichtigen.</p> <p>Zur Begründung: Die Krankenhausstraße gilt gemäß dem geltenden Verkehrsentwicklungsplan bereits jetzt als hoch belastet. Danach wird die Krankenhausstraße bereits jetzt von mehr als durchschnittlich 10.000 Fahrzeugen täglich befahren. Diese Belastungen dürften insbes. mit dem Ausbau der Bonnstraße perspektivisch noch weiter zunehmen. Laut dem noch geltenden Lärmaktionsplan der Stadt Frechen (Bezug 1, vgl. S. 90 und 93) wird eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h zum Schutz der Anwohner/-innen empfohlen.</p> <p>In einem Gutachten zur schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan „Gewerbegebiet Krankenhausstraße“ vom 27. Mai 2021 (vgl. Anlage, dort v.a. S. 38, 40 und 41) wird zudem auf die (mgw. gesundheitlich bedenklichen) dB(A)-Pegelerhöhungen für einen Teil der Wohnhäuser der Krankenhaussiedlung (hier: Waldmeisterweg gerade Hausnummern) sowie zwei Häuser im Bereich "An der Kemp" bei zukünftig höherer Verkehrsfrequenz hingewiesen.</p> <p>Ihre damalige Empfehlung für die Krankenhausstraße ("...eine Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h empfohlen, um einer zu erwartenden Verkehrssteigerung durch den Ausbau der Bonnstraße und der Anschlussstelle entgegenzuwirken und die sensible Krankenhausnutzung sowie die Anwohner zu schützen") wird h. E. als weiterhin dringend erforderlich angesehen.</p> <p>Ich bitte obige Ausführungen in Ihren Untersuchungen entsprechend zu berücksichtigen.</p> <p>Anlage: Schallgutachten BP 67 F</p> <p>Bezug 1: Bericht "Stadt Frechen: Lärmaktionsplan der Stufe II und Gutachten zur Lärmbelastung" vom September 2016, hier: Ausführungen zur Krankenhausstraße auf S. 14, 90 und 93</p> <p>Bezug 2: Amtl. Bekanntmachung "Zweimal Beteiligung zum Lärm" der Stadt Frechen auf ihrer Homepage; abrufbar unter: https://www.stadt-frechen.de/archiv/2023/zweimal-beteiligung-zum-laerm.php</p>	
<p>Kommentar: Die Stadt Frechen hat zur Erstellung des LAP 4 keine zusätzlich zu untersuchenden Straßenabschnitte beauftragt. Es werden die durch das Land kartierten Straßen bewertet. Unter Bezugnahme auf die Eingabe sowie als Rückblick auf den Vorgänger LAP wird die Empfehlung zur Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der Krankenhausstraße jedoch aus Lärmgründen aufrechterhalten und nachrichtlich im LAP 4 erwähnt. Weitere Prüfungen und Bewertungen der Lärmbelastung konnten jedoch nicht erfolgen. Die Straße liegt zudem in der Zuständigkeit des Kreises.</p>	
Rückmeldung 19	Ortsbezug: Stadtmitte, Dr.-Tusch-Straße
<p>Es freut mich sehr, dass Sie Vorschläge zur Senkung des Lärms sammeln, um diese in die Lärmaktionsplanung einzubeziehen. Mein Anliegen in diesem Zusammenhang ist der allmorgendlich durch Laubbläser verursachte Lärm im Bereich des Zentralen Omnibusbahnhofs von Frechen in der Dr.-Tusch-Straße, in dessen Hörweite ich wohne. Die Reinigungsaktion mit diesen Geräten beginnt werktags gewöhnlich um 06:45 Uhr. Da offenbar benzingetriebene Geräte verwendet werden, ist der Lärmpegel erheblich und die Schlafqualität ggf. beeinträchtigt. Mein Vorschlag zur Verbesserung der Lage ist, entweder auf deutlich geräuschärmere akkubetriebene Geräte umzustellen oder die Reinigungsaktion auf eine spätere Tageszeit zu verlegen.</p>	
<p>Kommentar: Diese Art von Lärm ist nicht LAP-relevant (untersucht wird der Straßenverkehrslärm). Die Eingabe wird jedoch in der Verwaltung an die entsprechende Stelle des Stadtbetriebs Frechen weitergeleitet.</p>	

