



Stadt Köln

Bericht zum Lärmaktionsplan der Stadt Köln

Stufe 4



Inhalt

1. Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen	5
1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen	6
1.2 Zuständige Behörden	7
1.3 Untersuchungsraum	8
1.4 Begriffserklärungen und allgemeine Hinweise	9
1.5 Übersicht der Rechtsvorschriften zum Verkehrslärmschutz	12
1.6 Auslösewerte	15
1.7 WHO-Leitlinien für Umgebungslärm	16
2. Ergebnisse der Lärmkartierung	18
2.1 Straßenverkehr	20
2.2 Eisenbahnstrecken (im Schienennetz des Bundes)	25
2.3 Sonstiger Schienenverkehr (KVB und HGK)	29
2.4 Flugverkehr (Flughafen Köln/Bonn)	33
2.5 Industrie (IED-Anlagen) und Häfen	37
3. Ergebnisse der Belastetenanalyse	41
3.1 Vorgehensweise	41
3.2 Straßenverkehr	44
3.3 Eisenbahnstrecken (im Schienennetz des Bundes)	46
3.4 Sonstiger Schienenverkehr (KVB und HGK)	48
3.5 Flugverkehr (Flughafen Köln/Bonn)	48
3.6 Industrie (IED-Anlagen) und Häfen	48
3.7 Mehrfachquellenbelastung	51
3.8 Handlungsbedarfsbestimmung Straßenverkehrslärm	53

4. Umgesetzte und geplante Einzelmaßnahmen	57
4.1 Umsetzungsstand Einzelmaßnahmen aus den Lärmaktionsplänen Stufe 2 und 3	57
4.2 Schätzung Anzahl entlasteter Personen	59
5. Handlungsmaßnahmenkatalog	61
5.1 Handlungsebene Fahrbahnerneuerung	61
5.2 Handlungsebene Lkw-Führung	62
5.3 Handlungsebene Verkehrsfluss	63
5.4 Handlungsebene zulässige Höchstgeschwindigkeit	65
5.5 Handlungsebene Straßenraumgestaltung	66
5.6 Handlungsebene städtebauliche Aspekte	67
5.7 Handlungsebene Kfz-Verkehrsvermeidungsstrategie	67
5.8 Handlungsebene kleinräumige Handlungskonzepte	75
5.9 Informationsebene zur Straßenverkehrsplanung	75
6. Maßnahmen außerhalb des kommunalen Zuständigkeitsbereichs	76
6.1 Flugverkehr	76
6.2 Straßen in Baulast von Bund und Land	77
6.3 Schienenwege des Bundes	79
6.4 go.Rheinland	81
6.5 Häfen- und Güterverkehr Köln AG (HGK)	82
6.6 Kölner Verkehrs-Betriebe AG	83
7. Ruhige Gebiete	84
7.1 Überprüfung der ruhigen Gebiete	84
7.2 Hinweise zum Schutz und zur Entwicklung ruhiger Gebiete	87
7.3 Weiterentwicklung der städtischen Ruheorte	88
8. Öffentlichkeitsbeteiligung	89
8.1 Runde 1: Lärmbelastete Orte	90
8.2 Runde 1: Städtische Ruheorte	101
8.3 Runde 2: Offenlage	104

9. Einbindung weiterer Planungen	105
9.1 Luft-Lärm-Studie	105
9.2 „Besser durch Köln“ – Der nachhaltige Mobilitätsplan für Köln	108
9.3 Mobilstationen	108
9.4 Antriebswende	109
10. Zusammenfassung	110
Tabellenverzeichnis	112
Abbildungsverzeichnis	115
Fußnotenverzeichnis	117

1. Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Im Jahr 2024 wird die Überprüfung und Fortschreibung des Lärmaktionsplans nach EU-Umgebungslärmrichtlinie der Stadt Köln umgesetzt. Wesentliche Aufgabe der Lärmaktionsplanung ist die Bewertung der Lärmsituation auf Grundlage der Lärmkartierung. Das Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Formulierung von Maßnahmen, Konzepten und Strategien, um zur Lärmreduzierung beizutragen und Lärmbelastungen entgegenzuwirken. Ein weiterer zentraler Teil der Lärmaktionsplanung besteht darin, sogenannte „Ruhige Gebiete“ vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Ein wichtiger Bestandteil ist dabei die Beteiligung der Öffentlichkeit. Der Umfang der Planung wird vom Ausmaß der Lärmprobleme und der Anzahl der Betroffenen beeinflusst. Der Lärmaktionsplan wird spätestens alle fünf Jahre geprüft und überarbeitet.

Der bestehende Lärmaktionsplan (Stufe 2) aus dem Jahr 2017 wurde bereits im Jahr 2019 (Stufe 3) fortgeschrieben. Die aktuelle Fortschreibung (Stufe 4) baut darauf auf. Die zentralen Themen der Fortschreibung der Stufe 4 sind die Analyse der Belastungsschwerpunkte, die Überprüfung des Umsetzungsstandes der Maßnahmen aus den Stufen 2 und 3 sowie die Überprüfung der „Ruhigen Gebiete“ und Weiterentwicklung der städtischen Ruheorte.

Für die Lärmkartierung der Stufe 4 sind die seit dem 31.12.2018 gültigen, neuen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm verpflichtend anzuwenden. Sie wurden am 20.11.2018 im Bundesanzeiger veröffentlicht und am 18.05.2022 berichtigt. Die neuen Berechnungsverfahren ersetzen die vorläufigen Berechnungsmethoden. Damit soll zukünftig ein europaweiter Vergleich der Lärmbelastungen ermöglicht werden. Aufgrund umfangreicher Änderungen in den Berechnungsvorschriften, sind die Ergebnisse der Lärmkartierung der 4. Runde nicht mit den Ergebnissen der Vorrunden vergleichbar.



Hinweis:

Aus der Lärmaktionsplanung ergibt sich kein Anspruch auf Lärmminierungsmaßnahmen oder auf Einhaltung von Pegelwerten. Die Lärmaktionsplanung ist als verwaltungsinternes Planungsinstrument zu verstehen, dessen Belange innerhalb von Planungsprozessen berücksichtigt und abgewogen werden müssen.

1.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Die Lärmaktionsplanung geht aus der EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm hervor, die am 25.06.2002 vom europäischen Parlament und vom Rat erlassen wurde. Die Umsetzung in nationales Recht erfolgt im sechsten Teil in § 47 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG).

In § 47a BImSchG wird der Anwendungsbereich des sechsten Teils definiert. Der Umgebungslärm laut § 47 bezieht sich auf Lärm, „... dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind“. § 47 findet keine Anwendung bei Lärm, den die betroffene Person selbst verursacht, bei Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz und Lärm, der auf militärische Aktivitäten zurückzuführen ist. Jegliche Art von Freizeitlärm oder Lärm von Baustellen werden ebenfalls nicht betrachtet.

Definition Umgebungslärm gemäß § 47 b:

Belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht.

In § 47c befinden sich die gesetzlichen Regelungen, die den Umfang der Mindestanforderungen der Lärmkarten festlegen.

In § 47d wird die Aufstellung der Lärmaktionspläne näher geregelt. Die Aufstellung erfolgt auf Basis der Lärmkartierung und soll Lärmauswirkungen und Lärmprobleme mindern. Die Festlegung von Maßnahmen zur Lärminderung liegt dabei im Ermessen der aufstellenden Behörde, wobei Prioritätensetzungen anhand ausgewählter Kriterien sowie die Ergebnisse der Lärmkartierung berücksichtigt werden sollen. Die Mindestinhalte der Lärmaktionsplanung richten sich nach Anhang V der Richtlinie 2002/49/EG sowie den an die Kommission zu übermittelnden Daten, die in Anhang VI der Richtlinie 2002/49/EG definiert sind.

Die Mindestanforderungen an Aktionspläne gemäß Artikel 8, EU-Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG beinhalten unter anderem:

- Eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten
- Eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen
- Beschreibung der Öffentlichkeitsbeteiligungen
- Vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung
- Maßnahmen, die für die nächsten 5 Jahre geplant sind, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete
- Langfristige Strategien
- Schätzwerte für die Reduzierung der Anzahl durch Lärm belasteter Personen

Die Mitwirkung der Öffentlichkeit ist ein zentraler Bestandteil der Lärmaktionsplanung und ist ebenfalls in § 47d geregelt. Demnach soll die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für die Lärmaktionsplanung gehört werden sowie rechtzeitig die Möglichkeit erhalten, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Es soll eine Informationsweitergabe über getroffene Entscheidungen erfolgen.

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

1.2 Zuständige Behörden

Gemäß § 47e liegt die Zuständigkeit der Lärmkartierung sowie Lärmaktionsplanung bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden.

Für die Stadt Köln liegt die Zuständigkeit bei:

**Umwelt- und Verbraucherschutzamt
Umweltplanung und -vorsorge
Willy-Brandt-Platz 2
50679 Köln**

Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Für die Kartierung und für die Aktionsplanung des Schienenverkehrslärms auf Schienenstrecken des Bundes ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig:

**Eisenbahn-Bundesamt
Heinemannstraße 6
53175 Bonn**

1.3 Untersuchungsraum

Köln ist mit 1.092.118 Einwohner*innen (Stand 31. Dezember 2022) die bevölkerungsreichste Stadt des Landes Nordrhein-Westfalen sowie die viertgrößte Stadt Deutschlands nach Berlin, Hamburg und München. Die Stadt liegt im Süd-Westen Nordrhein-Westfalens (NRW) und hat eine Fläche von 405 km². Köln ist baulich und verkehrlich mit den Nachbargemeinden im Osten (Bergisch Gladbach), Westen (Frechen, Hürth und Pulheim), Norden (Leverkusen und Dormagen) und Süden (Brühl und Wesseling sowie Niederkassel und dem Raum Troisdorf, Siegburg / St. Augustin) eng verbunden.

Als wichtiger Handelsstandort, bedeutender Verkehrsknotenpunkt im Westen und durch die Ansiedlung vieler Firmenzentralen in Köln zählt das Straßen- und Schienenverkehrsaufkommen sowohl im Personen- als auch im Gütertransport zu den höchsten in ganz Deutschland. Arbeit, Handel, Dienstleistungen, Freizeit- und Kulturangebote sowie Wohnen induzieren ein sehr hohes Verkehrsaufkommen. Dieses wird insbesondere durch berufsbedingte Pendlerfahrten beeinflusst. Hieraus ergeben sich erhebliche Lärmkonflikte durch den Straßen- und Schienenverkehr, wobei die maßgebliche Lärmbelastung im Kölner Stadtgebiet aus dem Straßenverkehr resultiert.

Die durchlaufenden Autobahnen und Schienenwege des Bundes weisen in weiten Bereichen Schallschutzwände und / oder -wälle als Lärmschutzmaßnahmen auf.

Infolge seiner militärstrategischen Bedeutung hat sich in der Vergangenheit auf der linken Rheinseite ein Straßensystem aus Ringen und Radialen entwickelt. Autobahnen bilden den äußeren Ring und Bundesstraßen die inneren Ringe. Von der innersten Ringstraße geht eine Vielzahl von Bundesstraßen als Radialstraßen ab. Entlang der Ringstraßen und Radialen ist auch die Bevölkerungsdichte hoch bis sehr hoch. Belastungsschwerpunkte im Straßenverkehr gibt es daher vor allem im Innenstadtbereich und entlang der abgehenden Radialen.

Köln ist bedeutendster überregionaler Verkehrsknoten im Westen Deutschlands mit einem Verkehrsaufkommen auf dem Kölner Autobahnring, dass deutschlandweit die höchste Belastung aufweist. Die acht Rheinbrücken sind auch für den Schienenverkehr

von wesentlicher Bedeutung für regionale und überregionale Ost-West-Verbindungen. Der Kölner Hauptbahnhof ist die westliche Drehschreibe Deutschlands im internationalen Schienenfernverkehr. Im Jahr 2023 wurde der Flughafen Köln/Bonn von rund 9,8 Millionen Passagieren genutzt und es wurden rund 870.000 Tonnen Güter umgeschlagen. In Nordrhein-Westfalen ist er der einzige Großflughafen ohne ein Nachtflugverbot. Für das Jahr 2023 wurden 48.237 nächtliche Flugbewegungen verzeichnet. Die Kölner Häfen sind nach Duisburg der zweitgrößte Binnenhafen-Standort Deutschlands.

1.4 Begriffserklärungen und allgemeine Hinweise

Um die Inhalte des Berichts zur Lärmaktionsplanung besser einordnen zu können, werden einige Inhalte der Akustik und Begrifflichkeiten aus diesem Themenbereich vorab erläutert.

Lärm

Als Lärm werden Schalleinwirkungen bezeichnet, die eine störende, belastende oder gesundheitsschädigende Wirkung auf die Umwelt haben. Das Lärmempfinden von Menschen basiert auf subjektiver Wahrnehmung.

Schalldruckpegel und dB(A)

Schall wird in Dezibel (dB) als Schalldruckpegel angegeben. Der Schalldruckpegel ist eine logarithmische Größe, mit der die Stärke eines Schallereignisses beschrieben werden kann. Umgangssprachlich werden diese auch Schallpegel genannt.

Dezibel (dB) ist die Einheit, die zur Angabe des Schalldruckpegels verwendet wird und sich auf die Stärke des Schalls bezieht. Das (A) stellt die Frequenzbewertung dar, woraus sich der bewertete Schalldruckpegel ergibt. Der bewertete Schalldruckpegel bezieht sich auf die menschliche Wahrnehmung, also wie laut etwas empfunden wird.

Mittelungspegel

Im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie werden sogenannte Mittelungspegel verwendet. In diese fließt die Höhe und die Dauer der Schalldruckpegel ein.

In den folgenden Abbildungen ist ein Schallereignis dargestellt. Die rote Linie stellt den tatsächlichen Verlauf des Schalldruckpegels und die grüne Linie den daraus resultierenden Mittelungspegel dar. Der Mittelungspegel ist weder mess- noch hörbar, sondern ein reiner Rechenwert. Der Schalldruckpegel (rote Linie) ist die Größe, die hör- und messbar ist.

Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

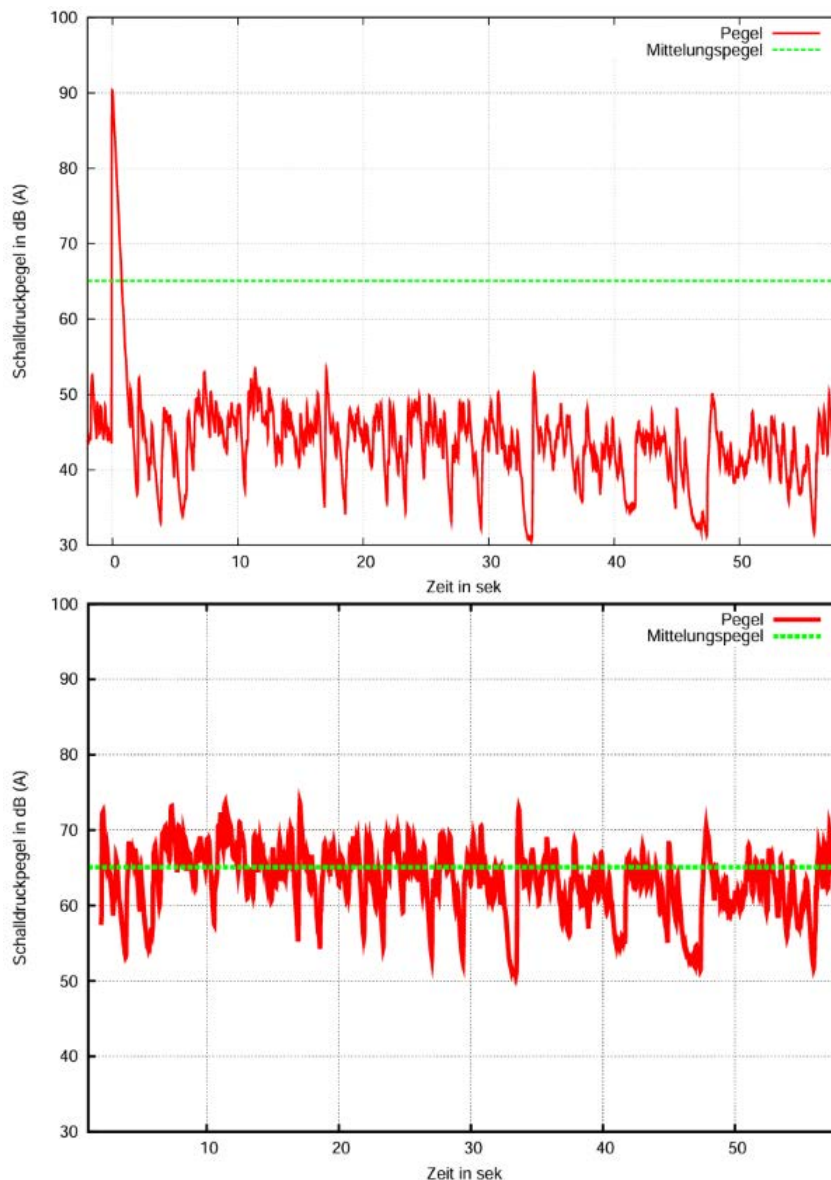


Abbildung 1: Darstellung von Schalldruckpegelverläufen und Mittelungspegeln

Quelle: Rundbrief „Information zur Umgebungslärmrichtlinie“, Ausgabe 01/2009, Grüne Liga e.V. Netzwerk Ökologischer Bewegungen

Abbildung 1 zeigt, dass sich trotz der verschiedenen Schalldruckpegelverläufe der gleiche Mittelungspegel von 65 dB(A) ergibt. Dieses Beispiel verdeutlicht, dass trotz identischer Mittelungspegel ein Schallereignis verschiedene Schallempfinden verursachen kann, welche unterschiedliche Belästigungen hervorrufen.

Beurteilungspegel

In den Beurteilungspegel fließen neben dem Mittelungspegel besondere Störmerkmale der Geräusche mit ein. Als Beispiel dafür sind Kreuzungen und Einmündungen zu nennen, die im Vergleich zum Straßenverkehrslärm auf der freien Strecke als störender empfunden werden. Da diese Störmerkmale nicht messbar sind, wird ein Zuschlag in Dezibel zu dem Mittelungspegel hinzugerechnet. Als Ergebnis ergibt sich der Beurteilungspegel.

Aussagekraft der Lärmkarten

In den Lärmkarten werden ausschließlich berechnete Mittelungspegel angegeben. Sie sind nicht mit gemessenen Schalldruckpegeln und dem Gehörten vergleichbar.

In den Lärmkarten wird die Lärmbelastung anhand der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} als A-bewerteter Mittelungspegel in Dezibel dargestellt. Der Lärmindex L_{DEN} stellt die Lärmbelastung für einen ganzen Tag (24 Stunden) dar, wobei der Beurteilungszeitraum ein Kalenderjahr (365 Tage) beträgt. Der L_{DEN} setzt sich aus dem Tagzeitraum (L_{Day} 6–18 Uhr), dem Abendzeitraum (L_{Evening} 18–22 Uhr) und dem Nachtzeitraum (L_{Night} 22–6 Uhr) zusammen. Bei der Berechnung der Lärmbelastung eines ganzen Tages (L_{DEN}) wird für den Abend (L_{Evening}) ein Aufschlag von 5 dB und für die Nacht (L_{Night}) ein Aufschlag von 10 dB angesetzt. Damit soll die höhere Störwirkung von Lärm am Abend und in der Nacht gegenüber dem Tag berücksichtigt werden. Zusätzlich wird der Lärmindex L_{Night} separat berechnet, um die Lärmbelastung für die Nacht (22–6 Uhr) ohne Zuschläge darzustellen. Der L_{DEN} kann als Maß für die allgemeine Lärmbelastung angesehen werden, während der L_{Night} als Maß für Schlafstörungen zu sehen ist. Die Lärmindizes sind Beurteilungspegel, für deren Berechnungen folgende Grundlagen dienen:

- Anzahl der Fahrzeuge
- Anteil des Schwerlastverkehrs
- Geschwindigkeit der Fahrzeuge
- Oberflächenbeschaffenheit der Straßen
- Oberflächenbeschaffenheit des Geländes
- Bebauung

Messen versus Berechnen der Schalldruckpegel

Schalldruckpegel können allgemein betrachtet gemessen oder berechnet werden. In vielen Rechtsvorschriften zum Lärmschutz, insbesondere in Bezug auf Verkehrslärm, ist eine Berechnung vorgeschrieben. Schalldruckpegelmessungen sind dafür nicht geeignet, da die Messung von den jeweils vorherrschenden Randbedingungen abhängt (z. B. Witterungseinflüsse, Hintergrundgeräusche, schwer erfassbare zeitliche Schwankungen in der Verkehrsstärke). Eine Messung zeigt immer nur eine Momentaufnahme des Messortes.

1.5 Übersicht der Rechtsvorschriften zum Verkehrslärmschutz

Neben der EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt es weitere Rechtsvorschriften zum Themenbereich Verkehrslärmschutz, die im Folgenden vorgestellt werden.



Hinweis:

Jede Rechtsvorschrift steht für sich, sodass die darin enthaltenen Inhalte und Regelungen jeweils nur für die betreffende Rechtsvorschrift gelten.

Grundsätzlich wird zwischen Rechtsvorschriften zum vorsorgenden Lärmschutz und zum Lärmschutz im Bestand unterschieden.

Lärmvorsorge

Die Notwendigkeit von vorsorgenden Verkehrslärmschutzmaßnahmen sind in § 41 des Bundesimmissionsschutzgesetzes¹ (BlmSchG) verankert. Dort heißt es, dass bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebbahnen und Straßenbahnen sicherzustellen ist, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgerausche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

Auf Grundlage des § 43 Absatz 1 BlmSchG wurde die 16. Bundesimmissionsschutzverordnung² (16. BlmSchV) – Verkehrslärmschutzverordnung – sowie die 24. Bundesimmissionsschutzverordnung³ (24. BlmSchV) – Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung – erlassen. Die 16. BlmSchV enthält Berechnungsgrundlagen für die Beurteilung von Schallemissionen und konkrete Immissionsgrenzwerte. Die 24. BlmSchV bezieht sich auf die 16. BlmSchV, da sie Art und Umfang der Schallschutzmaßnahmen normiert.

Gemäß § 1 Absatz 1 der 16. BlmSchV gilt diese Verordnung für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen. Eine Änderung gilt gemäß § 1 Absatz 2 16. BlmSchV in folgenden Fällen als wesentlich:

- Bei der Erweiterung einer Straße um einen Fahrstreifen bzw. eines Schienenwegs um ein weiteres Gleis.
- Wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms durch einen erheblichen baulichen Eingriff um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.
- Wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms durch einen erheblichen baulichen Eingriff von mindestens 70 dB(A) am Tag oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird (dies gilt nicht in Gewerbegebieten).

Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

In den oben genannten Fällen ist sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Grenzwerte nicht überschreitet:

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV

Gebietskategorie	Tag (6 bis 22 Uhr)	Nacht (22 bis 6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete, Urbane Gebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Die Art der Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen. Können Gebiete oder Anlagen den o.g. Bereichen nicht zugeordnet werden oder falls keine Festsetzung vorhanden ist, sind diese als bauliche Anlagen im Außenbereich nach Nr. 1, 3 oder 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

Die Berechnung der Schallemissionen erfolgt mittels nationaler Richtlinien. Gemäß § 3 16. BImSchV erfolgt die Berechnung des Beurteilungspegels für Straßenverkehrslärm mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 2019 (RLS-19). Die Berechnung des Beurteilungspegels für Schienenwege erfolgt gemäß § 4 16. BImSchV mit der Schall 03, welche in Anlage 2 der 16. BImSchV aufgenommen wurde.

Lärmschutz im Bestand

Eine allgemeine Regelung zum Schutz vor Straßenverkehrslärm für Bestandstraßen gibt es in Deutschland nicht. In dem Zusammenhang sind lediglich die Lärmsanierungsprogramme des Bundes für Straßen in der Baulast des Bundes und der Schienenwege zu nennen. Eine Aufnahme von Straßen- oder Streckenabschnitten in das Lärmsanierungsprogramm erfolgt nur, wenn die Auslösewerte zur Lärmsanierung überschritten werden.

Tabelle 2: Auslösewerte für das Lärmsanierungsprogramm des Bundes

Gebietskategorie	Tag (6 bis 22 Uhr)	Nacht (22 bis 6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, reine/allgemeine Wohngebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	66 dB(A)	56 dB(A)
Gewerbegebiete	72 dB(A)	62 dB(A)

Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Die Berechnung der Schallemissionen erfolgt für den Straßenverkehr gemäß RLS-19 und für den Schienenverkehr gemäß Schall 03. Es besteht kein Rechtsanspruch auf Lärmsanierungsmaßnahmen.

Sonstige Bestimmungen

Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes von 1997 (VLärmSchR 97)⁴

Die Richtlinien gelten für bauliche Maßnahmen an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes zum Schutz vor Verkehrslärm bei der Planung (Lärmschutz durch Planung), beim Bau neuer Straßen oder bei einer wesentlichen Änderung bestehender Straßen (Lärmvorsorge) sowie im Rahmen der Lärmsanierung an bestehenden Straßen.

Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)⁵

Die Lärmschutz-Richtlinien-StV sollen den Straßenverkehrsbehörden eine Orientierungshilfe zur Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Straßenverkehrslärm von bestehenden Straßen geben. Demnach kommen straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen insbesondere in Betracht, wenn der Beurteilungspegel folgende Richtwerte überschreitet:

Tabelle 3: Richtwerte für die Prüfung von straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen gemäß Lärmschutz-Richtlinien-StV

Gebietskategorie	Tag (6 bis 22 Uhr)	Nacht (22 bis 6 Uhr)
Krankenhäuser, Schulen, reine/allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	70 dB(A)	60 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	72 dB(A)	62 dB(A)
Gewerbegebiete	75 dB(A)	65 dB(A)

Die Berechnung des Beurteilungspegels erfolgt gemäß Lärmschutz-Richtlinien-StV mit den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, Ausgabe 1990 (RLS-90).

§ 45 Straßenverkehrsordnung (StVO)

Durch § 45 StVO ist es für Straßenverkehrsbehörden möglich, die Benutzung von Straßen oder Straßenabschnitten aus Gründen der Sicherheit und Ordnung des Verkehrs zu beschränken, umzuleiten oder zu verbieten. Dieses Recht besteht gemäß § 45 Abs. 1 S.1 Nr. 3 StVO auch zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen. Dabei handelt es sich um eine Ermessensvorschrift.

Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Dementsprechend ergibt sich aus § 44 Abs. 1 in Verbindung mit § 45 Abs. 1 S. 2 Nr. 3 StVO eine Grundlage für den Anspruch auf Schutz vor Lärm und Abgasen. Jedoch werden hierbei keine Überschreitungen von Immissionsgrenzen vorausgesetzt, sondern es kommt darauf an, ob der Lärm zu Beeinträchtigungen führt, die über dem liegen, was ortsüblich hingenommen werden muss und zumutbar ist.

Für die Einschätzung der Zumutbarkeit können die Richtwerte der Lärmschutz-Richtlinien-StV und die Grenzwerte der 16. BImSchV als Orientierungswerte herangezogen werden. Sofern die Grenzwerte der 16. BImSchV unterschritten werden, kann angenommen werden, dass die Lärmbelastung die Zumutbarkeitsschwelle nicht erreicht. Die in der Lärmschutz-Richtlinien-StV genannten Richtwerte sollten die Obergrenze der herangezogenen Orientierungswerte bilden. Sobald der Beurteilungspegel 60 dB(A) in der Nacht und 70 dB(A) am Tag in einem allgemeinen Wohngebiet überschreitet, ist nach höchstrichterlicher Rechtsprechung ein kritischer Bereich hinsichtlich einer Gesundheitsgefährdung nach Art. 2 Abs. 2 S.1 Grundgesetz (GG) erreicht.⁶

1.6 Auslösewerte

Als Auslösewerte oder Schwellenwerte werden im Rahmen der Lärmaktionsplanung die Werte bezeichnet, ab denen Maßnahmen zur Lärminderung in Erwägung gezogen werden.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung wird die Lärmbelastung anhand der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} dargestellt (vgl. Kapitel 1.4).

Es existieren keine gesetzlich festgelegten Vorgaben für Grenz- oder Auslösewerte, die in der Lärmaktionsplanung berücksichtigt werden müssen. Es liegt im Ermessen der zuständigen Behörde, Auslösewerte für die Planung von Lärminderungsmaßnahmen zu definieren. Das Umweltbundesamt empfiehlt für die Lärmaktionsplanung kurzfristig die Zielwerte $L_{DEN} > 60$ dB(A) und $L_{Night} > 50$ dB(A), um gesundheitsschädliche Auswirkungen zu vermeiden. Mittelfristig sollten die Zielwerte auf $L_{DEN} > 55/45$ dB(A) und $L_{Night} > 45/40$ dB(A) gesetzt werden, um erhebliche Belästigungen zu vermeiden. Da in Ballungsräumen häufige Überschreitungen der Werte zu erwarten sind, ist eine Konzentration auf höher belastete Bereiche empfehlenswert.

Dabei kann eine Orientierung anhand des Runderlass des Ministeriums für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz (MUNLV) für das Bundesland Nordrhein-Westfalen vom 07.02.2008 erfolgen. Dort heißt es, dass Lärmprobleme im Sinne des § 47 d Abs. 1 BImSchG auf jeden Fall vorliegen, wenn an Wohnungen, Schulen, Krankenhäusern oder anderen schutzwürdigen Gebäuden ein L_{DEN} von 70 dB(A) oder ein L_{Night} von 60 dB(A) erreicht oder überschritten wird.

Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Für den Fluglärm sind Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung rechtsverbindlich in § 14 des Fluglärmschutzgesetzes geregelt. Diese liegen bei $L_{\text{DEN}} > 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$.

Die Stadtverwaltung Köln orientiert sich bei der Lärmaktionsplanung an folgenden Auslösepegeln für die Prioritätenbildung:

1. Priorität: $L_{\text{DEN}} > 70 \text{ dB(A)}$
 $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$

2. Priorität: $L_{\text{DEN}} > 65 \text{ dB(A)}$
 $L_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$

1.7 WHO-Leitlinien für Umgebungslärm

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat im Oktober 2018 für die europäische Region neue Leitlinien für Umgebungslärm veröffentlicht. Ziel dieser Leitlinien ist es, Empfehlungen für Entscheidungsträger*innen für die politische Praxis zu erstellen, die Menschen vor negativen gesundheitlichen Auswirkungen durch Umgebungslärm schützen sollen. Für jede Lärmquelle wurden spezifische Empfehlungen für Leitlinienwerte anhand der Lärmbelastungsmaße L_{DEN} und L_{Night} sowie Lärminderungsmaßnahmen erarbeitet.

Tabelle 4: Darstellung der Leitlinienwerte gemäß den Leitlinien für Umgebungslärm, WHO, 2018

Lärmquelle	L_{DEN}	L_{Night}
Straßenverkehr	53 dB(A)	45 dB(A)
Schienenverkehr	54 dB(A)	44 dB(A)
Flugverkehr	45 dB(A)	40 dB(A)

Die Anwendung der Leitlinienwerte im Rahmen der Lärmaktionsplanung erfolgt zunächst in Form von Zielwerten. Da in Ballungsräumen zahlreiche Überschreitungen der Leitlinienwerte zu erwarten sind, ist bei der Erarbeitung von Lärminderungsmaßnahmen eine Priorisierung der am stärksten belasteten Gebiete notwendig. Dies erfolgt in Form der in Kapitel 1.6 genannten Stufen: 1. Priorität $L_{\text{DEN}} > 70 \text{ dB(A)}$ und $L_{\text{Night}} > 60 \text{ dB(A)}$ und 2. Priorität $L_{\text{DEN}} > 65 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$. Die von der Stadt Köln festgelegten Schwellenwerte der zwei Prioritätsstufen können als Zwischenziel gesehen werden. Im Juni 2023 hat die WHO für die Lärmschutzpolitik aufbereitete Informationen zur Umsetzung der Leitlinien zum Umgebungslärm von 2018 veröffentlicht. Dabei wurde betont, dass die Bereitstellung von Zwischenzielen besonders relevant ist, da die Zielwerte der WHO als schwer erreichbar eingeschätzt werden und teilweise stark von nationalen Grenz- oder Zielwerten abweichen.

Aufgabenstellung und Rahmenbedingungen

Das Umweltbundesamt hat in seiner lärmfachlichen Bewertung der Leitlinien ebenfalls Empfehlungen verfasst, wie diese in bestehenden Vorschriften berücksichtigt werden können. Da in relevanten Vorschriften zur Minderung des Straßen- und Schienenverkehrslärms (unter anderem Verkehrslärmschutzverordnung, Lärmschutz-Richtlinien-StV) 70/60 dB(A) Tag/Nacht als Schwellenwerte der lärmbedingten Gesundheitsgefährdung definiert werden, wird eine Überarbeitung der genannten Vorschriften empfohlen. Weiterhin wird empfohlen, das Gesetz zum Schutz gegen Fluglärm anzupassen und den nächtlichen Flugbetrieb zwischen 22 Uhr und 06 Uhr an stadtnahen Flughäfen einzustellen. Da die im Fluglärmschutzgesetz definierten Schutzzonengrenzwerte oberhalb der von der WHO empfohlenen Leitlinienwerte für den Fluglärm liegen, ist aus Sicht des Umweltbundesamtes eine Anpassung notwendig, um einen angemessenen Schutz der betroffenen Anwohner*innen zu gewährleisten.

2. Ergebnisse der Lärmkartierung

Gemäß 34. Bundesimmissionsschutzverordnung (BImSchV) wurden für die Stadt Köln im Jahr 2022 Lärmkarten für den Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sowie für Industrieanlagen und Hafenanlagen gemäß Industrieemissionsrichtlinie erstellt. Diese Lärmkarten liegen jeweils für den Beurteilungszeitraum Gesamttag und für den Beurteilungszeitraum Nacht vor. Basis ist dabei der Beurteilungspegel L_{DEN} (Day, Evening, Night), bzw. L_{Night} .

Im Folgenden werden, gemäß der europaweit einheitlich anzuwendenden Berechnungsmethoden, für jede Lärmquelle differenzierte Angaben zu den von Umgebungslärm betroffenen Personen und Flächen gemacht, wobei diese nach Pegelklassen bzw. -bereichen aufgeschlüsselt werden. Gleichermaßen wird für die jeweiligen Lärmquellen die geschätzte Anzahl an betroffenen Wohnungen, Krankenhaus- und Schulgebäuden angegeben.

Aufgrund neuer Anforderungen an die Lärmkartierung der Stufe 4 enthalten die Ergebnisse zudem die geschätzte Anzahl von gesundheitsschädlichen Auswirkungen nach Richtlinie (EU) 2020/367⁷. Hierbei handelt es sich um die Anzahl von Fällen starker Belästigung, starker Schlafstörung sowie ischämischer Herzkrankheiten, welche unter anderem zu Herzinfarkten führen können.

Die Vorgaben zur Lärmkartierung haben sich zur Stufe 4 grundlegend verändert. Während bisher jeder Mitgliedstaat der Europäischen Union mit individuellen Berechnungsmethoden gerechnet hat, wurden diese nun vereinheitlicht, um einen Vergleich zwischen den EU-Mitgliedstaaten zu ermöglichen. Dabei wird zwischen den Verfahren der eigentlichen Berechnung der Schallausbreitung (BUB⁸, BUF⁹) und der Berechnung der Belastetenzahlen (BEB¹⁰) unterschieden.

Die veränderte Berechnung der Schallausbreitung hat zur Folge, dass größere Flächen und damit mehr Gebäude und Wohnungen von Lärm betroffen sind. Die veränderte Berechnung der Belastetenzahlen sorgt für eine durchgängige Zuordnung der Einwohner*innen eines Gebäudes zur lauterer Gebäudehälfte, während diese bisher gleichmäßig auf alle Seiten verteilt wurden (siehe Abbildung 2). Aus diesen Gründen kommt es zu systematisch steigenden Belastetenzahlen über alle Pegelklassen und den gesamten Kartenbereich hinweg.

Weiterhin werden seit Runde 4 alle von Lärm betroffenen Gebäude eines Krankenhauses oder einer Schule in den Statistiken einzeln gezählt, während diese bis Runde 3 zu Krankenhaus-, bzw. Schulkomplexen zusammengefasst wurden. Dadurch wurde auch hier eine höhere Anzahl belasteter Einrichtungen ermittelt.

Aus den genannten Gründen ist ein direkter Vergleich der vorliegenden Ergebnisse der Lärmkartierung mit denen der Stufe 3 nicht möglich.

Ergebnisse der Lärmkartierung

Weitere Informationen und Hintergründe zu der Lärmkartierung können auf der Internetseite des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen eingesehen werden: <https://www.umgebungslaerm.nrw.de/laermkartierung/ausarbeitung-der-laermkarten-nrw>.

Die Lärmkarten für alle relevanten Verkehrsträger können in Form einer zoombaren interaktiven Karte unter der folgenden Adresse aufgerufen werden: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de>.

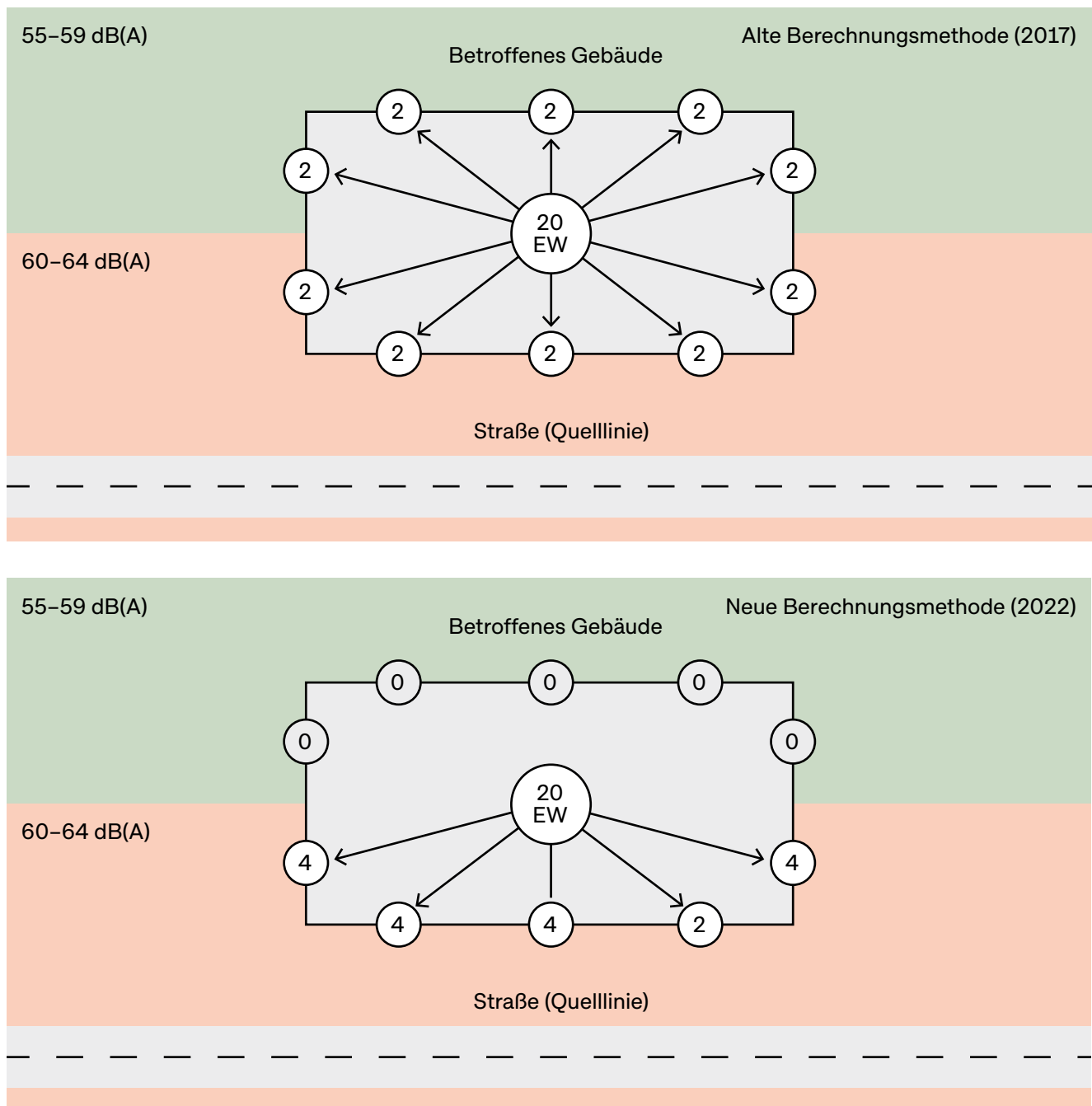


Abbildung 2: Zuordnung von Einwohner*innen auf die Fassadenpegelpunkte eines lärmbelasteten Gebäudes
Vergleich des Vorgehens in Stufe 3 (2017) und Stufe 4 (2022) der Lärmkartierung nach EU-Umgebungsärmrichtlinie



Wichtiger Hinweis:

Die hier ermittelten Lärmpegel dürfen nicht mit Immissionsrichtwerten, bzw. Orientierungs- oder Grenzwerten nach nationalen Regelwerken verglichen werden. Die Berechnungsergebnisse unterscheiden sich von den Ergebnissen, die die bundesdeutsche Rechtsetzung für die Bewertung und Beurteilung von Lärmquellen vorschreibt. Eine Übertragbarkeit ist daher nicht gegeben. Die Lärmkarten sind beispielsweise nicht für die Ermittlung von Bauschalldämmmaßnahmen oder als Beurteilungsgrundlage für Lärmschutzmaßnahmen beim Aus- oder Neubau von Verkehrswegen geeignet. Dies ist sowohl auf die Unterschiede in den Berechnungsgrundlagen, den notwendigen Eingangsdaten und den unterschiedlichen Lärmindizes zurückzuführen.

2.1 Straßenverkehr

Tabelle 5 enthält die geschätzte Anzahl aller Personen in Köln, die im Bereich der kartierungsrelevanten Straßen an ihren Wohnorten von Straßenverkehrslärm betroffen sind. Hierbei liegt die untere Kartierungsschwelle für Straßen bei einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von 4.000 Kraftfahrzeugen am Tag.

Fast die Hälfte der Bevölkerung Kölns (544.200 Personen) ist von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffen, während 38,2 % der Bevölkerung (417.100 Personen) Nachtpegeln von $L_{Night} > 50$ dB(A) ausgesetzt sind.

Dabei sind im 24h-Zeitraum insgesamt 226.600 Personen von Pegeln oberhalb des Auslösewerts $L_{DEN} = 65$ dB(A) betroffen. Im Nachtzeitraum betrifft dies 257.800 Personen, welche Pegeln oberhalb von $L_{Night} = 55$ dB(A) ausgesetzt sind. Dies entspricht 20,7 % bzw. 23,6 % der Gesamtbevölkerung.

Durch Straßenverkehrslärm verursachte Pegel von $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) liegen im 24h-Zeitraum für 9,2 % der Bevölkerung (100.500 Personen) und in den Nachtstunden für 10,8 % der Bevölkerung (118.300 Personen) vor.

Ergebnisse der Lärmkartierung

Tabelle 5: Durch Straßenverkehrslärm belastete Personen in Köln
(Personenzahlen wurden auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung	L_{Night} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung
> 55 – 60	181.600	16,6 %	> 50 – 55	159.300	14,6 %
> 60 – 65	136.000	12,5 %	> 55 – 60	139.500	12,8 %
> 65 – 70	126.100	11,5 %	> 60 – 65	97.700	8,9 %
> 70 – 75	88.300	8,1 %	> 65 – 70	20.400	1,9 %
> 75	12.200	1,1 %	> 70	200	< 0,1 %
Summe > 55	544.200	49,8 %	Summe > 50	417.100	38,2 %
Summe > 65	226.600	20,7 %	Summe > 55	257.800	23,6 %
Summe > 70	100.500	9,2 %	Summe > 60	118.300	10,8 %
Summe > 65	226.600	20,7 %	Summe > 55	257.800	23,6 %
Summe > 70	100.500	9,2 %	Summe > 60	118.300	10,8 %

Tabelle 6 zeigt die geschätzte Anzahl von Fällen gesundheitsschädlicher Auswirkungen, welche durch den Straßenverkehrslärm in Köln verursacht werden können. Hierbei sind 109.000 Fälle starker Belästigung, 30.400 Fälle starker Schlafstörung und 220 Fälle ischämischer Herzkrankheiten zu erwarten.

Tabelle 6: Geschätzte Anzahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Straßenverkehrslärm

Gesundheits-schädliche Auswirkung	Starke Belästigung	Starke Schlafstörung	Ischämische Herzkrankheit	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung
Geschätzte Anzahl Fälle	108.999	30.386	221	159.300	14,6 %

Tabelle 7 führt die durch Straßenverkehrslärm belasteten Flächen sowie die geschätzte Anzahl an betroffenen Wohnungen, Schulgebäuden und Krankenhausgebäuden in Köln auf.

Im Bereich von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 55$ dB(A) sind insgesamt ca. 62 % der Fläche Kölns (251 km²), 259.100 Wohnungen, 816 Schulgebäude und 112 Krankenhausgebäude von Straßenverkehrslärm betroffen.

23,7 % der Fläche Kölns (96 km²), 107.900 Wohnungen, 260 Schulgebäude und 33 Krankenhausgebäude befinden sich im Bereich von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 65$ dB(A).

Höchste Pegel von $L_{DEN} > 75$ dB(A) betreffen insgesamt 4,7 % der Fläche Kölns (19 km²), 5.800 Wohnungen, 16 Schulgebäude und 2 Krankenhausgebäude.

Tabelle 7: Von Straßenverkehrslärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude
(Flächen wurden auf Quadratkilometer, Wohnungen auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Fläche km ²	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
> 55	251	259.100	816	112
> 65	96	107.900	260	33
> 75	19	5.800	16	2

Die folgenden Abbildungen stellen die berechneten Mittelungspegel des kartierungsrelevanten Straßenverkehrslärms als Karte dar. Hierbei zeigt Abbildung 3 den 24h-Pegel L_{DEN} und Abbildung 4 den Nachtpegel L_{Night} im Bereich des Stadtgebietes.