Rückmeldung 20	Ortsbezug: Grefrath, Marienweg
<p>Im Rahmen der Lärmaktionsplanung der Stadt Frechen möchte ich mich gerne beteiligen. Ich wohne in Frechen Grefrath, Marienweg [<i>Hausnummer gekürzt</i>], in unmittelbarer Nähe zum Elektroschmelzwerk. Bereits seit mehr als einem Jahr ist die Lärmbelästigung vor allem in den Abend und Nachtstunden unerträglich geworden. Mit offenem Fenster ist eine Nachtruhe nicht mehr möglich. Teilweise ist nicht nur der Lärm störend, sondern Erschütterungen durch Rüttelgeräusche, die einem leichten Erdbeben gleichen.</p>	
<p>Kommentar: Diese Art von Lärm ist nicht LAP-relevant (untersucht wird der Straßenverkehrslärm). Die Eingabe wird jedoch in der Verwaltung an die entsprechende Stelle weitergeleitet.</p>	
Rückmeldung 21	Ortsbezug: Hücheln, Krankenhausstr. / Waldmeisterweg / St. Katharinenstift / Uesdorfer Str. (Höhe Zedernweg)
<p>Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Lärmaktionsplanung möchte ich zwei Punkte in die Diskussion einbringen:</p> <p>Zum einen ist der Schalltechnischen Untersuchung zum Bebauungsplan Nr. 67 F (ACCON-Bericht Nr. 0510 4089671200 973) zu entnehmen (Seite 38), dass bei einigen Häusern am Waldmeisterweg entlang der Krankenhausstraße bereits jetzt die maximalen Beurteilungspegel erreicht werden. Da perspektivisch, vor allem im Fall einer Umsetzung des Bebauungsplans Nr. 67 F, noch mit einer Zunahme des Verkehrsaufkommens zu rechnen ist, sehe ich hier eine problematische Lärmsituation. In diesem Zusammenhang ist mir überdies aufgefallen, dass das benachbarte St. Katharinenstift nicht als Pflegeanstalt, sondern als Seniorenwohnheim gewertet wird. Die Dienstleistungen des St. Katharinenstifts umfassen jedoch insbesondere auch Pflegeleistungen (s. Webseite der Einrichtung). Ich bitte deswegen um Prüfung, ob eine Einstufung des St. Katharinenstifts als Pflegeanstalt vorzunehmen ist und damit niedrigere Schwellenwerte als die im obengenannten Bericht angesetzten Werte zugrunde gelegt werden müssen. Dies würde noch eine Verschärfung der Problematik bedeuten.</p> <p>Zum anderen bitte ich um Prüfung, ob auf der Uesdorfer Straße / Höhe Zedernweg vor dem Hintergrund des ungeklärten Rechtsstreits um die Ansiedlung eines Drogeriemarktes u.U. eine Belastungssituation für die Bevölkerung gegeben ist oder entstehen kann.</p>	
<p>Kommentar: Die Stadt Frechen hat zur Erstellung des LAP 4 keine zusätzlich zu untersuchenden Straßenabschnitte beauftragt. Es werden die durch das Land kartierten Straßen bewertet, die Krankenhausstraße (K 8) gehört in dieser Runde nicht dazu. Aus der Kartierung wird lediglich der Einfluss der A4 in diesem Bereich ersichtlich.</p> <p>Unter Bezugnahme auf diese und weitere Eingaben aus der Öffentlichkeit (s.o.) sowie als Rückblick auf den Vorgänger LAP wird die Empfehlung zur Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung auf der Krankenhausstraße jedoch aus Lärmgründen aufrechterhalten und nachrichtlich im LAP 4 erwähnt. Weitere Prüfungen und Bewertungen der Lärmbelastung (auch auf der Uesdorfer Straße) konnten jedoch im Rahmen der LAP-Erstellung nicht erfolgen.</p> <p>Es wird darum gebeten, die Stellungnahme erneut im Rahmen der Offenlage des benannten Bebauungsplanverfahrens einzureichen. Eine Weiterleitung kann aus formalen Gründen nicht erfolgen.</p>	