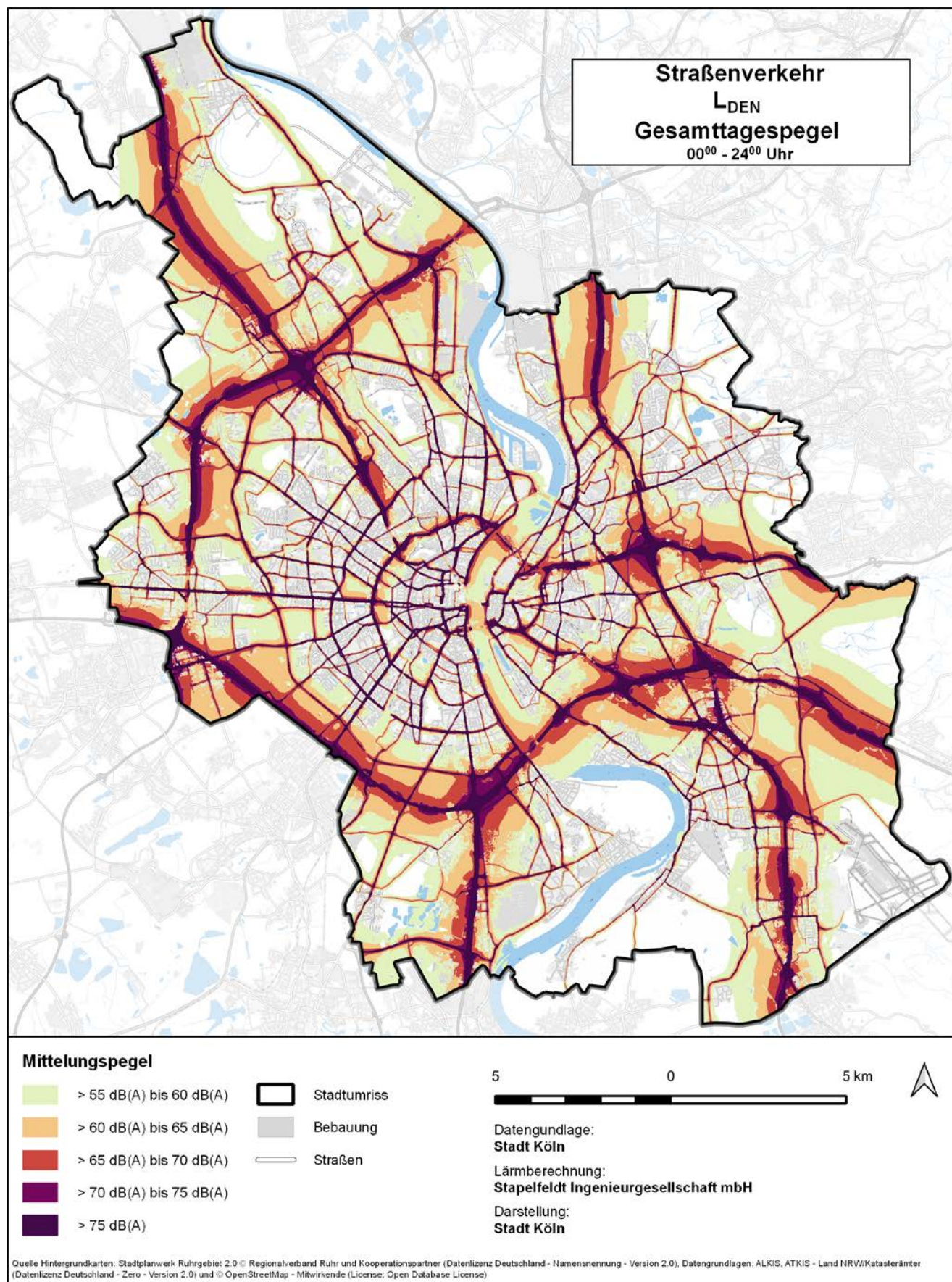


Abbildung 3: Lärmbelastung durch Straßenverkehr in Köln (Gesamttagesspiegel L_{DEN})

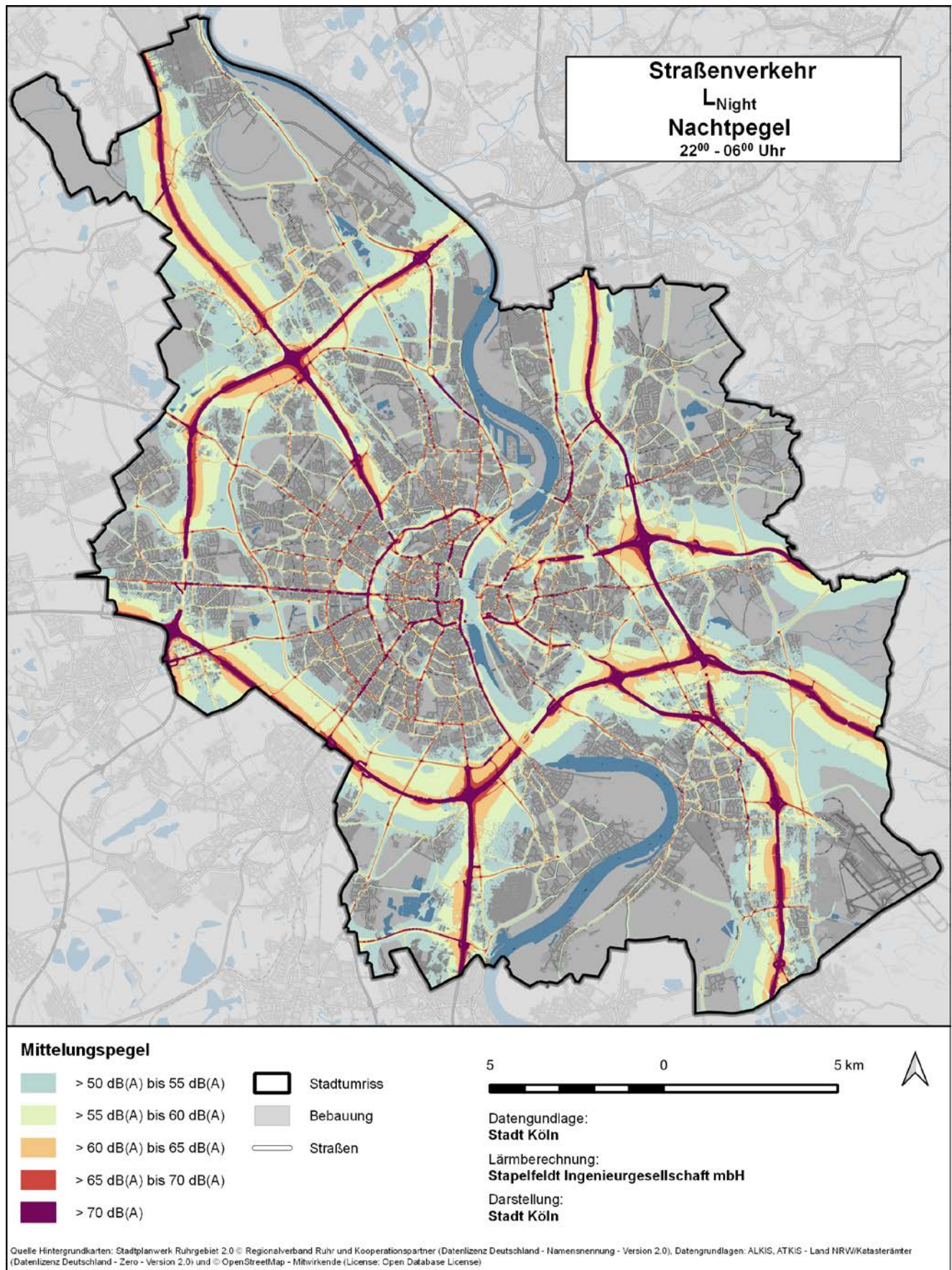


Abbildung 4: Lärmbelastung durch Straßenverkehr in Köln (Nachtpegel L_{Night})

2.2 Eisenbahnstrecken (im Schienennetz des Bundes)

Die Lärmkartierung der Eisenbahnstrecken im Liniennetz des Bundes wurde vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) durchgeführt.¹¹

Tabelle 8 enthält die geschätzte Anzahl aller Personen in Köln, die gemäß Lärmkartierung an ihren Wohnorten von Eisenbahnlärm betroffen sind.

Im 24h-Zeitraum sind insgesamt 92.600 Personen Lärmbelastungen von $L_{DEN} > 55$ dB(A) ausgesetzt, während in den Nachtstunden 71.400 Personen von Lärmpegeln mit $L_{Night} > 50$ dB(A) betroffen sind. Dies entspricht 8,5 % bzw. 6,5 % der Gesamtbevölkerung.

Etwa 1,1 % der Bevölkerung (12.200 Personen) ist dabei von 24h-Pegeln oberhalb des Auslösewerts $L_{DEN} = 65$ dB(A) betroffen. Im Nachtzeitraum sind 2,5 % der Bevölkerung (27.200 Personen) Nachtpegeln oberhalb von $L_{Night} = 55$ dB(A) ausgesetzt.

Durch Eisenbahnlärm verursachte Pegel von $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) liegen im 24h-Zeitraum für 0,3 % der Bevölkerung (2.900 Personen) und im Nachtzeitraum für 0,7 % der Bevölkerung (8.100 Personen) vor.

Tabelle 8: Durch Eisenbahnlärm belastete Personen in Köln
(Personenzahlen wurden auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung	L_{Night} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung
> 55 – 60	51.900	5,1%	> 50 – 55	44.200	4,0 %
> 60 – 65	24.500	2,2%	> 55 – 60	19.100	1,7%
> 65 – 70	9.300	0,9%	> 60 – 65	6.300	0,6%
> 70 – 75	2.400	0,2%	> 65 – 70	1.700	0,2%
> 75	500	< 0,1%	> 70	100	< 0,1%
Summe > 55	92.600	8,5%	Summe > 50	71.400	6,5%
Summe > 65	12.200	1,1%	Summe > 55	27.200	2,5%
Summe > 70	2.900	0,3%	Summe > 60	8.100	0,7%

Tabelle 9 zeigt die geschätzte Anzahl von Fällen gesundheitsschädlicher Auswirkungen, welche durch den Eisenbahnlärm in Köln verursacht werden können. Hierbei sind 15.823 Fälle starker Belästigung und 7.699 Fälle starker Schlafstörung zu erwarten.

Tabelle 9: Geschätzte Anzahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Eisenbahnlärm

Gesundheitsschädliche Auswirkung	Starke Belästigung	Starke Schlafstörung
Geschätzte Anzahl Fälle	15.823	7.699

Tabelle 10 listet die durch Eisenbahnlärm belasteten Flächen sowie die geschätzte Anzahl der durch Eisenbahnlärm betroffenen Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude in Köln auf.

Hierbei befinden sich insgesamt ca. 17 % der Fläche Kölns (69 km²), 42.200 Wohnungen, 243 Schulgebäude und 37 Krankenhausgebäude im Bereich von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 55$ dB(A).

4,7 % der Fläche Kölns (19 km²), 5.800 Wohnungen, 45 Schulgebäude und 2 Krankenhausgebäude sind 24h-Pegeln von $L_{DEN} > 65$ dB(A) ausgesetzt.

Höchste Pegel von $L_{DEN} > 75$ dB(A) betreffen 1,2 % der Fläche Kölns (5 km²) sowie 200 Wohnungen. Schul- und Krankenhausgebäude sind in diesem Pegelbereich nicht betroffen.

Tabelle 10: Von Eisenbahnlärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude

(Flächen wurden auf Quadratkilometer, Wohnungen auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Fläche km ²	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
> 55	69	42.200	243	37
> 65	19	5.800	45	2
> 75	5	200	0	0

Die folgenden Abbildungen stellen die durch das EBA berechneten Mittelungspegel des Eisenbahnlärms als Karte dar. Hierbei zeigt Abbildung 5 den 24h-Pegel L_{DEN} und Abbildung 6 den Nachtpegel L_{Night} im Bereich des Stadtgebietes.

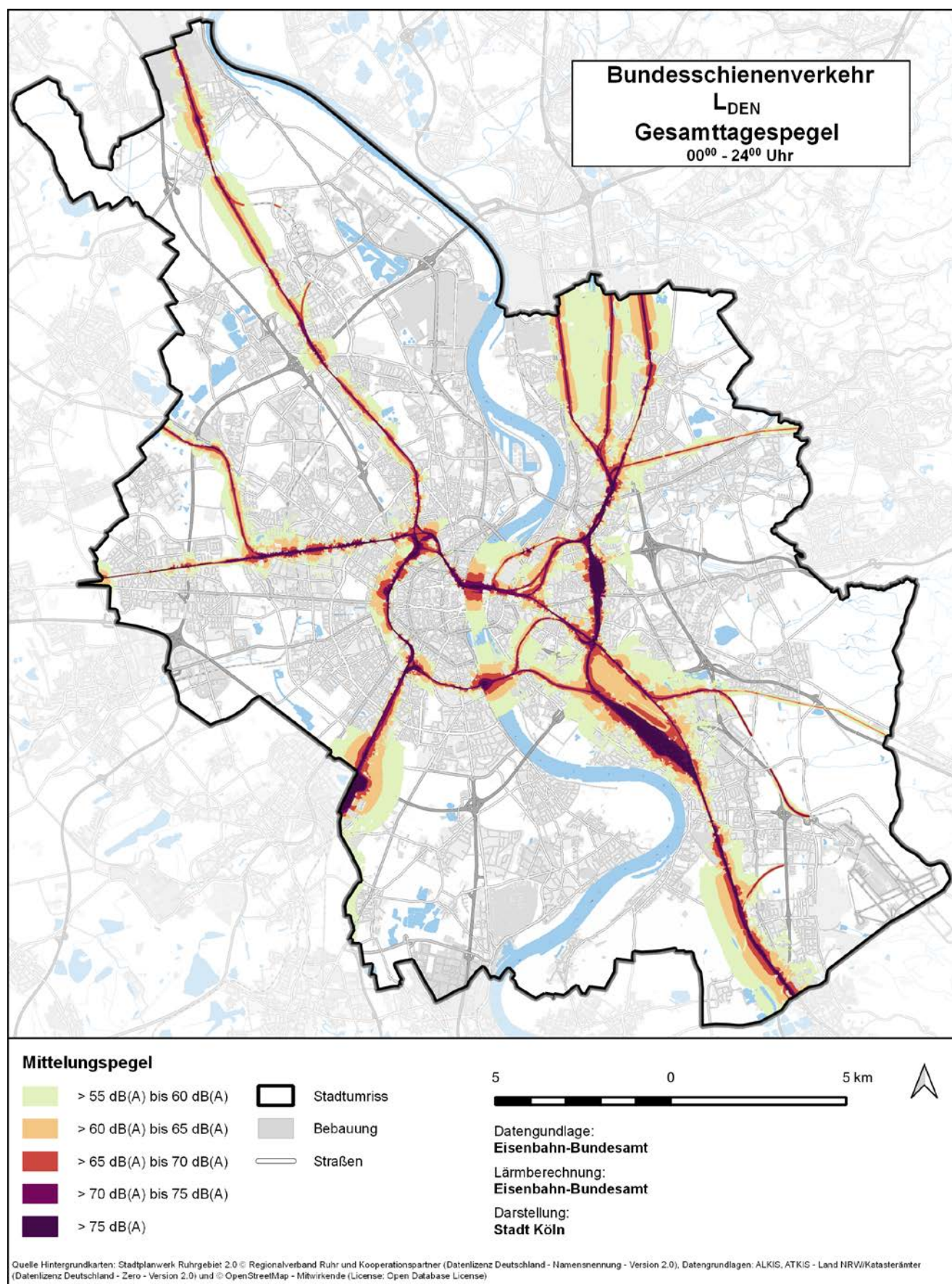


Abbildung 5: Lärmbelastung durch Bundesschienenverkehr in Köln (Gesamttagespegel L_{DEN})

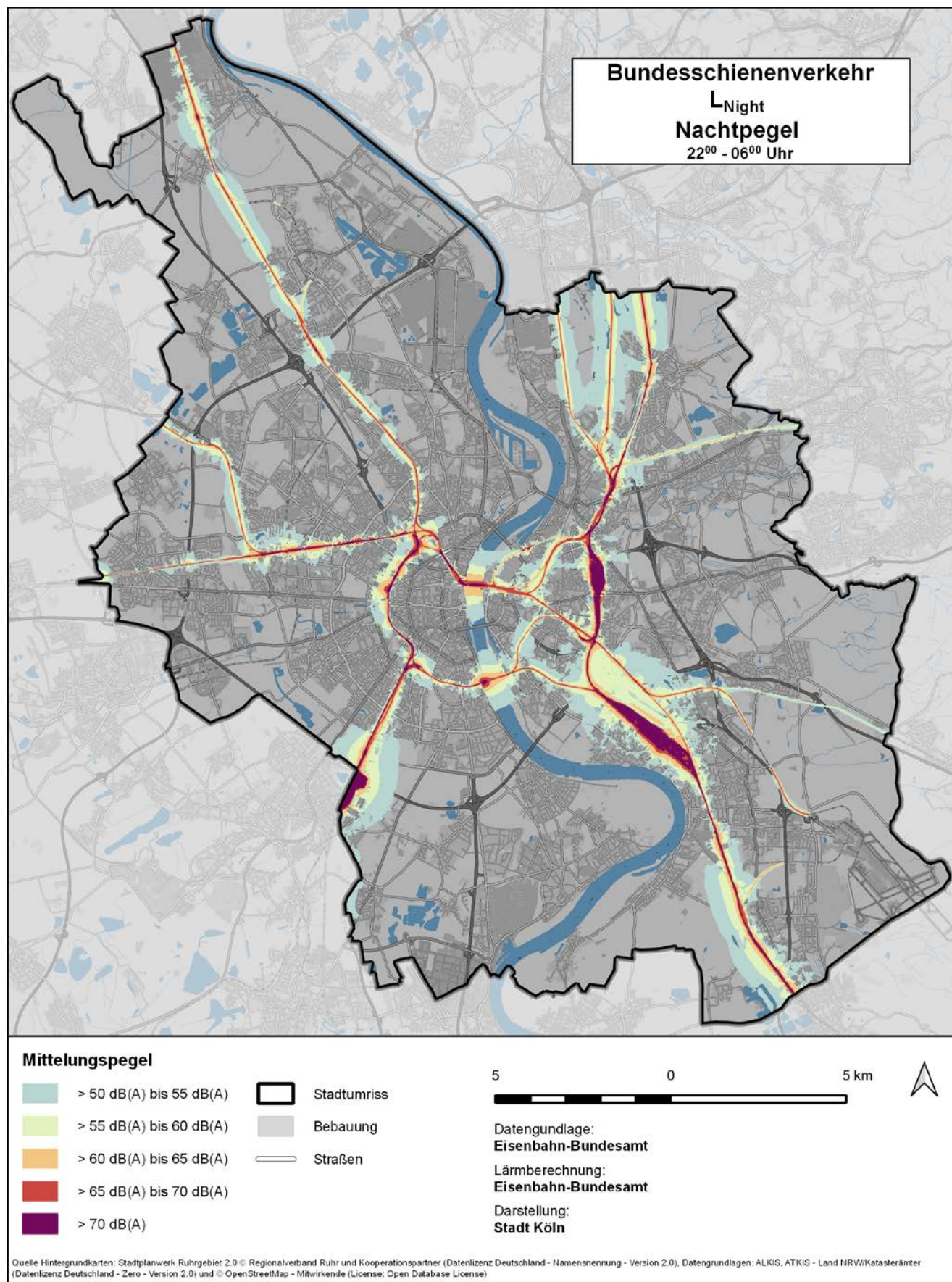


Abbildung 6: Lärmbelastung durch Bundesschienenverkehr in Köln (Nachtpiegel L_{Night})

2.3 Sonstiger Schienenverkehr (KVB und HGK)

In Köln setzt sich der sonstige Schienenverkehr aus dem Streckenbetrieb der Kölner Verkehrs-Betriebe (KVB) und der Häfen und Güterverkehr Köln AG (HGK) zusammen.

Tabelle 11 enthält die geschätzte Anzahl aller Personen in Köln, die gemäß Lärmkartierung an ihren Wohnorten von sonstigem Schienenverkehrslärm betroffen sind.

6,2 % der Bevölkerung Kölns (67.400 Personen) ist von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 55$ dB(A) betroffen, während 4,8 % der Bevölkerung (52.700 Personen) Nachtpegeln von $L_{Night} > 50$ dB(A) ausgesetzt sind.

Dabei sind im 24h-Zeitraum insgesamt 12.100 Personen von Pegeln oberhalb des Auslösewerts $L_{DEN} = 65$ dB(A) betroffen. Im Nachtzeitraum betrifft dies 22.700 Personen, welche Pegeln oberhalb von $L_{Night} = 55$ dB(A) ausgesetzt sind. Dies entspricht 1,1 % bzw. 2,1 % der Gesamtbevölkerung.

Durch sonstigen Schienenverkehrslärm verursachte Pegel von $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) liegen im 24h-Zeitraum für weniger als 0,1 % der Bevölkerung (600 Personen) und in den Nachtstunden für 0,3 % der Bevölkerung (3.400 Personen) vor.

Tabelle 11: Durch sonstigen Schienenverkehr belastete Personen in Köln
(Personenzahlen wurden auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung	L_{Night} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung
> 55 – 60	31.500	2,9 %	> 50 – 55	30.000	2,7 %
> 60 – 65	23.800	2,2 %	> 55 – 60	19.300	1,8 %
> 65 – 70	11.500	1,1 %	> 60 – 65	3.300	0,3 %
> 70 – 75	600	< 0,1 %	> 65 – 70	100	< 0,1 %
> 75	0	0,0 %	> 70	0	0,0 %
Summe > 55	67.400	6,2 %	Summe > 50	52.700	4,8 %
Summe > 65	12.100	1,1 %	Summe > 55	22.700	2,1 %
Summe > 70	600	< 0,1 %	Summe > 60	3.400	0,3 %

Ergebnisse der Lärmkartierung

Tabelle 12 zeigt die geschätzte Anzahl von Fällen gesundheitsschädlicher Auswirkungen, welche durch den sonstigen Schienenverkehrslärm in Köln verursacht werden können. Hierbei sind 12.616 Fälle starker Belästigung und 3.211 Fälle starker Schlafstörung zu erwarten.

Tabelle 12: Geschätzte Anzahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch sonstigen Schienenverkehrslärm

Gesundheitsschädliche Auswirkung	Starke Belästigung	Starke Schlafstörung
Geschätzte Anzahl Fälle	12.616	3.211

Tabelle 13 enthält eine Auflistung der durch sonstigen Schienenverkehrslärm belasteten Flächen sowie die geschätzte Anzahl an betroffenen Wohnungen, Schulgebäuden und Krankenhausgebäuden in Köln.

Im Bereich von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 55$ dB(A) sind insgesamt 3,5 % der Fläche Kölns (14 km²), 32.100 Wohnungen, 87 Schulgebäude und 4 Krankenhausgebäude von sonstigem Schienenverkehrslärm betroffen.

0,5 % der Fläche Kölns (2 km²), 5.800 Wohnungen, 3 Schulgebäude und 1 Krankenhausgebäude befinden sich im Bereich von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 65$ dB(A).

Höchste Pegel von $L_{DEN} > 75$ dB(A) betreffen ca. 0,01 km² der Fläche Kölns. Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude sind in diesem Pegelbereich nicht betroffen.

Tabelle 13: Von sonstigem Schienenverkehrslärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude
(Flächen wurden auf Quadratkilometer, Wohnungen auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Fläche km ²	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
> 55	69	42.200	243	37
> 65	19	5.800	45	2
> 75	5	200	0	0

Die folgenden Abbildungen stellen die berechneten Mittelungspegel des sonstigen Schienenverkehrslärms als Karte dar. Hierbei zeigt Abbildung 7 den 24h-Pegel L_{DEN} und Abbildung 8 den Nachtpegel L_{Night} im Bereich des Stadtgebietes.

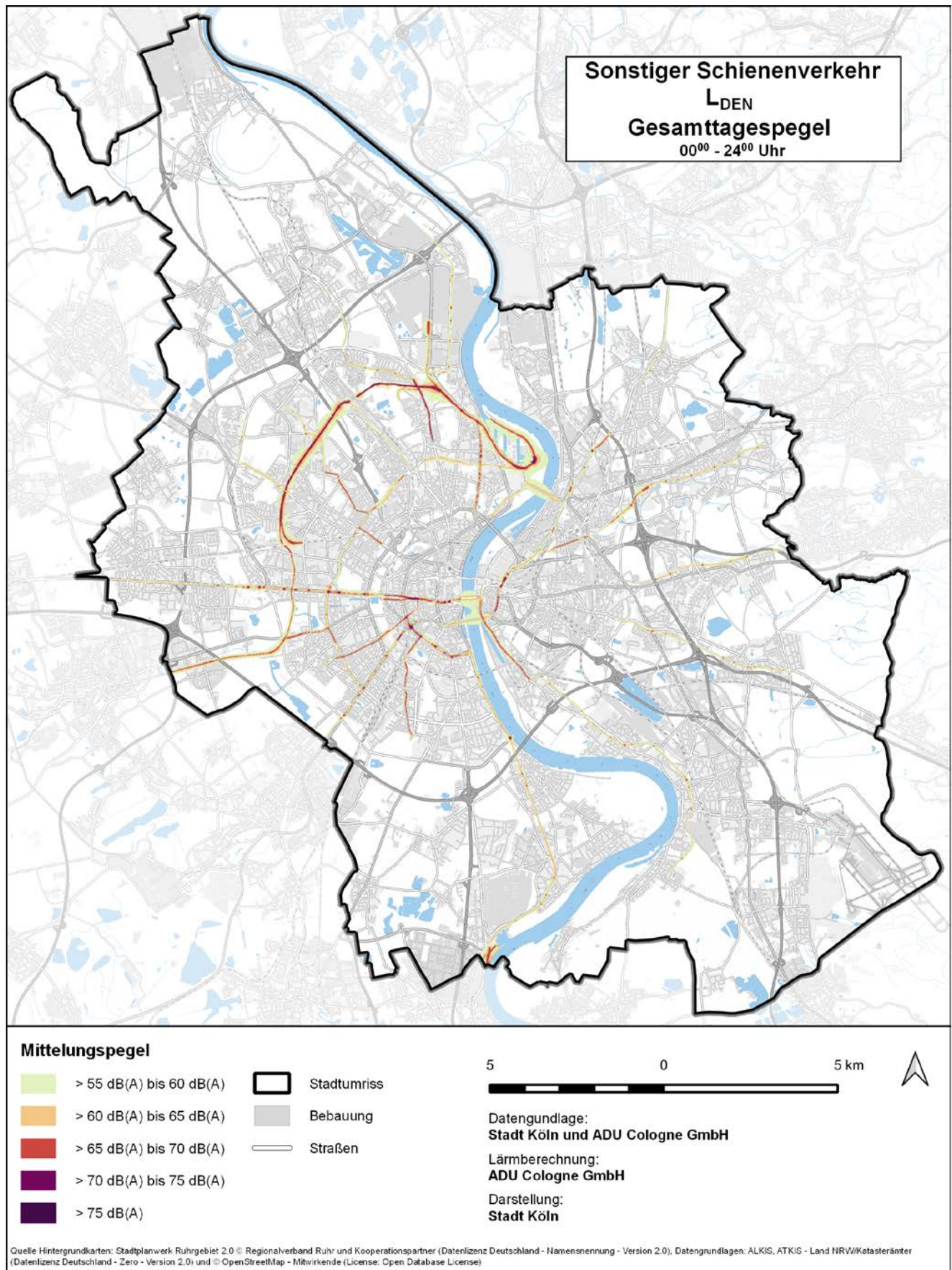


Abbildung 7: Lärmbelastung durch sonstigen Schienenverkehr (KVB und HGK) in Köln
(Gesamttagesspiegel L_{DEN})

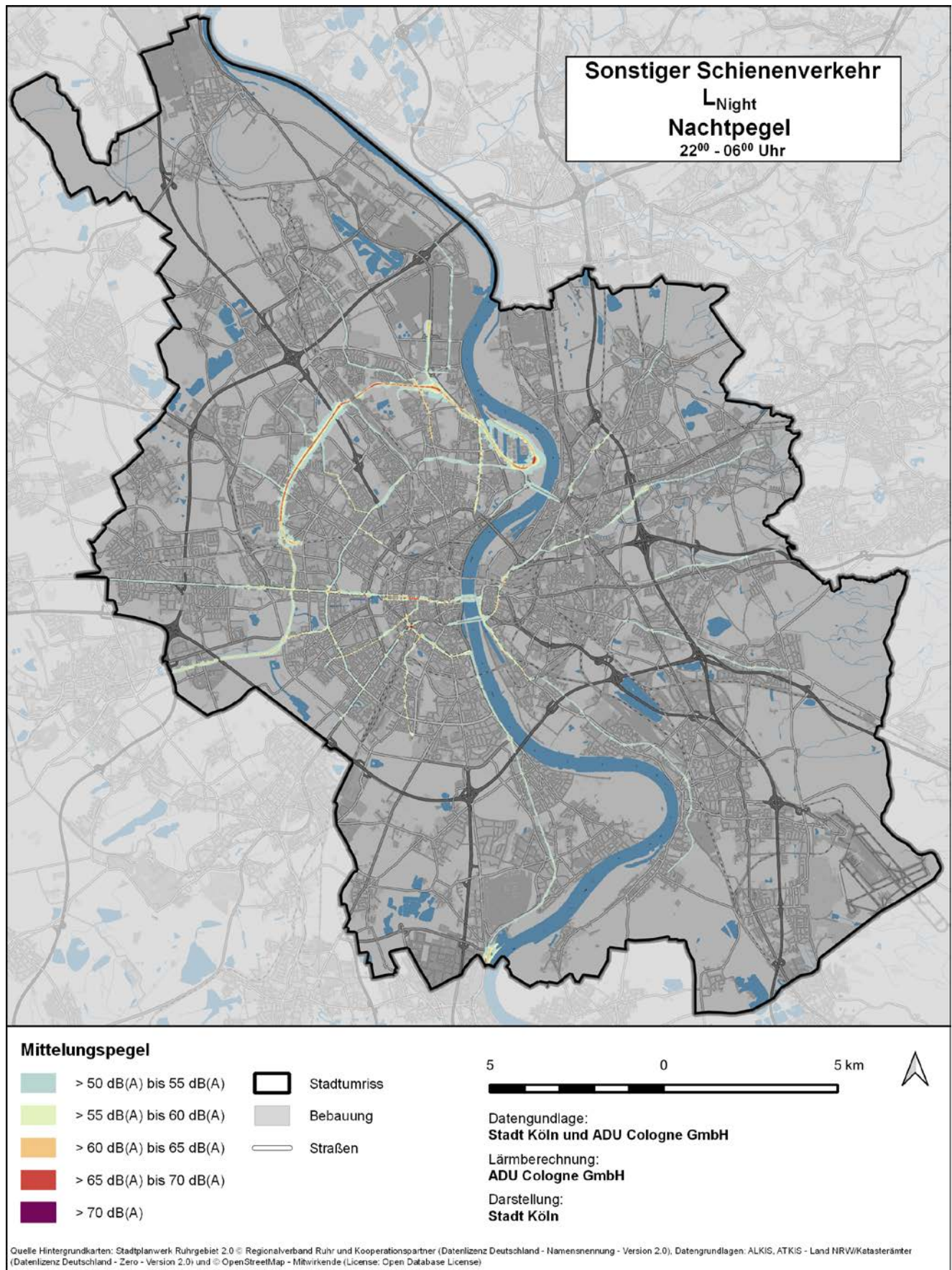


Abbildung 8: Lärmbelastung durch sonstigen Schienenverkehr (KVB und HGK) in Köln (Nachtpiegel L_{Night})

2.4 Flugverkehr (Flughafen Köln/Bonn)

Die Schallausbreitungsberechnungen für den Flugverkehr des Flughafens Köln/Bonn wurden durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) durchgeführt. Auf dieser Grundlage wurde die folgende statistische Analyse durch die Stadt Köln erstellt.

Tabelle 14 enthält die geschätzte Anzahl aller Personen in Köln, die gemäß Lärmkartierung an ihren Wohnorten von Flugverkehrslärm betroffen sind.

Im 24h-Zeitraum sind insgesamt 103.400 Personen Lärmbelastungen von $L_{DEN} > 55$ dB(A) ausgesetzt, während in den Nachtstunden 71.700 Personen von Lärmpegeln mit $L_{Night} > 50$ dB(A) betroffen sind. Dies entspricht 9,5 %, bzw. 6,6 % der Gesamtbevölkerung.

Weniger als 0,1 % der Bevölkerung (100 Personen) ist dabei von 24h-Pegeln oberhalb des Auslösewerts $L_{DEN} = 65$ dB(A) betroffen. Im Nachtzeitraum sind 0,8 % der Bevölkerung (8.900 Personen) Nachtpegeln oberhalb von $L_{Night} = 55$ dB(A) ausgesetzt.

Von Pegeln mit $L_{DEN} > 70$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 60$ dB(A) sind, laut Ergebnis der EU-Umgebungslärmkartierung, keine Personen in Köln betroffen.

Tabelle 14: Durch Flugverkehrslärm belastete Personen in Köln
(Personenzahlen wurden auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung	L_{Night} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung
> 55 – 60	87.500	8,0 %	> 50 – 55	62.800	5,8 %
> 60 – 65	15.800	1,4 %	> 55 – 60	8.900	0,8 %
> 65 – 70	100	< 0,1 %	> 60 – 65	0	0,0 %
> 70 – 75	0	0,0 %	> 65 – 70	0	0,0 %
> 75	0	0,0 %	> 70	0	0,0 %
Summe > 55	103.400	9,5 %	Summe > 50	71.700	6,6 %
Summe > 65	100	< 0,1 %	Summe > 55	8.900	0,8 %
Summe > 70	0	0,0 %	Summe > 60	0	0,0 %

Ergebnisse der Lärmkartierung

Tabelle 15 zeigt die geschätzte Anzahl von Fällen gesundheitsschädlicher Auswirkungen, welche durch den Flugverkehrslärm in Köln verursacht werden können. Hierbei sind im Stadtgebiet 32.898 Fälle starker Belästigung und 16.341 Fälle starker Schlafstörung zu erwarten.

Tabelle 15: Geschätzte Anzahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Flugverkehrslärm

Gesundheitsschädliche Auswirkung	Starke Belästigung	Starke Schlafstörung
Geschätzte Anzahl Fälle	32.898	16.341

Tabelle 16 führt die durch Flugverkehrslärm belasteten Flächen sowie die geschätzte Anzahl der durch Flugverkehrslärm betroffenen Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude in Köln auf.

Hierbei befinden sich insgesamt 15,1 % der Fläche Kölns (61 km²), 49.200 Wohnungen, 131 Schulgebäude und 38 Krankenhausgebäude im Bereich von 24h-Pegeln mit L_{DEN} > 55 dB(A).

2,2 % der Fläche Kölns (9 km²) und 100 Wohnungen sind 24h-Pegeln von L_{DEN} > 65 dB(A) ausgesetzt. In diesem Bereich befinden sich keine betroffenen Schulgebäude und Krankenhausgebäude.

Höchste Pegel von L_{DEN} > 75 dB(A) betreffen 0,5 % der Fläche Kölns (2 km²). Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude sind in diesem Pegelbereich nicht betroffen.

Tabelle 16: Von Flugverkehrslärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude
(Flächen wurden auf Quadratkilometer, Wohnungen auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L _{DEN} dB(A)	Fläche km ²	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
> 55	61	49.200	131	38
> 65	9	100	0	0
> 75	2	0	0	0

Die folgenden Abbildungen stellen die durch das LANUV NRW berechneten Mittelungspegel des Flugverkehrslärms als Karte dar. Hierbei zeigt Abbildung 9 den 24h-Pegel L_{DEN} und Abbildung 10 den Nachtpegel L_{Night} im Bereich des Stadtgebietes.

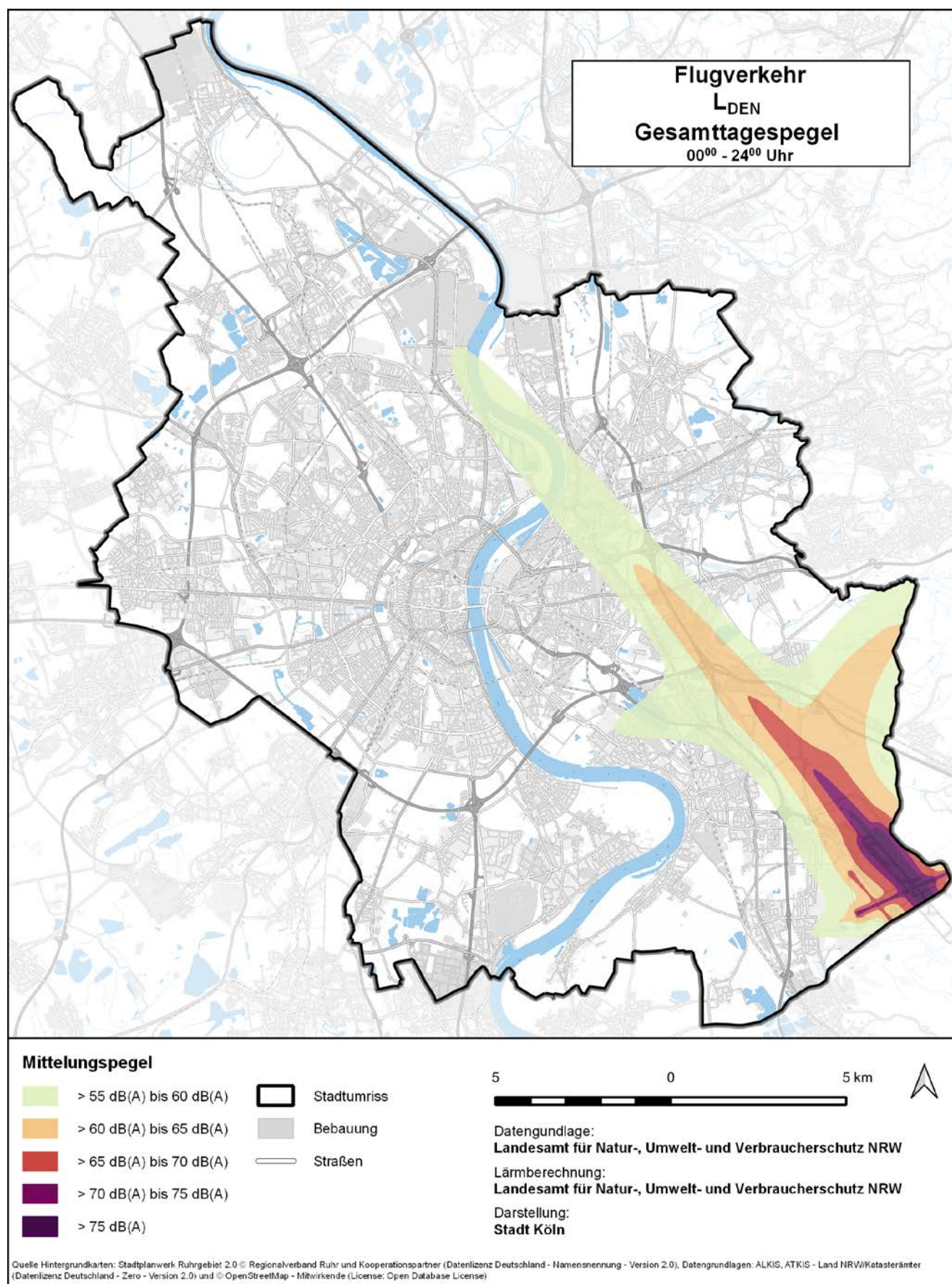


Abbildung 9: Lärmbelastung durch Flugverkehr (Flughafen Köln/Bonn) in Köln (Gesamttagesspiegel L_{DEN})

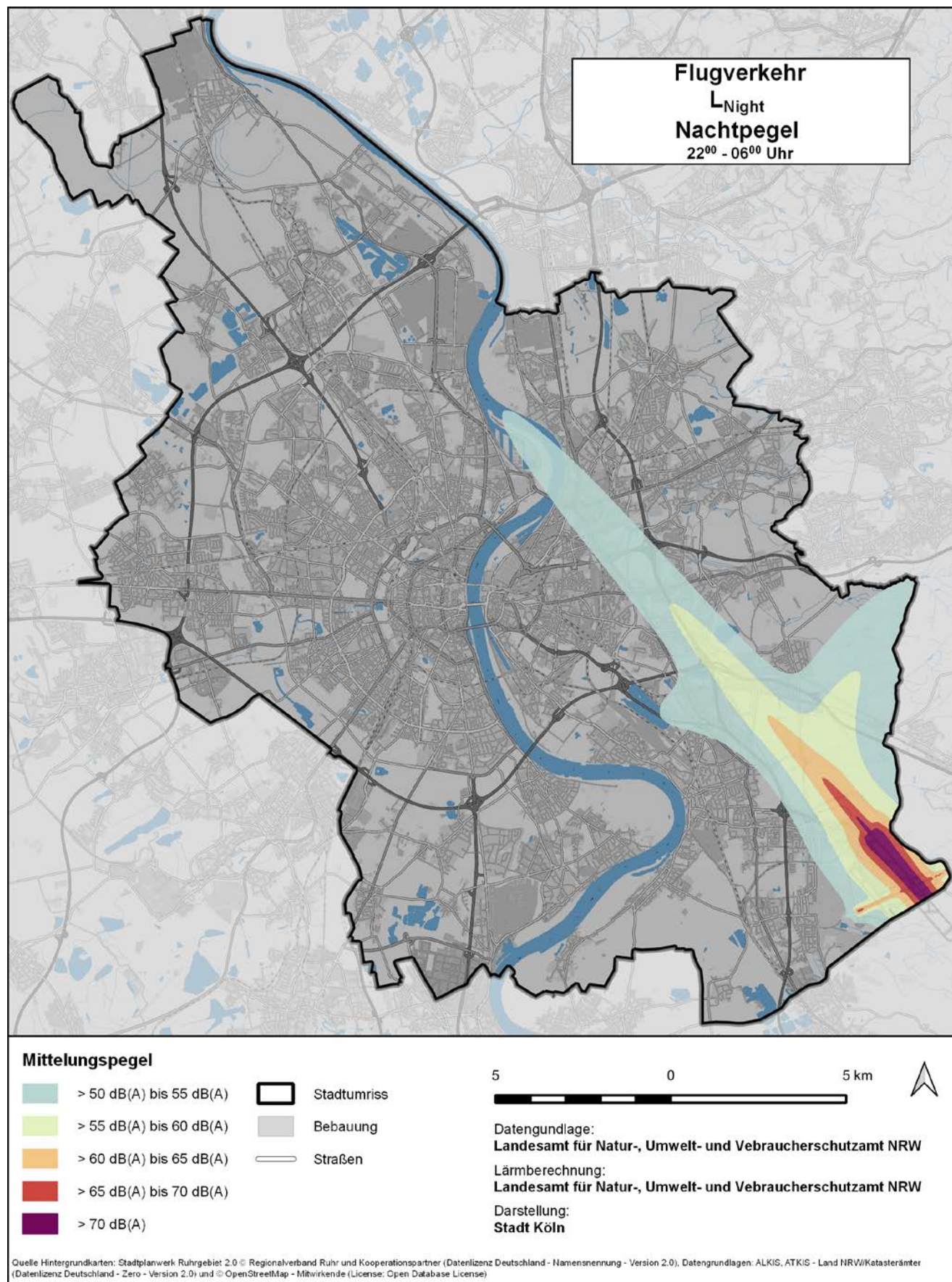


Abbildung 10: Lärmbelastung durch Flugverkehr (Flughafen Köln/Bonn) in Köln (Nachtpiegel L_{Night})

2.5 Industrie (IED-Anlagen) und Häfen

Die Lärmkartierung für die kartierungsrelevanten gewerblichen und industriellen Anlagen (IED-Anlagen) sowie Häfen wurde auf Grundlage der durch das LANUV NRW bereitgestellten Emissionsdaten durchgeführt.

Zu den IED-Anlagen zählen große Industrieanlagen mit Emissionen in Luft und Wasser gemäß der Industrieemissionsrichtlinie 2010/75/EU¹². Zudem wurden Häfen mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Millionen Tonnen kartiert.

Tabelle 17 enthält die geschätzte Anzahl aller Personen in Köln, die im Bereich der kartierungsrelevanten Industrie- und Gewerbeanlagen sowie Häfen an ihren Wohnorten von Industrie- und Hafenlärm betroffen sind.

Etwa 0,1% der Bevölkerung Kölns (1.300 Personen) ist 24h-Pegeln von $L_{DEN} > 55$ dB(A) ausgesetzt, während keine Personen von Nachtpegeln mit $L_{Night} > 50$ dB(A) betroffen sind.

Von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 65$ dB(A) bzw. Nachtpegeln mit $L_{Night} > 55$ dB(A) sind, laut Ergebnis der EU-Umgebungslärmkartierung, keine Personen in Köln betroffen.

Tabelle 17: Durch Industrielärm und Hafenlärm belastete Personen in Köln
(Personenzahlen wurden auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung	L_{Night} dB(A)	Belastete Personen	Anteil an der Gesamtbevölkerung
> 55 – 60	1.100	0,1%	> 50 – 55	0	0,0 %
> 60 – 65	200	< 0,1%	> 55 – 60	0	0,0 %
> 65 – 70	0	0,0 %	> 60 – 65	0	0,0 %
> 70 – 75	0	0,0 %	> 65 – 70	0	0,0 %
> 75	0	0,0 %	> 70	0	0,0 %
Summe > 55	1.300	0,1%	Summe > 50	0	0,0 %
Summe > 65	0	0,0 %	Summe > 55	0	0,0 %
Summe > 70	0	0,0 %	Summe > 60	0	0,0 %

Tabelle 18 enthält eine Auflistung der durch Industrie- und Hafenlärm belasteten Flächen sowie die geschätzte Anzahl an durch Industrie- und Hafenlärm betroffenen Wohnungen, Schulgebäuden und Krankenhausgebäuden in Köln.

Im Bereich von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 55$ dB(A) sind insgesamt 3,5 % der Fläche Kölns (14 km²), 600 Wohnungen und 5 Schulgebäude betroffen.

Etwa 2 % der Fläche Kölns (8 km²) sowie 1 Schulgebäude befinden sich im Bereich von 24h-Pegeln mit $L_{DEN} > 65$ dB(A). In diesem Bereich befinden sich keine betroffenen Wohnungen oder Krankenhausgebäude.

Höchste Pegel von $L_{DEN} > 75$ dB(A) betreffen weniger als 0,02 km² der Fläche Kölns. Wohnungen sowie Schul- und Krankenhausgebäude sind in diesem Pegelbereich nicht betroffen.

Tabelle 18: Von Industrielärm und Hafenlärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude
(Flächen wurden auf Quadratkilometer, Wohnungen auf die nächste Hunderterstelle auf- oder abgerundet)

L_{DEN} dB(A)	Fläche km²	Wohnungen	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
> 55	14	600	5	0
> 65	8	0	1	0
> 75	0	0	0	0

Die folgenden Abbildungen stellen die berechneten Mittelungspegel des sonstigen Industrie- und Hafenlärms als Karte dar. Hierbei zeigt Abbildung 11 den 24h-Pegel L_{DEN} und Abbildung 12 den Nachtpegel L_{Night} im Bereich des Stadtgebietes.