Rückmeldung 22	Ortsbezug: Stadtmitte, Busbahnhof
<p>Wenn man direkt am zentralen Umsteigeplatz für Busse und Bahnen in der Innenstadt wohnt, kann man nicht die Ruhe einer einsamen Insel erwarten. Dafür hat die Lage andere Vorteile. Aber es muss auch nicht unnötig Lärm produziert werden.</p> <p>Auf Platz 1 des Lärms der "lebendigen Innenstadt" kommt der geräuschvolle Auftritt von Laubbläsern und Reinigungsfahrzeugen durch gewissenhafte Mitarbeitende des Stadtbetriebes Frechen an Bus- und Bahnhaltestellen. Täglich, außer an Sonn- und Feiertagen, gibt es den pünktlichen Wecker zwischen 6.30 und 7.00 Uhr. So spare ich mir den Kauf eines privaten Weckers. Intensität, Tonhöhe und Ausdauer des Stadtbetriebes sorgen für einen sicheren Wechsel vom Schlaf- in den Wachmodus - auch, wenn man bei geschlossenen Fenstern ausschlafen will oder muss. Immerhin erlebt man damit den regelmäßigen eindrucksvollen Einsatz der Gebühren für die Straßenreinigung. Und zusätzlich tut man hier etwas für die Bildung. Man lernt die verschiedenen Modelle von Laubbläsern kennen. Wahrscheinlich übersieht man im Rathaus bzw. im Stadtbetrieb, dass überall viel mehr Wohnungen und eine Altenwohnanlage vorhanden sind als Geschäfte und Arztpraxen. Vielleicht kommt man mal auf die Idee, den Reinigungsplan zu ändern und nur moderne Akku-Bläser anzuschaffen oder wieder den guten alten Kehrbesen in extra breiter Ausführung einzusetzen, wie es teilweise in Köln geschieht.</p> <p>Platz 2 erhält das "multikulturelle Frechen" auf der Rückseite des westlichen Gebäuderiegels am Busbahnhof. Der Innenhof erweist sich als hervorragender Treffpunkt für hitzige Debatten und als Platz für die Erweiterung des Kneipen- und Kioskbetriebes, wenn es in den Räumen zu eng und stickig wird. Jedes Tor des FC Köln kann begeistert gezählt und mitgefeiert werden. Die Abend- und Nachtfeiern von Siegen verschiedener Nationen bei Fußball-EM- und -WM-Turnieren haben ein hohes Niveau und eine lange Tradition. Hupende Autokorsos unterstreichen die Bedeutung dieser Ereignisse. Man "freut" sich im Voraus auf die alle zwei Jahre stattfindende Nachtunterhaltung in den heißen Sommermonaten. Jetzt wieder 2024. Ordnungsamt und Polizei bewirken hier sehr wenig.</p> <p>Platz 3 gewinnt das Martinshorn, früher Platz 1. Diese wunderschöne Erfindung der Schallverbreitung für alles Wichtige, was die Existenz des Menschen betrifft, wird in Frechen täglich hingebungsvoll getestet. Bis zum Umzug der Feuerwache durchgehend Tag und Nacht. Selbstverständlich auch dann, wenn niemand gewarnt werden muss. Es geht ja ums Prinzip. Ich kann von Stresssymptomen (Herz-Kreislauf) berichten. Hier hat sich die Lage durch den Umzug von Rettungswache und Feuerwehr deutlich verbessert. Manchmal findet man den Ausschaltknopf für das Martinshorn, wenn man durch die Innenstadt rast.</p> <p>Für die Optimierung seiner Handhabung ist noch Luft nach oben. Die konsequente Lärmvermeidung ohne Sicherheitsrisiken hat sich bei Rettungsdienst, Feuerwehr und Polizei (!!!) noch nicht vollständig durchgesetzt.</p> <p>Insgesamt ist es ärgerlich, dass es die Stadt und Einrichtungen der öffentlichen Sicherheit selbst sind, die vermeidbaren Lärm machen bzw. verhindern könnten.</p> <p>Das alles mag ja legal sein, wenn man irgendwo einen passenden Paragraphen findet. Das Problem ist nur: Die Kommunalpolitik wünscht sich eine lebendige Innenstadt. Dazu gehört auch das ständige Wohnen von Menschen, die sich wohlfühlen. Aber wenn die Wohnqualität nicht stimmt... Der Lärmaktionsplan sollte v. a. der Stadtverwaltung und dem Stadtbetrieb konkrete Vorgaben machen.</p>	
<p>Kommentar: Diese Art von Lärm ist nicht LAP-relevant (untersucht wird der Straßenverkehrslärm). Die Eingabe wird jedoch in der Verwaltung an die entsprechende Stelle des Stadtbetriebs Frechen weitergeleitet.</p>	