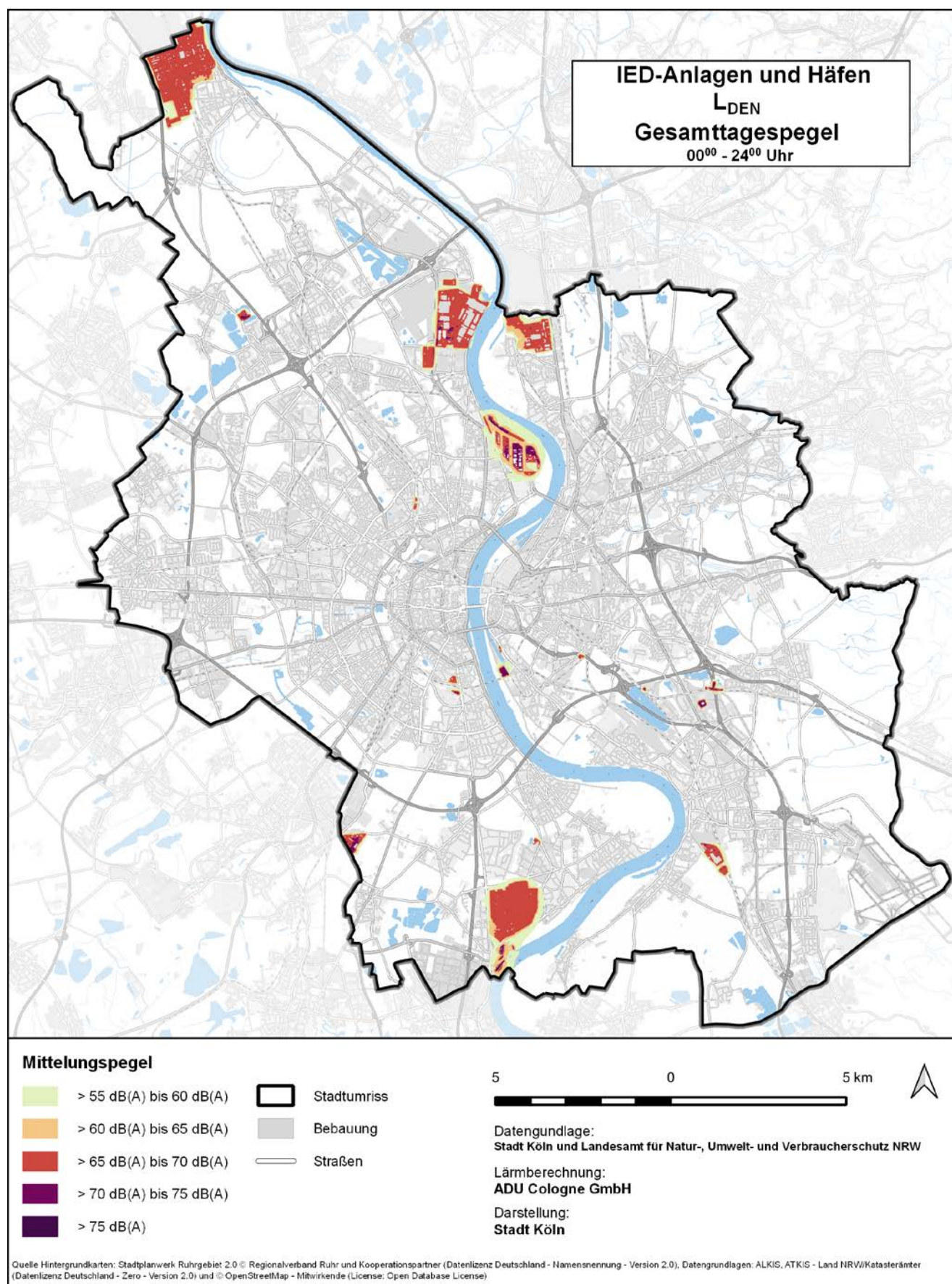


Abbildung 11: Lärmbelastung durch Industrieanlagen gemäß Industrieemissions-Richtlinie 2010/75/EU sowie Häfen (Gesamttagesspiegel L_{DEN})

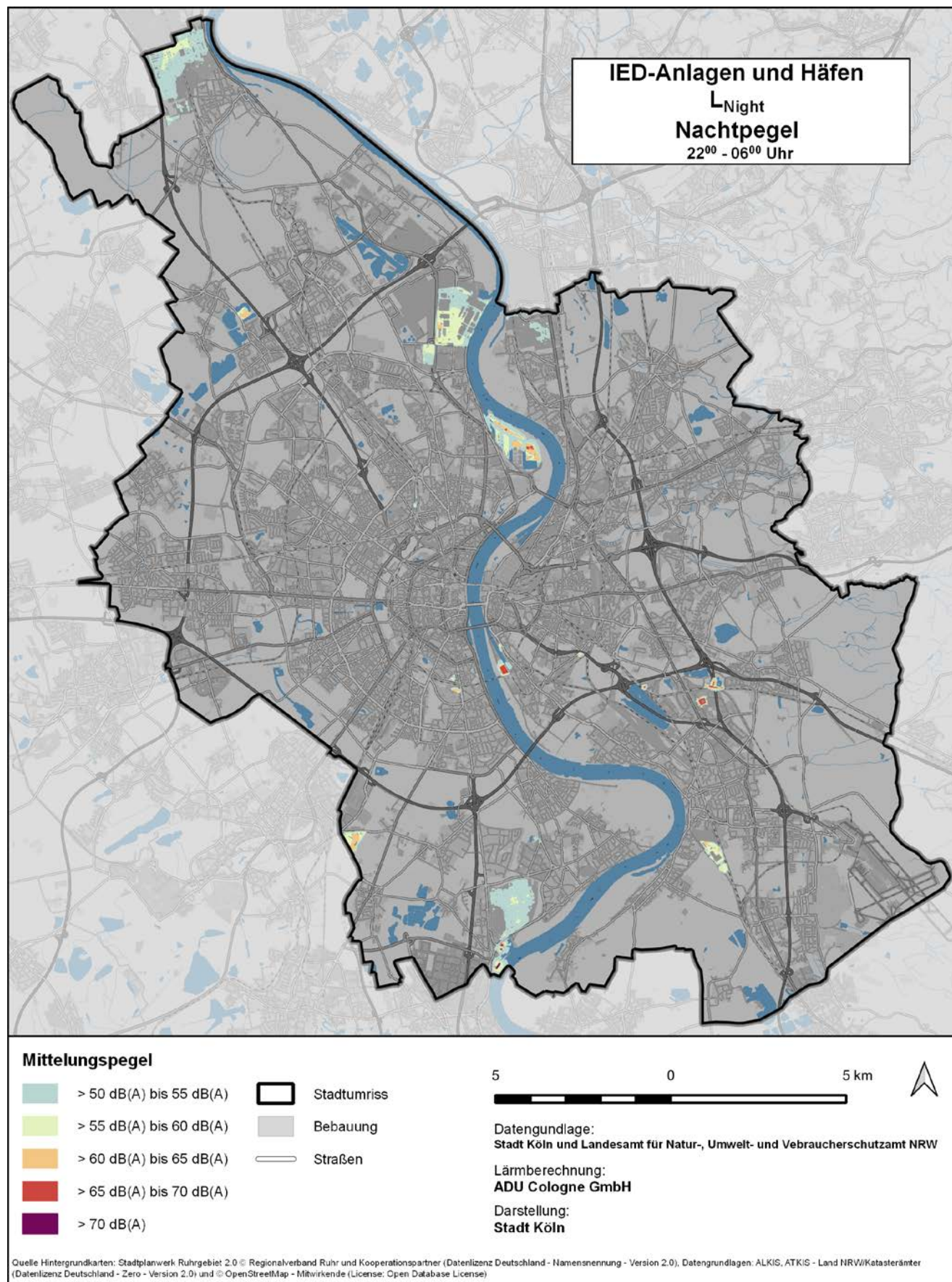


Abbildung 12: Lärmbelastung durch Industrieanlagen gemäß Industrieemissions-Richtlinie 2010/75/EU (Nachtpiegel L_{Night})

3. Ergebnisse der Belastetenanalyse

3.1 Vorgehensweise

Lärmkarten alleine ermöglichen keine Aussage über die Anzahl von belasteten Personen in bestimmten Bereichen des Stadtgebietes. Zu diesem Zweck ist eine Verortung der Betroffenen notwendig. So können Schwerpunkte der Belastung identifiziert werden, welche zugleich eine hohe Lärmbelastung und Betroffenenzahl vorweisen.

Die Grundlage für die Bestimmung von Belastungsschwerpunkten stellen die Fassadenpegelpunkte (FPP) dar. Hierbei handelt es sich um Immissionspunkte, welche im Rahmen der Lärmkartierung den Fassaden von Gebäuden zugewiesen werden. Sie dienen als Berechnungspunkte für die Lärmimmission der einzelnen Verkehrsträger und werden, nach Vorgabe der BEB, regelhaft um die Außenfassaden verteilt. Zudem werden die in einem Gebäude gemeldeten Bewohner*innen der am stärksten lärmbelasteten Hälfte der Fassadenpegelpunkte eines Gebäudes zugeordnet (siehe Abbildung 2).

Mit Hilfe der in den Fassadenpegelpunkten gespeicherten Pegelwerte und Einwohnerzahlen kann in einem nächsten Schritt die Lärmkennziffer (LKZ) für jeden Fassadenpegelpunkt berechnet werden. Diese stellt ein Maß für Lärmbelastung dar, welches sowohl die Anzahl der Betroffenen als auch die Überschreitung eines Schwellenwertpegels berücksichtigt. Die Lärmkennziffer ist somit dort besonders hoch, wo hohe Lärmbelastungen und hohe Einwohnerdichten gleichzeitig auftreten.

Für jeden Fassadenpegelpunkt wird die Lärmkennziffer separat für den L_{DEN} und den L_{Night} nach den folgenden Formeln berechnet:

$$LKZ_{L_{DEN}} = \text{Anzahl Betroffene} \times (L_{DEN} - L_{DEN, \text{Schwellenwert}})$$

bzw.

$$LKZ_{L_{Night}} = \text{Anzahl Betroffene} \times (L_{Night} - L_{Night, \text{Schwellenwert}})$$

Als Schwellenwerte für die Lärmpegelüberschreitung wurden folgende Mittelungspegel verwendet (siehe Kapitel 1.6):

$$L_{DEN, \text{Schwellenwert}} = 65 \text{ dB(A)}$$

$$L_{Night, \text{Schwellenwert}} = 55 \text{ dB(A)}$$

Nach der Berechnung der Lärmkennziffern für die einzelnen Fassadenpegelpunkte wurden die Belastungsschwerpunkte im Kölner Stadtgebiet durch eine räumliche Analyse ermittelt. Hierzu wurde das Stadtgebiet mit einem Raster von 100m x 100m überlagert, so dass sich flächendeckend Rasterelemente mit einer Grundfläche von einem Hektar ergeben. In einem nächsten Schritt wurde jedes Gitterelement auf innerhalb seiner Grenzen existierende Fassadenpegelpunkte untersucht. Die gefundenen Fassadenpegelpunkte wurden anschließend dem jeweiligen Rasterelement fest zugeordnet.

Zur Vermeidung einer zufälligen Zerschneidung von potentiellen Belastungsschwerpunkten durch die Grenzen der Gitterelemente wurde ein zweites Raster erstellt, welches um 50m nach Norden und Osten versetzt ist (siehe Abbildung 13).

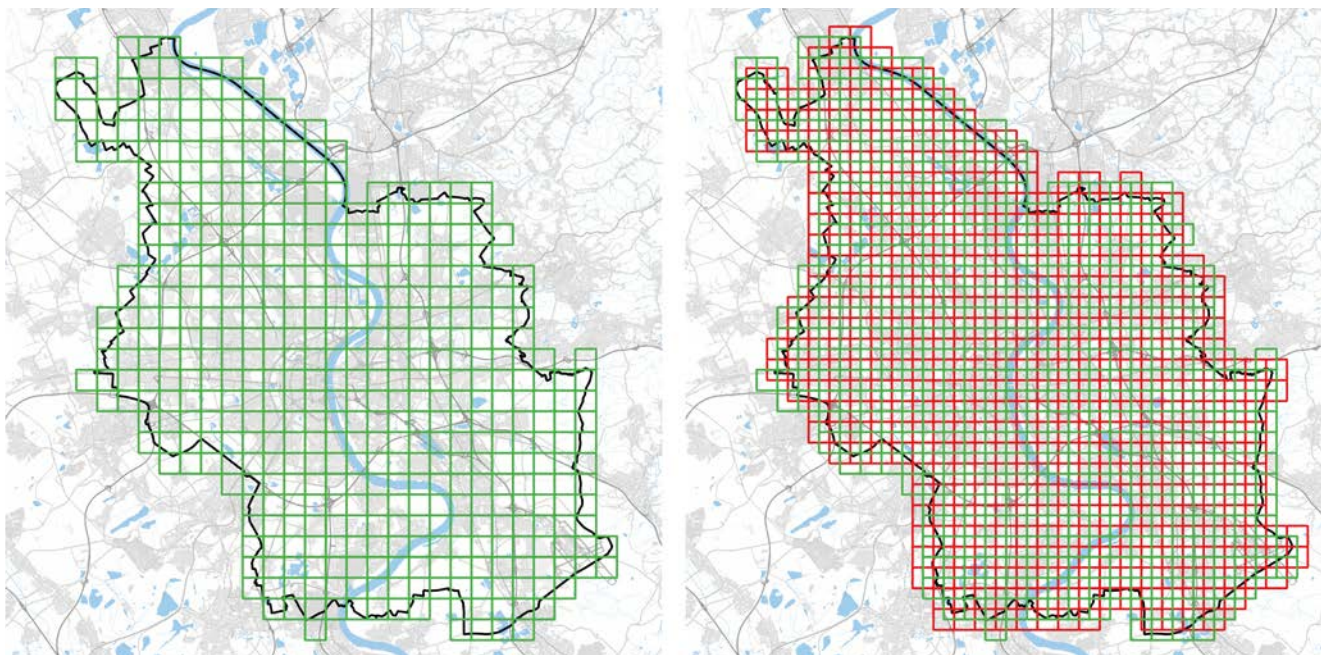


Abbildung 13: Schematische Darstellung der verwendeten Raster für die Schwerpunktanalyse
Hier zur Anschaulichkeit mit einer Kantenlänge von 1km (links: Normalraster (grün), rechts: Normalraster (grün) mit überlagertem und um eine halbe Gitterzelle nach Norden und Osten versetztem Raster (rot))

Dieses versetzte Raster ermöglicht in der folgenden Analyse eine Überprüfung, ob möglicherweise räumliche Ballungen von Fassadenpegelpunkten mit hohen Lärmkennziffern auf mehrere Rasterelemente verteilt wurden (siehe Abbildung 14).

Für jedes Rasterelement erfolgte in einem nächsten Schritt eine Aufsummierung der Lärmkennziffern der darin enthaltenen Fassadenpegelpunkte, so dass als Ergebnis eine Gesamtlärmkennziffer pro Hektar für jedes Gitterelement vorliegt (siehe Abbildung 15).

Dieses Vorgehen wurde jeweils separat für den L_{DEN} und den L_{Night} durchgeführt, so dass für jeden Verkehrsträger zwei Karten erstellt werden konnten. Um die Informationen über die Belastung für den Gesamttag und den Nachtzeitraum zusammenzuführen wurden beide Ergebnistraster überlagert und für jedes Rasterelement der jeweils höhere Wert der Lärmkennziffer ($LKZ_{L_{DEN}}$ oder $LKZ_{L_{Night}}$) als maßgeblich definiert.

Ergebnisse der Belastetenanalyse

Dieser Wert wurde in eine neue, resultierende Belastetenkarte überführt. Dieses Vorgehen stellt sicher, dass unabhängig vom Beurteilungszeitraum die kritischer zu bewertende Lärmkennziffer berücksichtigt wird.

Abschließend wurden die einzelnen Elemente gemäß der resultierenden Lärmkennziffer in Klassen eingeteilt und zur Anschaulichkeit mit Hilfe einer Farbskala eingefärbt.



Abbildung 14: Schematische Darstellung der Schwerpunksanalyse mit Hilfe von zwei zueinander versetzten Rastern (Links: Das zentrale Gitterelement des roten Gitters umfasst eine hohe Anzahl lärmbelasteter Fassadenpegelpunkte (FFP) mit einer Gesamtlärmkennziffer > 1000. Rechts: Die Ränder des grünen Gitters durchschneiden den Belastungsschwerpunkt. Die vier zentralen Gitterelemente erfassen jeweils nur einen Teil der betreffenden Fassadenpegelpunkte und haben somit eine niedrigere Gesamtlärmkennziffer < 600. In diesem Fall kann der Belastungsschwerpunkt nur anhand des roten Gitters eindeutig identifiziert werden.)

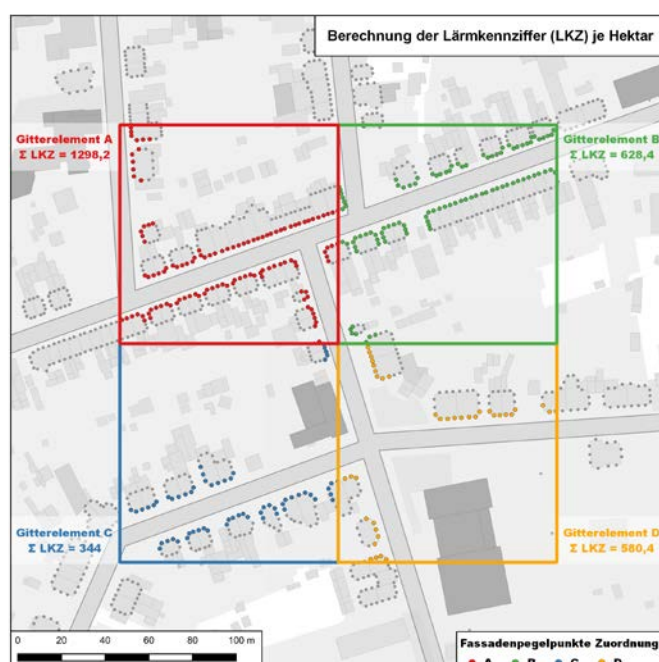


Abbildung 15: Schematische Darstellung der Bestimmung der Gesamtlärmkennziffer je Hektar. Jedes Gitterelement (A–D) mit einer Fläche von einem Hektar umfasst Fassadenpegelpunkte mit einer Lärmkennziffer (jeweils gleiche Farbe). Diese Lärmkennziffern werden für jedes Gitterelement aufsummiert und als Lärmkennziffer pro Hektar (Σ LKZ) auf die jeweiligen Gitterelemente übertragen. Graue Punkte symbolisieren Fassadenpegelpunkte mit Lärmpegeln unterhalb des Schwellenwertes oder ohne zugewiesene Einwohner*innen.

3.2 Straßenverkehr

Abbildung 16 stellt die Belastungsschwerpunkte für den Straßenverkehr in fünf verschiedenen Klassen der Belastung dar. Eine höhere Lärmkennziffer, bzw. rötlichere Färbung stellt hierbei einen Belastungsschwerpunkt stärkerer Intensität dar.

Das Ergebnis zeigt, dass insbesondere die Innenstadt, die Radialstraßen, die Ringe und die Gürtelabschnitte besonders hohe Belastungen aufweisen.

Die höchsten Belastungswerte (LKZ > 750) treten in den abgebildeten Abschnitten der folgenden Straßen auf:

- Neusser Straße
- Luxemburger Straße
- Aachener Straße
- Venloer Straße
- Vorgebirgstraße
- Bergisch Gladbacher Straße
- Subbelrather Straße
- Frankfurter Straße
- Roonstraße
- Dürener Straße
- Kalker Hauptstraße
- Olpener Straße
- Bonner Straße
- Kalk-Mülheimer Straße
- Äußere Kanalstraße
- Höninger Weg
- Innere Kanalstraße
- Moltkestraße
- Ehrenfeldgürtel
- Melatengürtel
- Sülzgürtel
- Lindenthalgürtel
- Clevischer Ring
- Rolshover Straße
- Niehler Straße
- Siegburger Straße
- Hansaring
- Universitätsstraße
- Mülheimer Freiheit
- K4 (Abfahrt in Richtung Innere Kanalstraße)
- Hauptstraße (Zündorf)
- Zülpicher Straße
- Kempener Straße
- Lindenstraße
- Krefelder Straße

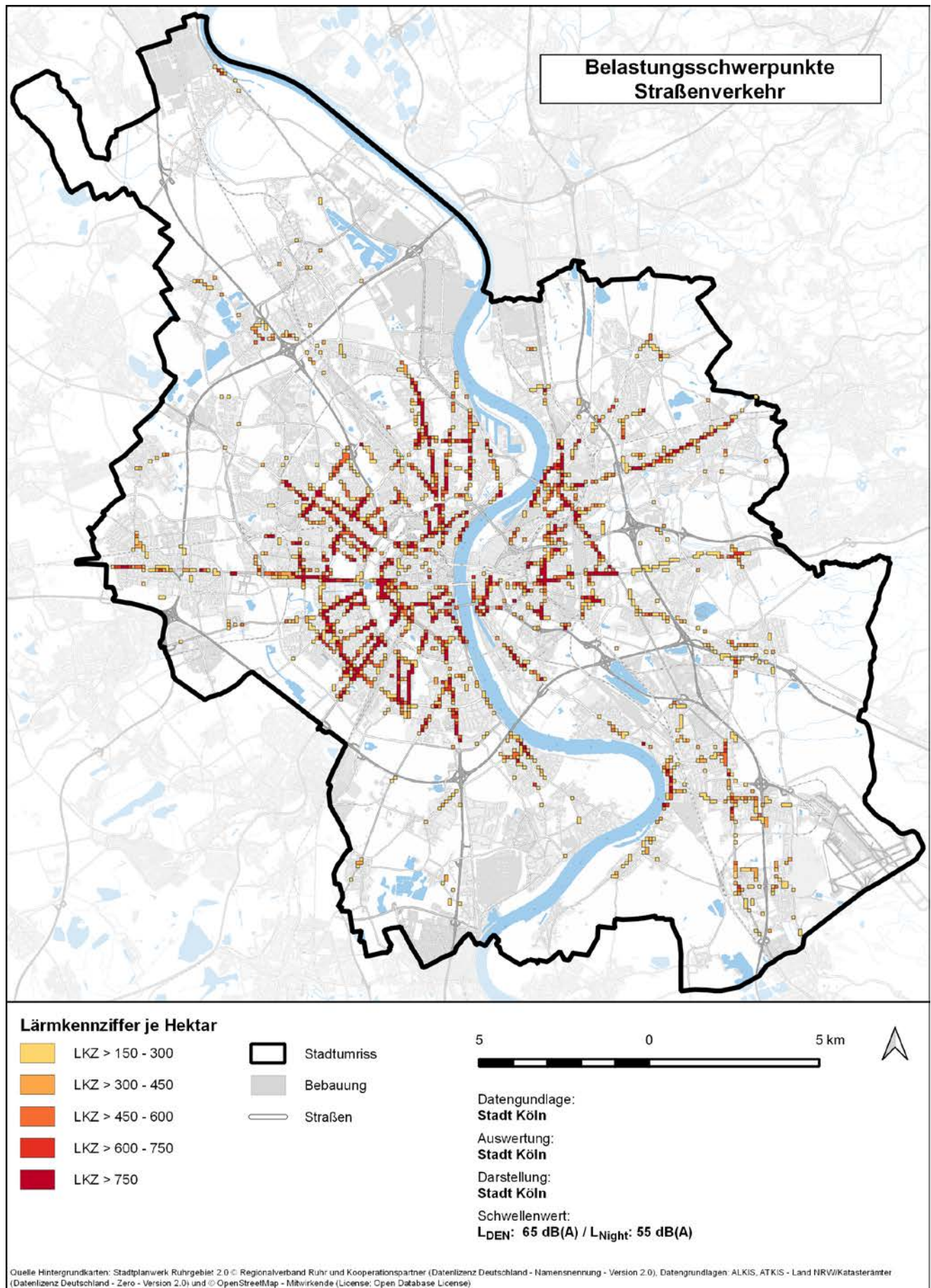


Abbildung 16: Belastungsschwerpunkte durch Straßenverkehrslärm
(Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden Belastungsschwerpunkte erst ab einer Lärmkennziffer von 150 dargestellt.)

3.3 Eisenbahnstrecken (im Schienennetz des Bundes)

Die Analyse der Belastungsschwerpunkte entlang der Eisenbahnstrecken im Liniennetz des Bundes ist vom Eisenbahn-Bundesamt (EBA) durchgeführt worden¹³.

Für die Analyse der Belastungsschwerpunkte wurde als Grundlage ebenfalls die Lärmkennziffer verwendet, wobei das EBA abweichende Schwellenwerte für die Lärmpegelüberschreitung definiert:

$$L_{\text{DEN, Schwellenwert EBA}} = 55 \text{ dB(A)}$$

$$L_{\text{Night, Schwellenwert EBA}} = 45 \text{ dB(A)}$$

Aus diesem Grund sind die durch das EBA berechneten Lärmkennziffern nicht mit den Ergebnissen der Belastungsanalyse der anderen Verkehrsträger vergleichbar. Weiterhin ist in Hinblick auf die Darstellung in Kartenform darauf hinzuweisen, dass das EBA ein abweichendes Vorgehen zur Darstellung der LKZ in Klassen verwendet. Im Gegensatz zur Stadt Köln, welche sich für eine konstante Klassenbreite entschieden hat, wachsen die Klassenbreiten des EBA mit zunehmender Höhe der LKZ an.

Für die kartographische Darstellung der Belastungsinformationen wurden die Informationen über die Belastungen für den Gesamttag und den Nachtzeitraum durch die Stadt Köln zusammengeführt. Hier wurde, analog zur Vorgehensweise in Kapitel 3.1, der jeweils höhere Wert der Lärmkennziffer (LKZ_{LDEN} oder LKZ_{LNight}) als maßgeblich definiert.

Abbildung 17 zeigt die durch das EBA ermittelten Belastungsschwerpunkte für den Bundes-schienenverkehr in fünf verschiedenen Klassen der Belastung. Eine höhere Lärmkennziffer, bzw. bläulichere Färbung stellt hierbei einen Belastungsschwerpunkt stärkerer Intensität dar.

Laut der Analyse des EBA sind demnach entlang eines Großteils der Streckenabschnitte Bereiche mit hohen ($LKZ_{\text{EBA}} > 250$), bzw. höchsten Belastungen ($LKZ_{\text{EBA}} > 1000$) vorhanden.

Gemäß Bundesimmissionsschutzgesetz ist auf Schienenwegen des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt zur Mitwirkung bei der Lärmaktionsplanung und der Erarbeitung geeigneter Maßnahmen verpflichtet. Die Stadt Köln wird hier nicht tätig.

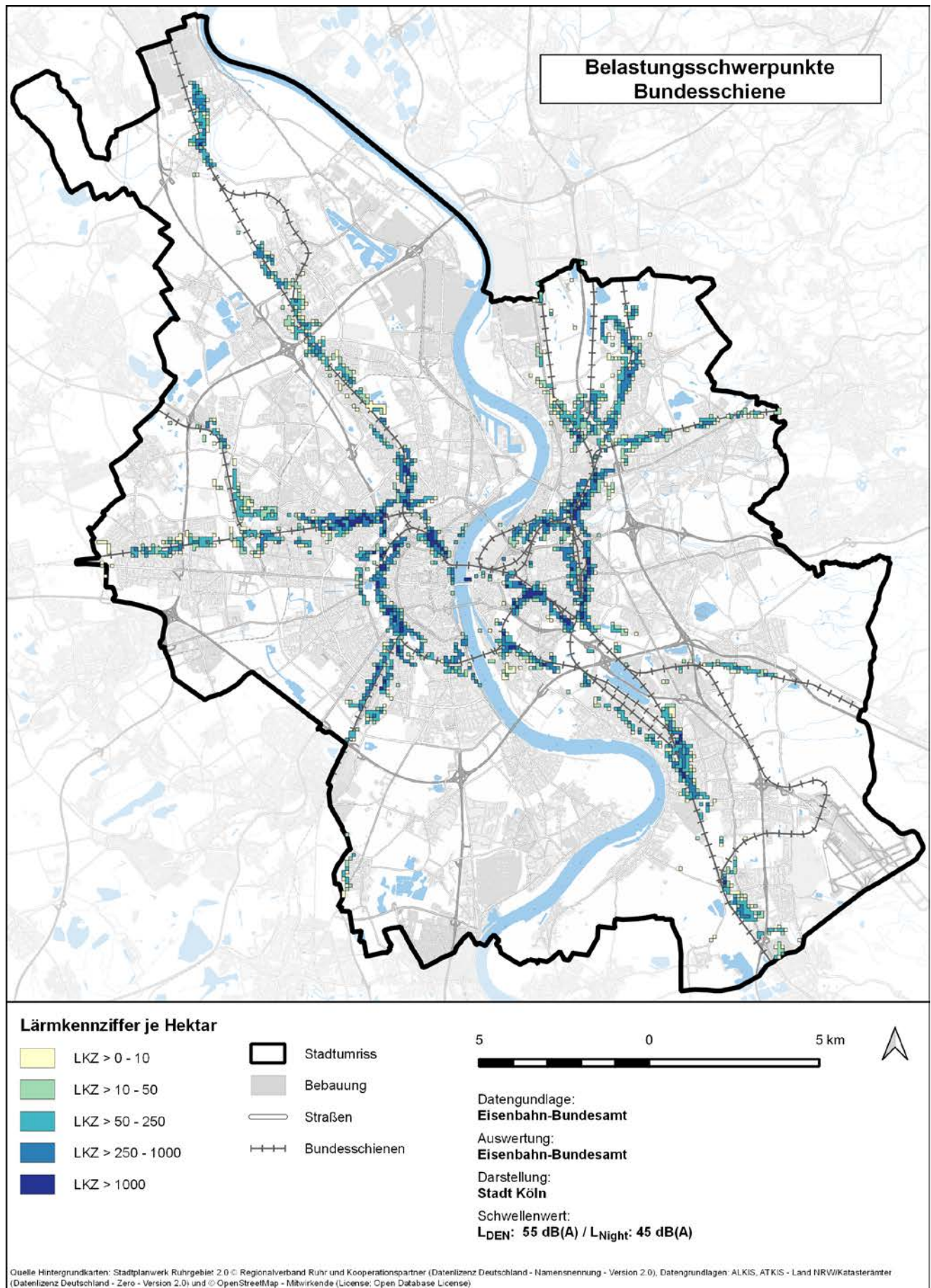


Abbildung 17: Belastungsschwerpunkte durch Schienenverkehrslärm im Schienennetz des Bundes
(Es werden Belastungsschwerpunkte ab einer Lärmkennziffer von 0 dargestellt.)

3.4 Sonstiger Schienenverkehr (KVB und HGK)

Abbildung 18 zeigt die Belastungsschwerpunkte für den sonstigen Schienenverkehr (KVB und HGK) in sechs verschiedenen Klassen der Belastung. Eine höhere Lärmkennziffer, bzw. rötlichere Färbung stellt hierbei einen Belastungsschwerpunkt stärkerer Intensität dar.

Sehr hohe (LKZ > 600) und höchste Belastungswerte (LKZ > 750) treten in den abgebildeten Abschnitten der folgenden Straßen auf:

- Neusser Straße
- Zülpicher Straße
- Höninger Weg
- Aachener Straße
- Subbelrather Straße
- Salierring
- Luxemburger Straße
- Richard-Wagner-Straße
- Eifelstraße
- Sachsenring

3.5 Flugverkehr (Flughafen Köln/Bonn)

Abbildung 19 zeigt die Belastungsschwerpunkte für den Flugverkehr des Flughafens Köln/Bonn in zwei verschiedenen Klassen der Belastung. Eine höhere Lärmkennziffer, bzw. rötlichere Färbung stellt hierbei einen Belastungsschwerpunkt stärkerer Intensität dar.

Betroffenheiten mit geringer Intensität (LKZ > 150) sind vorwiegend im westlichen Teil des Stadtteils Rath/Heumar und im südlichen Bereich von Neubrück zu finden. Insbesondere im Nachtzeitraum sind hier viele Personen von hohen Lärmpegeln betroffen.

3.6 Industrie (IED-Anlagen) und Häfen

Die Kartierung des Umgebungslärms für die IED-Anlagen und Häfen ergab sowohl für den 24h-Zeitraum als auch für den Nachtzeitraum sehr geringe Betroffenheiten (LKZ < 30). Diese befinden sich im Bereich des Gewerbegebietes im Westen von Esch/Auweiler, im Bereich des Niehler Hafens und im Bereich der Ford-Werke.

Im gesamtstädtischen Kontext sind diese Belastungspunkte jedoch von geringer Bedeutung, so dass auf eine Kartendarstellung verzichtet wurde.

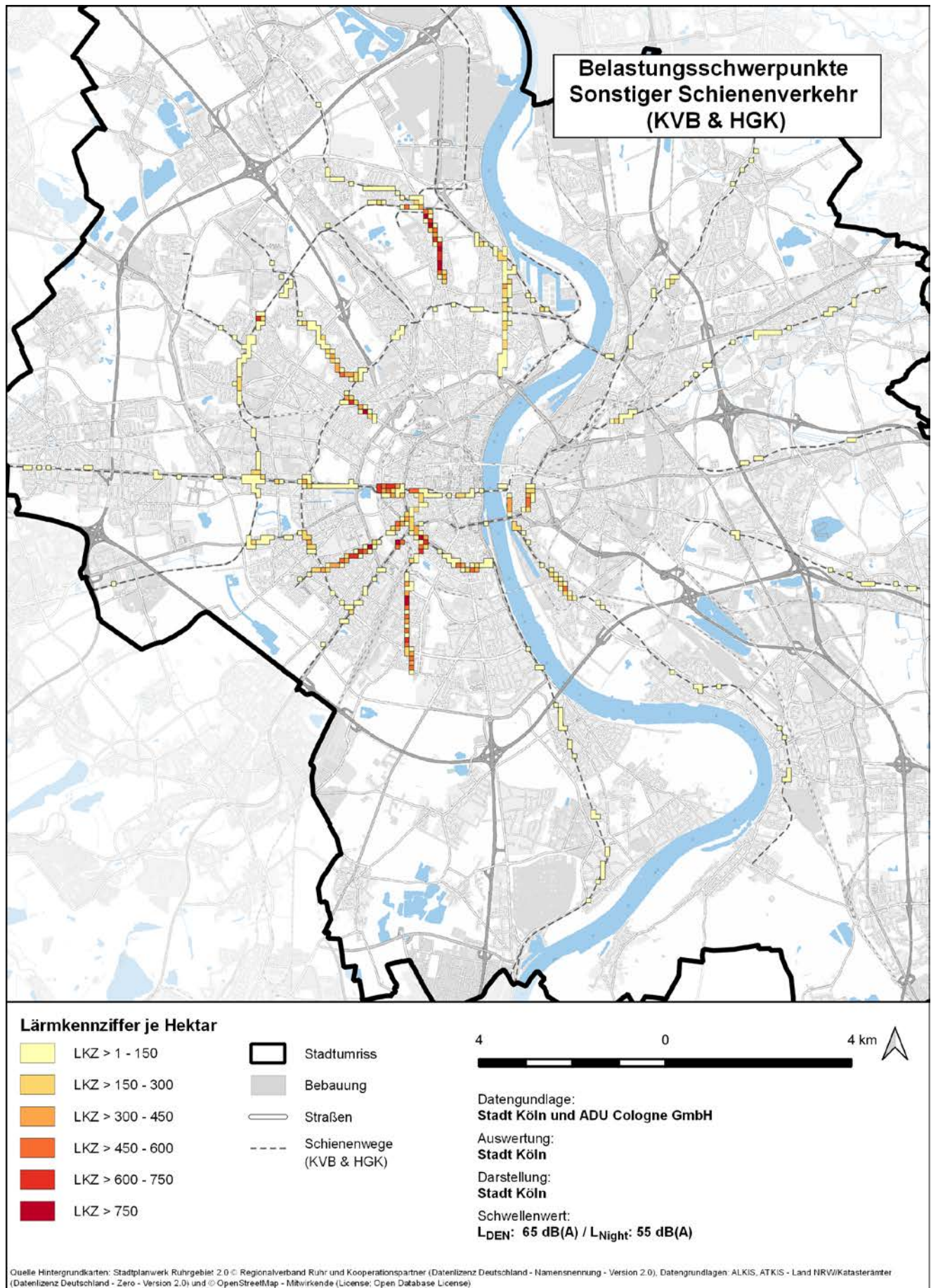


Abbildung 18: Belastungsschwerpunkte durch sonstigen Schienenverkehrslärm im Netz der KVB und HGK (Es werden Belastungsschwerpunkte ab einer Lärmkennziffer von 1 dargestellt.)

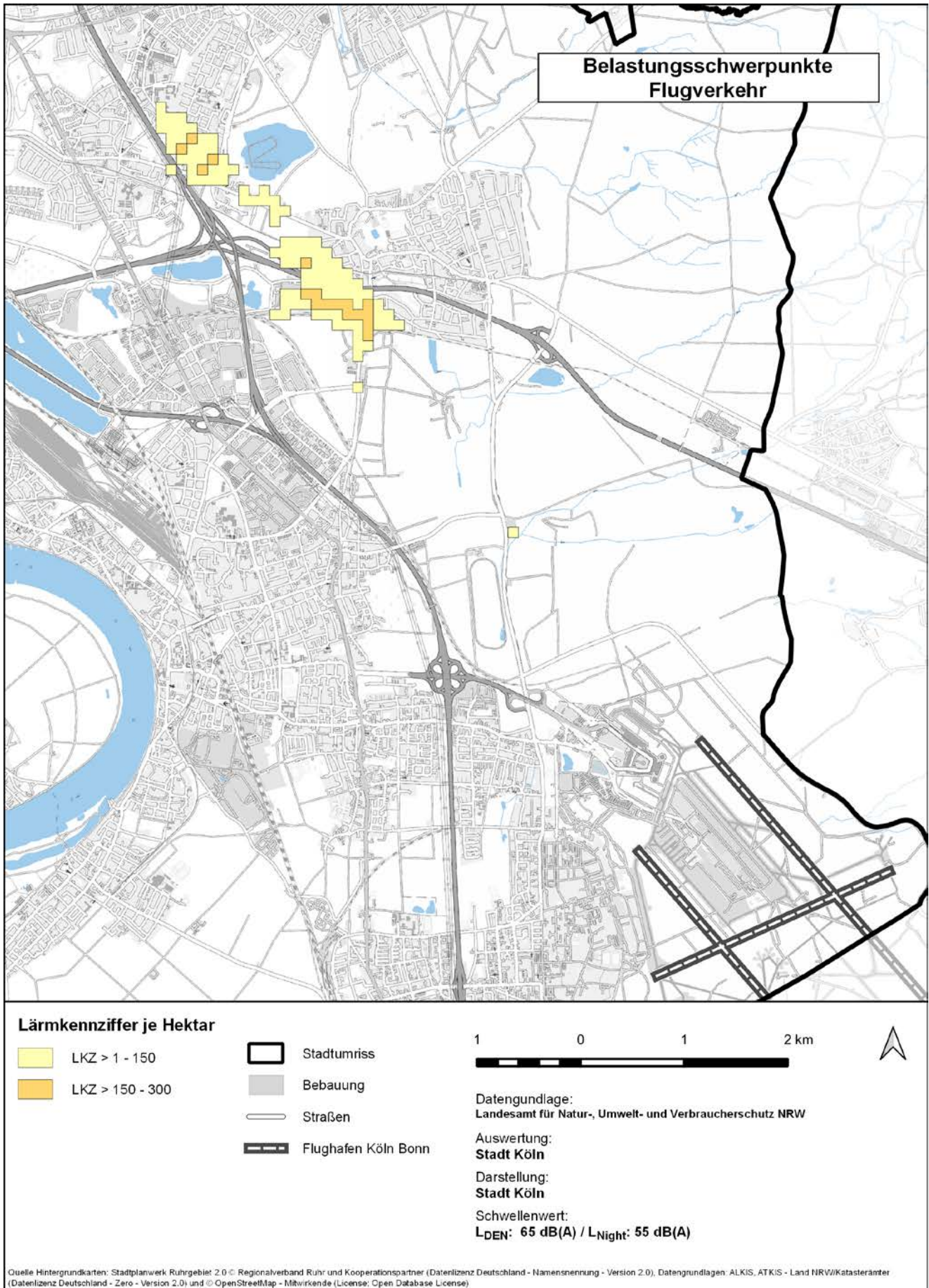


Abbildung 19: Belastungsschwerpunkte durch Flugverkehrslärm des Flughafens Köln/Bonn
(Es werden Belastungsschwerpunkte ab einer Lärmkennziffer von 1 dargestellt.)

3.7 Mehrfachquellenbelastung

Auf Basis der bisher dargestellten Belastungsanalysen der einzelnen Verkehrsträger ist eine Untersuchung auf Mehrfachquellenbelastung möglich. Hierbei werden Bereiche ermittelt, welche durch die Lärmemissionen mehrerer Verkehrsträger zugleich belastet werden. Für die Ermittlung der Mehrfachquellenbelastung werden die bereits bestimmten Lärmkennziffern je Hektar aus den Kapiteln 3.2, 3.4 und 3.5 verwendet. Da die Analysegitter für diese Verkehrsträger identisch gewählt wurden, können die jeweiligen Lärmkennziffern für jedes Gitterelement aufsummiert werden.

Dies gilt jedoch nicht für die durch das EBA erstellte Belastungskarte (siehe Kapitel 3.3), welche zudem auf abweichenden Schwellenwerten für die Berechnung der Lärmkennziffer basiert. Um die Betroffenheiten durch die Bundesschiene adäquat in die Mehrfachquellenanalyse einzubeziehen wurde deshalb eine neue Belastungskarte mit den von der Stadt Köln verwendeten Gittern und Schwellenwerten berechnet.

Das Resultat ist eine neue Belastungskarte, welche nur Bereiche mit Mehrfachquellenbelastung ausweist und die beteiligten Verkehrsträger farblich aufschlüsselt. Somit tragen für jedes ausgewiesene Gitterelement mindestens zwei Verkehrsträger zur Gesamtlärmbelastung bei. Aus Gründen der Übersichtlichkeit werden dabei nur Verkehrsträger berücksichtigt deren Lärmkennziffer mindestens 10 % der Gesamtlärmkennziffer ausmachen. Ein Mindestwert für die Gesamtlärmkennziffer wurde nicht gesetzt.

Abbildung 20 zeigt die Belastungsschwerpunkte mit Mehrfachquellenbelastung innerhalb des Kölner Stadtgebietes. Es ist zu erkennen, dass der Straßenverkehrslärm am größten Teil der Mehrfachbelastungen beteiligt ist. Die häufigste Kombination Straßenverkehrs- und sonstiger Schienenverkehrslärm ist unter anderem in folgenden Bereichen zusammenhängend vorzufinden:

- Amsterdamer Straße
- Neusser Straße
- Höninger Weg
- Zülpicher Straße
- Nußbaumer Straße / Ittisstraße
- Ringstraßen (Ubierring bis Ulrichgasse und Sachsenring bis Zülpicher Straße)
- Aachener Straße / Richard-Wagner-Straße
- Gotenring

Die zweithäufigste Kombination Straßenverkehrs- und Bundesschienenverkehrslärm findet sich in der Regel verstreut entlang der Bundesschienenwege, wobei diese keine größeren zusammenhängenden Gebiete bilden.

Während sich die dritthäufigste Kombination Straßenverkehrs- und Flugverkehrslärm weitestgehend mit den in Kapitel 3.5 beschriebenen Gebieten deckt, findet sich die Dreifachkombination aus Lärm durch Straßenverkehr, sonstigem Schienenverkehr und Bundeschienenverkehr mit großem Abstand an vierthäufigster Stelle. Die restlichen in Abbildung 20 abgebildeten Kombinationen treten in einem sehr geringen Ausmaß auf.

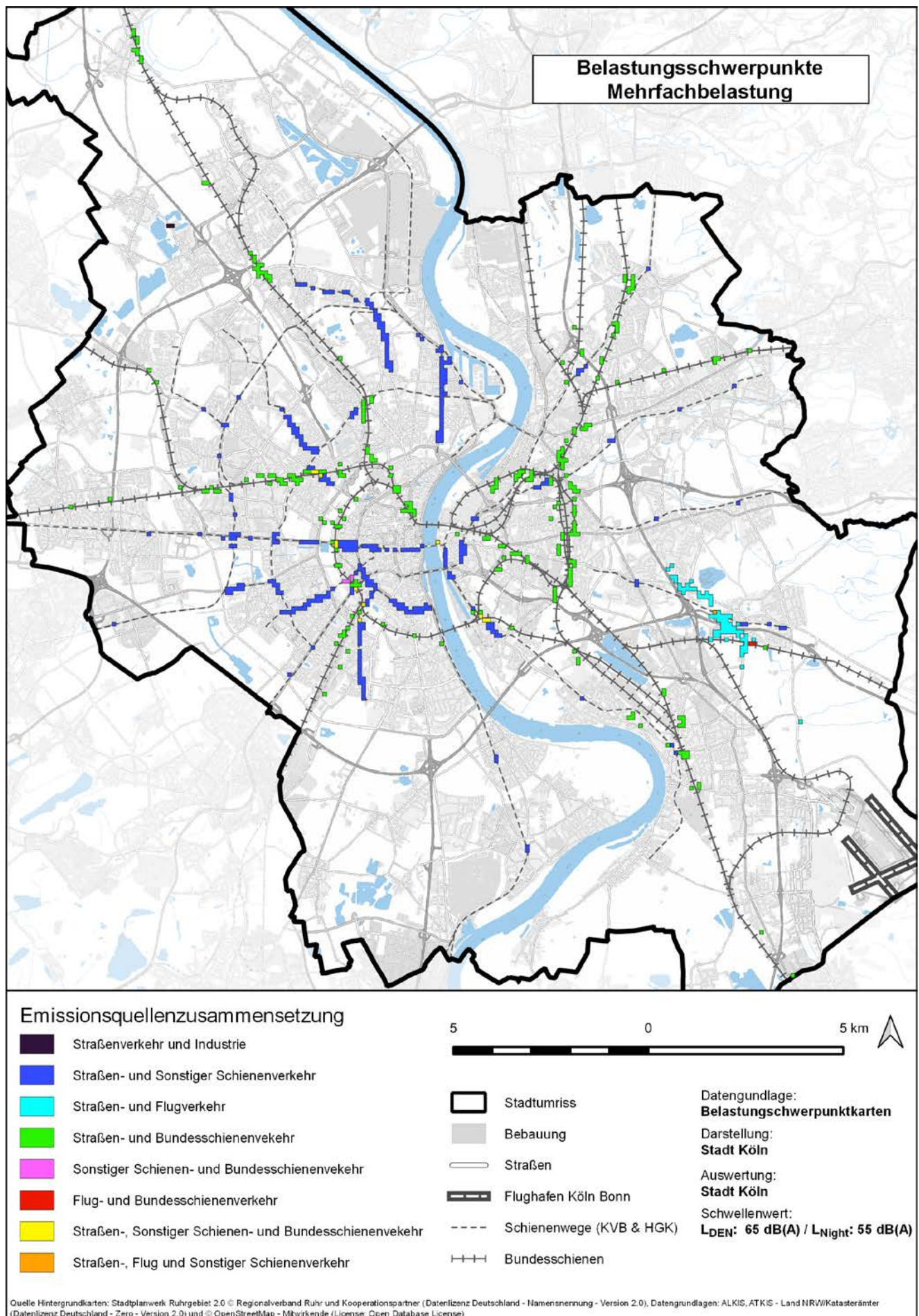


Abbildung 20: Belastungsschwerpunkte mit Mehrfachbelastung

(Die Farbskala visualisiert Kombinationen aus Lärmbelastungen durch unterschiedliche Verkehrsträger.)

3.8 Handlungsbedarfsbestimmung Straßenverkehrslärm

Zum Zweck der Bestimmung von konkreten Straßenabschnitten mit Handlungsbedarf wurde anstelle der bisher beschriebenen flächenhaften Belastetenanalyse eine Verursacheranalyse durchgeführt. Es wurden diejenigen Straßenabschnitte herausgearbeitet, welche für eine hohe Betroffenheit bzw. Lärmbelastung für viele Personen in Köln verantwortlich sind. Diese wurden anhand ihrer individuellen Belastungswirkung priorisiert und vier Ordnungen des Handlungsbedarfs zugewiesen. Die Handlungsbedarfsstufen können zu einer Priorisierung von Lärminderungsmaßnahmen beitragen.

Als Grundlage für die Analyse fanden, wie in der Belastetenanalyse, die Lärmkennziffern (LKZ) der einzelnen Fassadenpegelpunkte von Wohngebäuden Verwendung (siehe Kapitel 3.1). Weiterhin wurde das kartierungsrelevante Straßennetz in Teilstücke unterteilt, so dass die resultierenden Straßenabschnitte eine maximale Länge von 100m aufweisen.

Anschließend erfolgte eine Zuordnung der Fassadenpegelpunkte zum jeweils nächstgelegenen lärmverursachenden Straßenabschnitt (siehe Abbildung 21). Im Fall von zwei Straßenabschnitten mit identischer Entfernung zu einem Fassadenpegelpunkt wurde jeweils der Straßenabschnitt mit einer höheren durchschnittlichen Verkehrsstärke (DTV) gewählt.

Abschließend erfolgte für jeden Straßenabschnitt eine Summierung der Lärmkennziffern der ihm zugeordneten Fassadenpegelpunkte, so dass als Ergebnis eine Gesamtlärmkennziffer für jeden Straßenabschnitt bestimmt wurde.