Rückmeldung 23	Ortsbezug: Stadtmitte, Busbahnhof
Ich wohne hier: Kreuzung Hauptstraße/Dr. Tusch-Straße Busbahnhof [...]. In Zone 30 rasen vor allem am Wochenende hochgetunte Ferraris etc. zum Posen an den Cafés vorbei. Es wäre wunderbar, wenn es hier mehr Kontrollen gäbe bzw. verlangsamende bauliche Maßnahmen wie Schwellen.	
Kommentar: Die genannten Straßen gehören nicht zu den durch das Land im Rahmen der Lärmaktionsplanung kartierten Abschnitte. Auch berücksichtigt das zu Grunde liegende Rechenmodell keine Geschwindigkeitsüberschreitungen und „Poser-Verkehr“. Von daher erfolgt keine Weiterbehandlung im LAP. Die Hinweise werden jedoch an die Stadtverwaltung weitergeleitet.	

Anhang 2: Synopse und Kommentierung der Stellungnahmen aus der Offenlage vom xx.xx. bis xx.xx.2024

[wird nach der Offenlage ergänzt]

Anhang 3: Maßnahmen auf Abschnitten, inkl. Kosten-Wirkung und zuständiger Behörde

An allen Teilabschnitten empfohlene, allgemeine Maßnahmen sind die Prüfung passiver Lärm-schutzmaßnahmen (z. B. Schallschutzfenster, diese könnten z. B. per Bewohnerantrag beim Bau-lastträger zur Prüfung eingereicht werden) sowie Konzepte zur Förderung der Nahmobilität und des Radverkehrs, die gesamtstädtisch zu einer Reduktion des Kfz-Verkehrs führen. Diese Maß-nahmen wurden nicht in die Bewertung und Kostenschätzung einbezogen.

Maßnahmen an den durch das Land NRW kartierten Straßenabschnitten					
Straße, Abschnitt, Steckbrief-# & Betroffenheit		Prio	Maßnahmen	Wirkung/Kosten (Grobschätzung)	Zuständigkeit
L 361	1	hoch	Fertigstellung des Teilanschluss A4, westl. von Königsdorf wird Durchgangsverkehr redu-zieren (Annahme: -20% DTV, vermtl. mehr)	annehmlich mind. -1-2 dB, keine Kostenangabe	Straßen NRW Autobahn GmbH
			Prüfung Geschwindigkeits- und Lärmdisplays / Einsatz mobiler Geräte	keine rechnerische Senkung, ca. 2.000 €	Stadt Frechen
			Prüfung Reduzierung Höchst-geschwindigkeit auf 30 km/h (nachts, sofern StVO-zulässig)	-2-3 dB zu ca. 3.000 €	Straßen NRW
L 361	2	hoch	Fertigstellung des Teilanschluss A4, westl. von Königsdorf wird Durchgangsverkehr spürbar re-duzieren	annehmlich mind. -1-2 dB, keine Kostenangabe	Straßen NRW Autobahn GmbH
			Prüfung Geschwindigkeits- und Lärmdisplays / Einsatz mobiler Geräte	keine rechnerische Senkung, ca. 2.000 €	Stadt Frechen
			Prüfung Reduzierung Höchst-geschwindigkeit auf 30 km/h (nachts, sofern StVO-zulässig)	-2-3 dB zu ca. 3.000 €	Straßen NRW
L 91	3	mittel	Prüfung Reduzierung Höchst-geschwindigkeit auf 30 km/h (nachts, sofern StVO-zulässig)	-2-3 dB zu ca. 3.000 €	Straßen NRW
			Prüfung lärmreduzierender Fahrbahnbelag (Sanierung geplant)	-2-3 dB zu max. 688.000 €	

Maßnahmen an den durch das Land NRW kartierten Straßenabschnitten					
Straße, Abschnitt, Steckbrief-# & Betroffenheit		Prio	Maßnahmen	Wirkung/Kosten (Grob-schätzung)	Zuständigkeit
A 4	4	niedrig	Geschwindigkeitsbegrenzung auf 120 km/h (tags) und 100 km/h (nachts) zw. AS Frechen-Nord und geplanter AS Königsdorf	-1-2 dB zu ca. 3.000 €	Autobahn GmbH
			Prüfung einer Optimierung des Lärmschutzes	lokal bis zu -10 dB keine Kostenangabe	
			Prüfung: Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag (auf allen Fahrspuren; im Rahmen der Sanierungszyklen)	-2-3 dB zu ca. 12,2 Mio. €	
L 277	5	niedrig	Prüfung: Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag (Sanierung geplant)	-2-3 dB zu ca. 1 Mio. €	Straßen NRW
			Prüfung Geschwindigkeits- und Lärmdisplays/ Einsatz mobiler Geräte	keine rechnerische Senkung, ca. 4.000 €	Stadt Frechen
	6	niedrig	Prüfung: Aufbringen von lärmreduzierendem Fahrbahnbelag (Sanierung geplant)	-2-3 dB zu ca. 1 Mio. €	Straßen NRW
			Prüfung Reduzierung Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (nachts, sofern StVO-zulässig)	-2-3 dB zu ca. 3.000 €	Straßen NRW
	7	mittel	Alternativ: Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (langfristig prüfen)	-2-3 dB zu ca. 480.000 €	
			Prüfung Geschwindigkeits- und Lärmdisplays/ Einsatz mobiler Geräte	keine rechnerische Senkung, ca. 2.000 €	Stadt Frechen
			Prüfung Reduzierung Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (sofern StVO-zulässig)	-2-3 dB zu ca. 3.000 €	Straßen NRW
	8	hoch	Alternativ: Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (langfr. prüfen)	-2-3 dB zu ca. 336.600 €	
			Prüfung Geschwindigkeits- und Lärmdisplays/ Einsatz mobiler Geräte	keine rechnerische Senkung, ca. 2.000 €	Stadt Frechen

Maßnahmen an den durch das Land NRW kartierten Straßenabschnitten						
Straße, Abschnitt, Steckbrief-# & Betroffenheit		Prio	Maßnahmen	Wirkung/Kosten (Grobschätzung)	Zuständigkeit	
	9	hoch	Prüfung zur sicheren Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn	-1 dB zu ca. 80.000 €	Straßen NRW Stadt Frechen	
			Prüfung Reduzierung Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h (sofern StVO-zulässig)	-2-3 dB zu ca. 3.000 €	Straßen NRW	
			Prüfung Geschwindigkeits- und Lärmdisplays/ Einsatz mobiler Geräte	keine rechnerische Senkung, ca. 2.000 €	Stadt Frechen	
	10	mittel	Prüfung zur sicheren Führung des Radverkehrs auf der Fahrbahn	-1 dB zu ca. 40.000 €	Straßen NRW Stadt Frechen	
			Alternativ: Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (langfristig prüfen)	-2-3 dB zu ca. 1 Mio. €	Straßen NRW	
	L 496	11	hoch	Prüfung Reduzierung Höchstgeschwindigkeit auf 50 km/h in (nachts, sofern StVO-zulässig)	-1-2 dB zu ca. 3.000 €	Straßen NRW
Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (bei Deckenerneuerung)				-2-3 dB zu ca. 1,8 Mio. €		
A 1	12	mittel	Prüfung: Lärmreduzierender Fahrbahnbelag (bei Deckenerneuerung im Rahmen der Sanierungszyklen)	-2-3 dB zu ca. 7,5 Mio. €	Autobahn GmbH	
			Prüfung auf weitere Optimierung der Lärmschutzwände	keine Kalkulation		