Aufgrund der Tatsache, dass der Straßenverkehrslärm in Köln für sehr großflächige Belastungen verantwortlich ist (siehe Kapitel 3.2), wurden zum Zweck der besseren Priorisierung die Schwellenwertpegel für L_{DEN} und L_{Night} auf 70 dB(A), bzw. 60 dB(A) festgelegt. Anhand der Höhe der resultierenden Lärmkennziffer wurden so die Handlungsbedarfsstufen 1. bis 3. Ordnung definiert (siehe Tabelle 19).

Für die Handlungsbedarfsstufe 4. Ordnung wurden ergänzend die Schwellenwertpegel von $L_{DEN} = 65$ dB(A) und $L_{Night} = 55$ dB(A) beibehalten. Damit konnten Straßenabschnitte identifiziert werden, welche trotz niedrigerer emittierter Lärmpegel eine große Anzahl von Personen belästigen. Dieser Ordnung des Handlungsbedarfs wurden nur Straßenabschnitte zugeordnet, welche nicht bereits der 1. bis 3. Ordnung angehörten.

Dieses Vorgehen ist jeweils für den L_{DEN} und den L_{Night} separat durchgeführt worden, so dass für jeden Straßenabschnitt zwei Lärmkennziffern berechnet wurden. Um die Informationen für den Gesamttag und den Nachtzeitraum zusammenzuführen, wurde für jedes Straßenelement der jeweils höhere Wert der Lärmkennziffer ($LKZ_{L_{DEN}}$ oder $LKZ_{L_{Night}}$) als maßgeblich definiert.

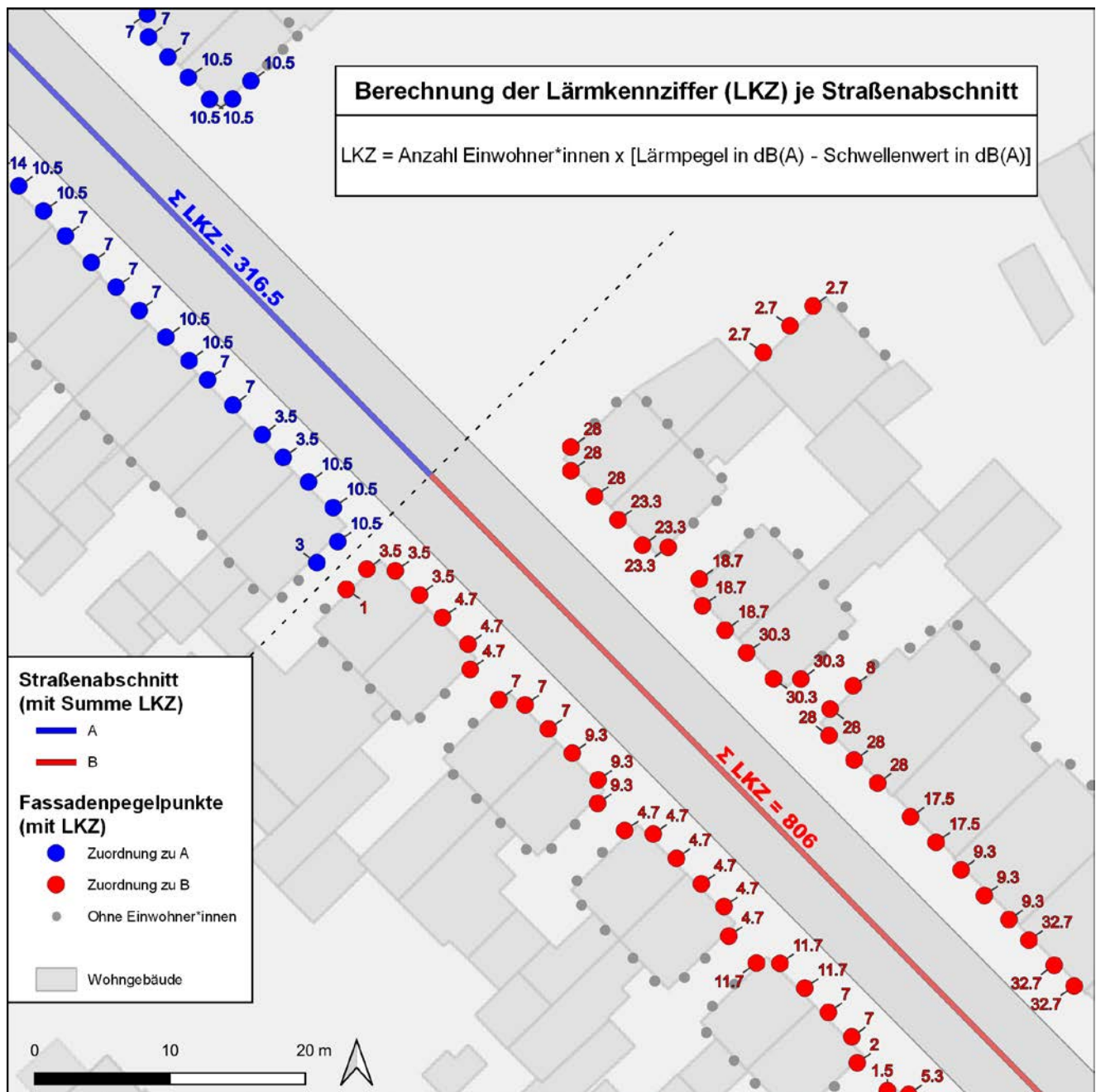


Abbildung 21: Schematische Darstellung der Vorgehensweise für die Verursacheranalyse (Zuordnung von Fassadenpegelpunkten mit berechneter Lärmkennziffer (blau und rot) zu den jeweils lärmverursachenden Straßenabschnitten A (blau) und B (rot). Die Gesamtlärmkennziffer (ΣLKZ) der Straßenabschnitte ist jeweils oberhalb der Quelllinie dargestellt. Graue Fassadenpegelpunkte weisen keine Einwohner*innen bzw. schwellenwertüberschreitende Lärmpegel auf.)

Tabelle 19 zeigt eine Übersicht der definierten Ordnungen des Handlungsbedarfs und ihre Abhängigkeit vom Wert der Lärmkennziffer.

Tabelle 19: Definition der Handlungsbedarfsstufen anhand der Lärmkennziffer und dem verwendeten Schwellenwertpegel

Handlungsbedarf	Lärmkennziffer (LKZ)	Schwellenwertpegel zur Berechnung der LKZ
1. Ordnung	> 600	$L_{\text{DEN}} = 70 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{Night}} = 60 \text{ dB(A)}$
2. Ordnung	> 450–600	$L_{\text{DEN}} = 70 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{Night}} = 60 \text{ dB(A)}$
3. Ordnung	> 300–450	$L_{\text{DEN}} = 70 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{Night}} = 60 \text{ dB(A)}$
4. Ordnung	> 600	$L_{\text{DEN}} = 65 \text{ dB(A)}$, $L_{\text{Night}} = 55 \text{ dB(A)}$

Zur Berücksichtigung des Schutzbedarfs Sensibler Einrichtungen¹⁴ ist das bisher beschriebene Vorgehen mittels Berechnung von Lärmkennziffern nicht geeignet, da in der Regel in diesen Gebäuden keine Personen wohnhaft, bzw. gemeldet sind. Aus diesem Grund lässt sich für Sensible Einrichtungen keine repräsentative Lärmkennziffer berechnen, um sie als Grundlage für die Zuordnung zu Handlungsbedarfsstufen zu verwenden.

Um diesem Problem zu begegnen, wurden zunächst alle Gebäude Sensibler Einrichtungen daraufhin geprüft, ob ein signifikanter Teil ihrer Außenfassaden hohen Pegeln des Straßenverkehrslärms ausgesetzt ist. Hierbei wurde für Schulen ein $L_{\text{DEN}} \geq 65 \text{ dB(A)}$ und für Krankenhäuser ein $L_{\text{Night}} \geq 55 \text{ dB(A)}$ als Schwellenwert angenommen.

Die auf diese Weise identifizierten Gebäude wurden anschließend dem zugehörigen Straßenabschnitt zugeordnet und dieser mindestens in die Handlungsbedarfsstufe 4 aufgenommen. Falls ein unmittelbar benachbarter Straßenabschnitt bereits eine höhere Handlungsbedarfsstufe (1–3) aufwies, wurde diese als maßgeblich betrachtet und für den betreffenden Abschnitt mit anliegender Sensibler Einrichtung übernommen.

Abschließend wurden alle ermittelten Straßenabschnitte mit Handlungsbedarf zu längeren Abschnitten verbunden, sofern sie benachbart waren und die gleiche Handlungsbedarfsstufe aufwiesen. Eventuell vorliegende Sensible Einrichtungen sind in den betreffenden Straßenabschnitten vermerkt.

Abbildung 22 zeigt die anhand der beschriebenen Vorgehensweise ermittelten Straßenabschnitte mit einem Handlungsbedarf 1. bis 4. Ordnung.

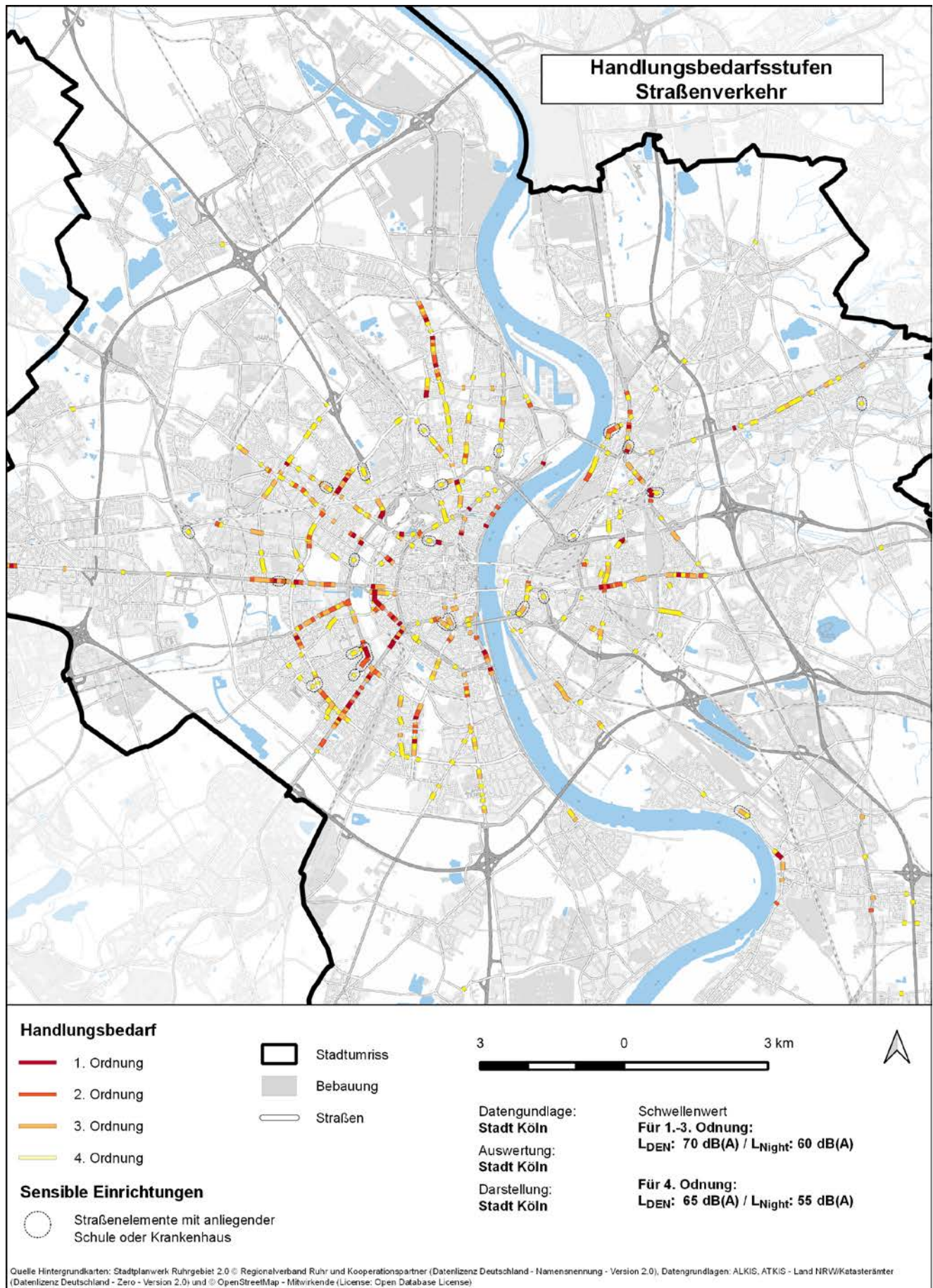


Abbildung 22: Ermittelte Straßenabschnitte mit Handlungsbedarf aufgrund von Straßenverkehrslärm

4. Umgesetzte und geplante Einzelmaßnahmen

4.1 Umsetzungsstand Einzelmaßnahmen aus den Lärmaktionsplänen Stufe 2 und 3

Für die Fortschreibung der Stufe 4 der Lärmaktionsplanung erfolgte eine Überprüfung der Sachstände der Maßnahmen aus den Lärmaktionsplänen der Stufe 2 und 3. Folgende Maßnahmen wurden bereits umgesetzt:

- Errichtung von Bewohnerparkgebieten in Köln Ehrenfeld
- Erweiterung der P+R Parkplätze am S-Bahnhof Porz-Wahn
- Fahrbahnsanierung mit lärm mindernden Belägen auf der Gleueler Straße (Mommensenstraße – Lindenthalgürtel)
- Fahrbahnsanierung mit lärm mindernden Belägen auf der Vogelsanger Straße (Ehrenfeldgürtel – Bismarckstraße)
- Fahrbahnsanierung mit lärm mindernden Belägen auf dem Perlengraben (Blaubach bis Severinsbrücke)
- Einbau von lärm mindernden Belägen auf dem Deutzer Ring (östliche Zubringer bis Severinsbrücke) stadteinwärts
- Geschwindigkeitsreduktion auf 30 km/h auf der Bergisch Gladbacher Straße
- Ersatz einer Lichtsignalanlage durch einen Kreisverkehr an der Kreuzung Humboldtstraße/Theodor-Heuss-Straße in Köln Porz
- Anbindung von 668 Lichtsignalanlagen (79 %) in kommunaler Baulast sowie 38 Anlagen in Baulast des Landesbetriebes Straßenbau (40 %) an den Verkehrsrechner
- Weiterer Ausbau der E-Bus-Linien sowie der Infrastruktur (laufender Prozess)
- Stärkung und Ausweitung des Busnetzes (laufender Prozess)
- Verlegung des Busterminals aus der Komödienstraße
- Umrüstung der Güterwagen – Bremssysteme (DB AG und RheinCargo & Co. KG)
- Einführung „Radius to fix“-Verfahren beim Flugverkehr
- Lärmsanierung DB im Bereich Köln Zentrum/Eifeltor/Bonntor¹⁵
- Generalsanierung Tunnel Kalk/B554: Einbau lärm mindernder Fahrbahnbeläge vor und hinter dem Tunnel (nicht erwähnt in Stufe 3)

In den folgenden Tabellen werden die noch offenen bzw. noch nicht vollständig umgesetzten Maßnahmen, nach Möglichkeit mit geplantem Fertigstellungszeitraum, aufgelistet.

Umgesetzte und geplante Einzelmaßnahmen

Tabelle 20: Übersicht der noch offenen bzw. noch nicht vollständig umgesetzten Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung Stufe 2

Art der Maßnahme	Verortung	Zeitraum
Anbindung der Lichtsignalanlagen an neuen Verkehrsrechner		Fortlaufender Prozess
Erweiterung der P+R-Parkplätze	zusätzliche Parkpalette im Bereich P+R Weiden West	Geplanter Baubeginn 2025/ Inbetriebnahme ca. 2026
Fahrbahnsanierung mit lärmindernden Belägen	Äußere Kanalstraße (Vogelsanger Straße – Venloer Straße)	2026
Kreisverkehr statt Ampel	Robert-Perthel-Straße / Longericher Straße Nippes	Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt
Umsetzung Radverkehrskonzept Innenstadt	Innenstadt	Fortlaufender Prozess ¹⁶
Umsetzung Tempo-30-Zone	Georgsviertel	Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt

Tabelle 21: Übersicht der noch offenen bzw. noch nicht vollständig umgesetzten Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung Stufe 3

(grau hinterlegte Tabellenzeilen beinhalten Maßnahmen, die außerhalb des Zuständigkeitsbereichs der Stadt Köln liegen)

Art der Maßnahme	Verortung	Zeitraum
Ausbau der Radinfrastruktur – Maßnahmen wie Stellplätze und Pendler Routen		Fortlaufender Prozess
Ausbau E-Bus-Linien und Infrastruktur	diverse Linien	Fortlaufender Prozess ¹⁷
Kreisverkehr statt Ampel	Friedensstraße/Akazienweg Hans-Schulten-Straße/ Dattenfelder Straße/Rather Kirchweg Birkenweg/Zeisbuschweg	Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt
Lärmindernder Belag	Deutzer Ring (östl. Zubringer bis Severinsbrücke) stadtauswärts K4 / Herkulesstraße (Tunnel)	Bis 2030 Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt
Lärmsanierung DB Schallschutzwände ¹⁸	Köln Gremberg Nord, Stammheim, Höhenhaus, Köln-Poll	Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt
Lärmvorsorge	A1 aufgrund eines Straßenausbaus (Niehl bis Leverkusen)	in Bau
Stärkung und Ausweitung des Busnetzes		Fortlaufender Prozess ¹⁹

Umgesetzte und geplante Einzelmaßnahmen

Art der Maßnahme	Verortung	Zeitraum
Überarbeitung der Entgeltregelung zum Betrieb verschieden lauter Fluggeräte		Wiederkehrender Prozess
Umsetzung des Mobilitätskonzepts	„Mülheimer Süden“ (in div. Bauleitplänen)	Fortlaufender Prozess
Verbesserung an Fahrzeugen der KVB		Fortlaufender Prozess

4.2 Schätzung Anzahl entlasteter Personen

Ein Pflichtinhalt der Lärmaktionsplanung ist eine Schätzung der Anzahl an Personen, die hinsichtlich der Lärmeinwirkungen durch die geplanten Maßnahmen entlastet werden. Eine vorgeschriebene Vorgehensweise zu der Bestimmung dieser Werte existiert nicht.

Für die Abschätzung wurden folgende Maßnahmen aus dem Kapitel 5 berücksichtigt:

Tabelle 22: Übersicht der Maßnahmen, die für die Abschätzung der Anzahl der entlasteten Personen berücksichtigt wurden

Verortung	Art der Maßnahme	Zeitraum
Generalsanierung Tunnel Herkulesstraße	Einbau von lärm mindernden Fahrbahnbelägen vor und hinter dem Tunnel	2026 bis 2028
Generalsanierung Rheinfurttunnel	Einbau von lärm mindernden Fahrbahnbelägen vor und hinter dem Tunnel	ab 2029
Generalsanierung Rheinbrücken	Einbau lärm mindernder Fahrbahnbelag	Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt
Neusser Landstraße in Worringen zwischen Kurzer Damm und Ortsschild/INEOS	Prüfung lärm mindernder Fahrbahnbelag	2025/2026
Lärm mindernder Belag	Deutzer Ring (östl. Zubringer bis Severinsbrücke) stadtauswärts	Bis 2030
	Äußere Kanalstraße (Vogelsanger Straße – Venloer Straße)	2026
Kreisverkehr statt Ampel	Friedensstr./Akazienweg	offen
Umsetzung Tempo-30-Zone	Georgsviertel	Noch offen

Umgesetzte und geplante Einzelmaßnahmen

Bei der Abschätzung der Anzahl entlasteter Personen werden nur Maßnahmen berücksichtigt, die zu einer unmittelbaren und rechnerisch bestimmbarer Lärminderung führen. Eine Person zählt ab einem Wert von L_{DEN} ab 55 dB(A) oder einem Wert von L_{Night} ab 50 dB(A) als lärmbelastet. Die Reduzierung muss mindestens 1 dB betragen.

Für die Bestimmung der Anzahl wird angenommen, dass alle aktuell von Lärm betroffenen Personen im Bereich der jeweilig geplanten Maßnahme durch ihre Umsetzung eine Lärminderung erfahren. Dies stellt ein vereinfachtes Vorgehen zur Abschätzung der Anzahl der durch Lärm entlasteten Personen dar und kann nicht mit der tatsächlichen Situation vor Ort verglichen werden.

Bei Umsetzung der Maßnahmen aus Tabelle 22 kann eine Lärmentlastung bei bis zu 6.000 Personen erreicht werden.

5. Handlungsmaßnahmenkatalog

Für den Lärmaktionsplan der Stufe 2 wurde ein Handlungsmaßnahmenkatalog erarbeitet, der aus einer verwaltungsinternen Analyse sowie der Öffentlichkeitsbeteiligung zur Lärmaktionsplanung aus den Jahren 2010 und 2011 resultiert. Im Folgenden werden die zentralen Punkte der einzelnen Handlungsebenen aufgegriffen und der Sachstand ergänzt.

5.1 Handlungsebene Fahrbahnerneuerung

Fahrbahnerneuerungen werden durchgeführt, wenn der bauliche Zustand dies erfordert. Eine Erneuerung rein aus Lärmschutzgründen ist nicht vorgesehen.

Es ist jedoch sinnvoll, den baulichen Erneuerungsbedarf der Fahrbahnen mit dem Bedarf nach einer Lärminderung für die Anwohner*innen (akustischer Handlungsbedarf) zu verknüpfen. Mit einer Prioritätenreihung unter Beachtung beider Aspekte kann gewährleistet werden, dass die vorhandenen Finanzmittel für Fahrbahnerneuerungen gezielt dort eingesetzt werden, wo die stärksten Lärmbetroffenheiten bestehen und der Erneuerungsbedarf für Fahrbahnen am höchsten ist.

Der Einbau von lärm mindernden Belägen im Zuge einer Straßensanierung wird geprüft und umgesetzt, sofern dies fachtechnisch möglich ist (z. B. vorhandener Straßenaufbau oder Ebenheit). Dies erfolgt auch, wenn nur die Deckschicht zu erneuern ist.

Gemäß Ratsbeschluss vom 22.09.2016 des Lärmaktionsplans Stufe 2 sollen Fahrbahnsanierungen bei Straßen, die gemäß Belastungsschwerpunktanalyse dem Handlungsbedarf 1. und 2. Ordnung zugeordnet werden, prioritär mit lärm mindernden Fahrbahnbelägen ausgeführt werden.

In Kapitel 4 wurden bereits Straßenabschnitte genannt, bei denen der Einbau von lärm mindernden Fahrbahnbelägen bereits erfolgt ist. Weiterhin wurden in den vergangenen fünf Jahren unter anderem in der Justinianstraße 1 bis 19 und auf der Luxemburger Straße/ Eifelwall (Bereich Luxemburger Straße 48–88 und 93, Eifelwall 44–56 und Stolzestraße 27) lärm mindernde Fahrbahnbeläge aufgebracht. Beide Straßenabschnitte können den Handlungsstufen 1. und 2. Ordnung gemäß der Belastungsschwerpunktanalyse der Lärmaktionsplanung Stufe 3 zugeordnet werden.

Im Zuge einiger Tunnelsanierungen werden im Bereich der Zu- und Ausfahrten der Tunnel lärm mindernde Beläge eingebaut. Im Folgenden wird aufgelistet, an welchen Stellen Maßnahmen dieser Art in Planung sind:

Tabelle 23: Übersicht der Tunnelsanierungsmaßnahmen mit Einbau von lärmmindernden Fahrbahnbelägen in den Zu- und Ausfahrten

Verortung	Art der Maßnahme	Zeitraum
Generalsanierung Tunnel Herkulesstraße	Einbau von lärmmindernden Fahrbahnbelägen vor und hinter dem Tunnel	2026 bis 2028
Generalsanierung Rheinfertunnel	Einbau von lärmmindernden Fahrbahnbelägen vor und hinter dem Tunnel	ab 2029
Generalsanierung Rheinbrücken	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbelag	Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt
Neusser Landstraße in Worringen zwischen Kurzer Damm und Ortsschild/INEOS	Prüfung lärmmindernder Fahrbahnbelag	2025/2026

Folgende Vorgehensweise ist für die Zukunft vorgesehen:

Da aufgrund der EU-weit geänderten Berechnungsmethode eine neue Belastungsanalyse durchgeführt wurde, sind die betroffenen Straßenabschnitte den Handlungsstufen neu zugeordnet worden (vgl. Kapitel 3.8). Die Straßenabschnitte, die dem Handlungsbedarf 1. und 2. Ordnung auf Basis der aktuellen Belastungsanalyse zugeordnet werden können, werden mit dem Arbeitsprogramm für die Fahrbahnsanierung abgeglichen und die Prioritätenreihung auf die Handlungsbedarfe abgestimmt.

5.2 Handlungsebene Lkw-Führung

Die Stadt Köln hat ein Lkw-Führungskonzept erarbeitet. Dieses wurde im Verkehrsausschuss am 5. November 2013 mit der Auflage einer Abstimmung mit den Nachbarkommunen beschlossen. Das Lkw-Führungskonzept beinhaltet eine Klassifizierung des Straßennetzes in Straßen für den übergeordneten Lkw Verkehr (Bundesautobahn und sonstige Straßen) sowie in Straßen der nachgeordneten Erschließung.

Die sich aus dem Lkw-Führungskonzept ergebenden Vorrangrouten für den Lkw-Verkehr als auch Restriktionen (z. B. Durchfahrtsverbote oder Nachtfahrverbote) werden im Verkehrskalender Logistik dargestellt. Eine entsprechende Übertragung erfolgt auch zur digitalen Weitergabe an Navigationsdienstleister durch das Amt für Verkehrsmanagement an SEVAS (siehe: <https://sevas.nrw.de/>). Die Software SEVAS ermöglicht es, relevante Informationen für einen verträglicheren LKW-Verkehr flächendeckend auf städtischen Gebiet anzubieten.

Die KölnMesse hat zur Verbesserung der Verkehrssteuerung und Routenführung im städtischen Netz ein eSlot-Verfahren eingeführt und so im Messeumfeld wesentliche Verbesserungen erreicht. Dadurch kann der Messetransport effizienter gestaltet werden.

Gemäß Ratsbeschluss vom 22.09.2016 des Lärmaktionsplans Stufe 2 soll ein Überwachungssystem mit stationären und mobilen Anlagen und Kontrollen für das Lkw-Führungskonzept und das Lkw-Nachtfahrverbot entwickelt und angewendet werden.

Nachtfahrverbote für den Lkw-Verkehr sind im Lkw-Führungskonzept bisher nicht vorgesehen. Für Lkw-Nachtfahrverbote an hochbelasteten Straßen sind auf Grundlage der gesetzlichen Rahmenbedingungen gemäß § 45 StVO und Lärmschutzrichtlinien-StV Empfehlungen zu erarbeiten.

Die Weiterbearbeitung der Handlungsebene Lkw-Führung, insbesondere die Prüfung von möglichen Lkw-Nachtfahrverboten, wird als Arbeitsauftrag für die zukünftige Lärmaktionsplanung und der Verkehrsplanung im Abgleich mit dem MIV-Grundnetz festgehalten.

5.3 Handlungsebene Verkehrsfluss

Verkehrssystemmanagement

Der Ausbau des Verkehrsinformationssystems hat den Effekt durch Vorabinformation Staus und Behinderungssituationen zu vermeiden bzw. zu mindern, wodurch Stop+Go reduziert wird. Diese Maßnahme wirkt sich somit direkt auf Vermeidung der besonders lärm- und abgasemittierenden Verkehrsvorgänge wie Bremsen und Anfahren aus.

Optimierung des Verkehrsablaufes

Seit 2010 besteht das Erneuerungsprogramm Lichtsignalanlagen (LSA) der Stadt Köln. Durch eine flexiblere LSA-Programmgestaltung und -auswahl sowie Koordination benachbarter Anlagen wird der Verkehrsfluss verstetigt und somit weniger Stop+Go verursacht. Dies hat eine Reduktion der Lärmbelastung zur Folge. Das Programm kommt weiterhin zur Anwendung und wird kontinuierlich umgesetzt.

Im Rahmen des Lärmaktionsplanes wird darauf hingewirkt, lichtzeichengeregelte Kreuzungen durch Kreisverkehre zu ersetzen, da die Lärmemissionen dort vergleichsweise geringer sind. Eine Auflistung der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen befindet sich in Kapitel 4.

Weiterhin wurde das Programm zum Rückbau von Lichtsignalanlagen weiterverfolgt. Lichtsignalanlagen sind Verkehrseinrichtungen, die der Sicherheit der Verkehrsabwicklung für alle Verkehrsarten dienen. Hierbei finden die Belange des Fuß-, Rad-, Kraftfahrzeugverkehrs

und des ÖPNV unter Beachtung der verkehrsrechtlichen und technischen Aspekte Berücksichtigung. Mit jeder Um- und Neuplanung werden nach Möglichkeit Verbesserungen mit einer Bevorrechtigung für den ÖPNV und einer sicheren und angemessenen Schaltung für den Fuß- und Radverkehr realisiert. Da Halte- und Anfahrvorgänge an Ampeln geräusch- und abgasemittierend sind und die Freizügigkeit für den Fuß- und Radverkehr einschränken, wird deren Abbau angestrebt, sofern keine grundlegenden Aspekte dem entgegenstehen. In der Regel sind bauliche Maßnahmen erforderlich, um die Verkehrsanlagen in geänderter Form zu betreiben.

In den vergangenen fünf Jahren (2019–2023) erfolgte an folgenden Kreuzungen oder Einmündungen ein Rückbau von Lichtsignalanlagen:

Tabelle 24: Übersicht der Kreuzungen und Einmündungen, in denen Lichtsignalanlagen abgebaut wurden (2019–2023)

Jahr	Kreuzung / Einmündung
2019	Vogelsanger Straße / Neptunstraße in Ehrenfeld, Brühler Landstraße / Höningen in Rodenkirchen
2020	Sürther Straße / Siegfriedstraße in Rodenkirchen
2021	Burgmauer / Neven-DuMont-Straße und Unter Sachsenhausen / Börsenplatz in der Innenstadt
2022	Brauweilerweg / Ludwig-Jahn-Straße / Egelspfad in Lindenthal

Das Programm wird im Rahmen der vorhandenen Ressourcen durch das Amt für Straßen und Radwegbau weiter zur Umsetzung gebracht.

Ampel-Hotline und Störungsbeseitigung an LSA

Über die bestehende Ampel-Hotline haben Bürger*innen der Stadt Köln die Möglichkeit, Auffälligkeiten an Lichtsignalanlagen zu melden. Durch die Einführung der Online-Anwendung „Sag’s uns“ wurde ein weiterer niederschwelliger Mitteilungsweg eröffnet, der für solche Anliegen genutzt werden kann. Die Verwaltung nimmt in der bestehenden Ampel-Hotline alle Eingaben zu Ampeln an und bearbeitet diese bei Verkehrssicherheitsproblemen unverzüglich, in Fragen des Verkehrskomforts im Zuge der anstehenden Überplanungen.

Für die Beseitigung von verkehrsgefährdenden Störungen steht durchgehend ein verkehrstechnischer Bereitschaftsdienst zur Beauftragung der Entstörung zur Verfügung. Die Anlagen werden zunehmend an die Fernüberwachung durch die Verkehrs- und Tunnelleit-zentrale angeschlossen, so dass die Zeiten zur Erkennung von Störungen verkürzt werden.

Mit verbesserter Entstörung und Überwachung werden Verkehrsbehinderungen reduziert, welche durch Verringerung von Stop+Go-Verkehren wiederum lärmmindernd wirken.

5.4 Handlungsebene zulässige Höchstgeschwindigkeit

Im Rahmen eines Geschwindigkeitskonzeptes soll für die Bereiche mit Handlungsbedarf ermittelt werden, welche Straßenabschnitte unter Berücksichtigung der gesetzlichen Vorgaben für eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ganztags oder beschränkt auf die Nachtstunden in Frage kommen.

Die Beschränkungen sollten in der Regel auf besonders hoch lärmbelastete Tageszeiten, auf Streckenabschnitte mit einigen hundert Metern Länge und erkennbar vorhandener Wohnbebauung beschränkt werden. Zudem müssen die verkehrliche Funktion der Straßen und die Belange des ÖPNV berücksichtigt werden. Darüber hinaus muss bei Temporeduzierungen darauf geachtet werden, dass ein gleichmäßiger Verkehrsfluss beibehalten bleibt (Erhalt der Koordinierung von Lichtsignalanlagen), da es sonst zu einem Anstieg der Luft- und Lärmemissionen kommt.

Auf den Nachtzeitraum bezogene Geschwindigkeitsbegrenzungen sollten insbesondere in Straßen mit hoher Wohndichte eingesetzt werden, die aufgrund von Anforderungen des ÖPNV oder wegen der Belange des Kfz-Verkehrs nicht ganztägig ausgewiesen werden können.

Für Geschwindigkeitsreduzierungen aus Lärmschutzgründen sind auf Grundlage der gesetzlichen Rahmenbedingungen des § 45 StVO und der Lärmschutzrichtlinien-StV Empfehlungen zu erarbeiten. Zuständig für die Anordnung ist die Straßenverkehrsbehörde. Sie ordnet die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf Basis der Straßenverkehrsordnung nach vorgeschriebener Abwägung der Belange und zugehöriger Verwaltungsvorschriften und Richtlinien an.

Gemäß Ratsbeschluss vom 22.09.2016 zum Handlungs- und Maßnahmenkatalog für die Lärmaktionsplanung soll ein gesamtstädtisches Geschwindigkeitskonzept entwickelt werden. Der Verkehrsfluss für den motorisierten Individualverkehr (MIV) soll dabei auf den Hauptverkehrsachsen optimiert werden, während er in den Wohngebieten reduziert werden soll. Folglich muss eine Überprüfung des Vorbehaltsnetzes erfolgen. Ziel ist eine Verstetigung des fließenden Verkehrs unter Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten.

Die Stadt Köln erstellt aktuell ein neues MIV-Grundnetz. Die Arbeiten dazu sind abgeschlossen, jedoch muss das MIV-Grundnetz noch vom Rat beschlossen werden (Stand März 2024). Sobald der Beschluss vorliegt, kann das MIV-Grundnetz für die Arbeiten an einem gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzept genutzt werden.

Im Bericht zur Lärmaktionsplanung Stufe 2 wurden bereits Empfehlungen für Arbeitsschritte bezüglich der Erarbeitung eines gesamtstädtischen Geschwindigkeitskonzeptes erarbeitet. Diese werden in Zusammenarbeit mit den Straßenverkehrsbehörden weiterentwickelt.

Initiative „Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten“

Die Initiative "Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten" möchte auf die Schaffung von rechtlichen Voraussetzungen für die Anordnung von Tempo-30 innerorts einwirken. Ziel soll es sein, den Kommunen mehr Flexibilität bei der Anordnung von Geschwindigkeitsreduktionen einzuräumen, je nachdem wo diese es für notwendig halten.

Die Stadt Köln ist ebenfalls der Städteinitiative „Lebenswerte Städte durch angemessene Geschwindigkeiten“ am 09.12.2021 beigetreten.

Mit dem Beitritt unterstützt die Stadt Köln folgende Positionen der Initiative:

1. Wir bekennen uns zur Notwendigkeit der Mobilitäts- und Verkehrswende mit dem Ziel, die Lebensqualität in unseren Städten zu erhöhen.
2. Wir sehen Tempo 30 für den Kraftfahrzeugverkehr auch auf Hauptverkehrsstraßen als integrierten Bestandteil eines nachhaltigen gesamtstädtischen Mobilitätskonzepts und einer Strategie zur Aufwertung der öffentlichen Räume.
3. Wir fordern den Bund auf, umgehend die rechtlichen Voraussetzungen dafür zu schaffen, dass die Kommunen im Sinne der Resolution des Deutschen Bundestags vom 17.01.2020 ohne weitere Einschränkungen Tempo 30 als Höchstgeschwindigkeit innerorts dort anordnen können, wo sie es für notwendig halten.
4. Wir begrüßen ein vom Bund gefördertes begleitendes Modellvorhaben, das wichtige Einzelaspekte im Zusammenhang mit dieser Neuregelung vertieft untersuchen soll (u. a. zu den Auswirkungen auf den ÖPNV, zur Radverkehrssicherheit und zu den Auswirkungen auf das nachgeordnete Netz), um gegebenenfalls bei den Regelungen bzw. deren Anwendung nachsteuern zu können.

5.5 Handlungsebene Straßenraumgestaltung

Die Gestaltung des Straßenraums hat einen unmittelbaren Einfluss auf das Fahrverhalten der Verkehrsteilnehmenden. Je nach Breite der Fahrbahnen, Übersichtlichkeit und Nutzung der Straßenränder bestimmen sich die Fahrgeschwindigkeit und der Verkehrsfluss. Eine Lärminderung kann durch die Verringerung von Fahrstreifen erzielt werden. Die gewonnenen Flächen können gleichzeitig anderen Nutzungen zugeführt werden (zusätzliche Radfahrwege, zusätzliche Parkbuchten oder breitere Fußwege und Grünbereiche). Ein begrünter Straßenraum wird in der Regel als angenehmer und leiser empfunden als ein ausschließlich vom Verkehr geprägter Straßenraum.

Durch verschiedene Radverkehrskonzepte werden stadtweit öffentliche Straßenräume dahingehend umgestaltet. Dies zeigt sich unter anderem durch die Einführung von Fahrradstreifen, Radschutzstreifen sowie Fahrradstraßen.

In Maßnahmen zur Straßenraumgestaltung (Neubau oder Änderung) werden Grünbereiche standardmäßig berücksichtigt und umgesetzt.

Im Lärmaktionsplan Stufe 2 wurden bereits konzeptionelle Arbeiten zu den Maßnahmen Fahrstreifenreduktion sowie Straßenbaubegrünung vorgestellt. Die Weiterbearbeitung wird als Arbeitsauftrag für die zukünftige Lärmaktionsplanung festgehalten.

5.6 Handlungsebene städtebauliche Aspekte

Mit der Schließung von Baulücken können im Rahmen der Stadt- und Verkehrsplanung Verringerungen von Immissionen in angrenzenden und zurückgesetzten Bereichen wie beispielsweise Hinterhöfen erreicht werden. Neben der Schließung von Baulücken durch Gebäude sind auch Lärmschutzwände, gestalterische Elemente wie zum Beispiel Torbauten und Nebengebäude wie Garagen möglich. Bei der Umsetzung eines Baulückenprogramms sollte gezielt der Aspekt des Lärms mitberücksichtigt werden. Zudem sind in jedem Einzelfall die Belange von Lärminderung und Luftqualität abzuwägen, da Baulückenschließungen nicht zu relevanten Verschlechterungen des Mikroklimas oder Erhöhungen der Luftschadstoffimmissionen führen sollen.

Gemäß einem Ratsbeschluss vom 20.12.2016 soll das Baulückenprogramm im Rahmen des Stadtentwicklungskonzepts Wohnen reaktiviert werden. Eine Berücksichtigung von Lärmschutzbelangen bei der Reaktivierung des Programms ist zu prüfen.

5.7 Handlungsebene Kfz-Verkehrsvermeidungsstrategie

Zur Handlungsebene Kfz-Verkehrsvermeidungsstrategie fallen alle Maßnahmen, die zu einer Verringerung des Kfz-Verkehrs beitragen. Dazu gehören zum Beispiel Maßnahmen im Bereich des Parkraummanagements oder die Förderung des Radverkehrs und des öffentlichen Personenverkehrs.

Mit Inbetriebnahme des MobilitätsCockpit Köln (MoCKiii) erfolgt ein permanentes Monitoring der im Stadtgebiet ermittelten Verkehrsleistungen. Mit den Kennwerten können die Entwicklungen verfolgt werden. Ziel ist es, die Verkehrsleistung im Kraftfahrzeugverkehr zu mindern und hierbei die Verkehrsqualität aufrecht zu erhalten oder zu verbessern.

Parkraummanagement

Unter Parkraummanagement versteht man die Steuerung des Parkraumangebots und der Parkraumnachfrage. Ein gezieltes Parkraummanagement kann den Anteil des motorisierten Individualverkehrs reduzieren, indem vor allem Berufspendler*innen zum Umstieg auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel bewegt und Parksuchverkehre reduziert

werden. Parkraumbewirtschaftung und Parkraummanagement werden in der Stadt Köln bereits betrieben. Es bestehen insgesamt 47 Bewohnerparkgebiete, davon 21 Gebiete in der Innenstadt und weitere Gebiete in Ehrenfeld, Kalk, Lindenthal, Mülheim, Nippes und Porz (Stand 2024). In Vorbereitung sind die Bewohnerparkgebiete Bayenthal I und II. Weitere Informationen zu den Bewohnerparkgebieten der Stadt Köln finden sich unter <https://www.stadt-koeln.de/artikel/20098/index.html>.

Förderung des Radverkehrs

Gute Bedingungen für den Fuß- und Radverkehr leisten einen wesentlichen Beitrag zum Verzicht auf das Auto und somit auch zur Lärminderung.

Für die Stadt Köln wurden für alle neun Stadtbezirke Radverkehrskonzepte sowie teilweise darauf aufbauende Fahrradstraßenkonzepte erarbeitet. In großen Teilen wurden diese bereits von der jeweils zuständigen Bezirksvertretung beschlossen und die Verwaltung somit mit der Umsetzung beauftragt. Im Folgenden werden bereits umgesetzte Maßnahmen in einigen Stadtbezirken dargestellt.

Hinweis: Bei den folgenden aufgeführten Sachständen besteht keine Garantie auf Vollständigkeit. Teilweise handelt es sich um einen Auszug der umgesetzten oder geplanten Maßnahmen.

Das Radverkehrskonzept Innenstadt enthält 166 Einzelmaßnahmen zur Entwicklung der Radverkehrsinfrastruktur im Innenstadtbereich. Bisher (Stand 2024) wurden bereits 43 Maßnahmen umgesetzt oder die Umsetzung wurde begonnen:

- Querung Maastrichter Straße/Ehrenstraße
- Radfahrstreifen Ulrichgasse (erster Bauabschnitt)
- Freigabe Nordseite/Optimierung Abfahrt Deutzer Brücke
- Radfahrstreifen Theodor-Heuss-Ring
- Fahrradstraße Zülpicher Straße
- Radfahrstreifen Cäcilienstraße
- Radfahrstreifen südl. Heumarkt/Markmannsgasse
- Querung Am Weidenbach/Griechenpforte
- Radfahrstreifen Hohenstaufenring (Pilotstrecke)
- Öffnung der Gladbacher Straße
- Fahrradstraße Friesenwall
- Radverkehrsführung am Neumarkt/Richmodstraße
- Schutzstreifen Vorgebirgsstraße
- Radfahrstreifen auf dem Sachsenring
- Optimierung Hohe Straße
- Radfahrstreifen Ubierring (nördl. Fahrtrichtung)
- Radfahrstreifen Barbarossaplatz (nördl. Fahrtrichtung)
- Radfahrstreifen Tel-Aviv-Straße/Neuköllner Straße (nördl. Richtung)
- Radfahrstreifen Christophstraße
- Radfahrstreifen Magnusstraße
- Fahrradstraße Eifelwall/Vorgebirgswall
- Radfahrstreifen Komödienstraße (westl. Richtung)
- Radfahrstreifen Komödienstraße (westl. Richtung)

- Radfahrstreifen Salierring (nördl. Richtung)
- Radfahrstreifen Hohenzollernring bis Hansaring
- Radfahrstreifen Riehler Straße
- Fahrradstraße Friesenwall Nord
- Sperrung Zülpicher Platz
- Fahrradstraße Kl. Griechenmarkt/ Fleischmengergasse
- Fahrradstraßen Pantaleonswall
- Optimierung A.d. Malzmühle/ Öffnung Einbahnstraße Mathiasstraße
- Optimierung Gotenring
- Fahrradstraße Mauritiuswall
- Fahrradstraße Kartäuserwall Northwest
- Radfahrstreifen Aachener Straße
- Radfahrstreifen Richard-Wagner-Straße
- Radfahrstreifen Siegburger Straße
- Radfahrstreifen Habsburgerring
- Radfahrstreifen Turiner Straße (südliche Fahrtrichtung)
- Radfahrstreifen Komödienstraße / Fahrradstraße Trankgasse
- Radfahrstreifen Tel-Aviv-Straße/ Neuköllner Straße
- Fahrradstraße Maybachstraße
- Radfahrstreifen Auffahrt Gotenring
- Fahrradstraße Alfred-Schütte-Allee

Weiterhin befinden sich 21 Einzelmaßnahmen in Planung (Stand 2024):

- Öffnung Einbahnstraße Machabäerstraße (inkl. LSA-Erneuerung)
- Radfahrstreifen Hansaring
- Fahrradstraße Am Weidenbach
- Fahrradstraßen Georgsviertel
- Fahrradstraßenachse Agrippastrasse
- Fahrradstraße Hohe Pforte
- Fahrradstraßenachse Richmodstraße
- Radfahrstreifen Turiner Straße (nördliche Fahrtrichtung)
- Radfahrstreifen Auffahrt Gotenring
- Radfahrstreifen Roonstraße
- Radfahrstreifen Aachener Straße (bis Innere Kanalstraße)
- Prüfung Radverkehrsführung Ebertplatz
- Öffnung Einbahnstraße Brüsseler Straße
- Abfahrt Deutzer Brücke rechtsrheinisch
- Fahrradstraße Arminiusstraße
- Radfahrstreifen Gummersbacher Straße
- Schutzstreifen Zeughausstraße
- Verkehrsführung Lindenstraße (Schutzstreifen)
- Prüfung weiterer Radfahrstreifen Ost-West-Achse
- Prüfung weiterer Radfahrstreifen Nord-Süd-Achse
- Radfahrstreifen Barbarossaplatz südl. Fahrtrichtung
- Fahrradstraßenachse Clever Straße

Unter der folgenden Internetseite sind detaillierte Angaben der bereits umgesetzten und der noch in Umsetzung und/oder in Planung befindlichen Maßnahmen einsehbar:

www.stadt-koeln.de/leben-in-koeln/verkehr/radfahren/radverkehrskonzept-innenstadt

Eine Übersicht der bereits umgesetzten und geplanten Maßnahmen im Stadtbezirk Rodenkirchen zeigt folgende Tabelle.

Tabelle 25: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts im Stadtbezirk Rodenkirchen

Bereits umgesetzte Maßnahmen	In Planung befindliche Maßnahmen (Stand 2024)
Sanierung und Verbreiterung des Geh- und Radweges am Sürther Leinpfad	Umwandlung einer Fahrspur der Vorgebirgsstraße in eine Radverkehrsanlage/Fahrradschutzstreifen
Verbesserung der Radverkehrsführung in den Kreisverkehr Hammerschmidtstraße durch Errichtung eines Schutzstreifens	Fahrradstraße Goethestraße

Im Stadtbezirk Lindenthal sind im Rahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts folgende Maßnahmen geplant, bzw. umgesetzt.

Tabelle 26: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts im Stadtbezirk Lindenthal

Art der Maßnahme	Verortung
Verbesserung der Verkehrsführung des Radverkehrs durch Ampelerneuerungen an folgenden Standorten	Luxemburger Straße
	Dürener Straße/Stadtwaldgürtel
	Weißhausstraße/Rudolf-Amelunxen-Straße
	Am Stadtwaldgürtel/Kanäle
Fahrradschutzstreifen	Berrenrather Straße zwischen Sülzgürtel und Neuenhöfer Allee
	Klettenberggürtel
	Kitschburger Straße/Friedrich-Schmidt-Straße
	Bachemer Straße
	Alter Militärring
	Vogelsanger Weg
	Mommensenstraße zwischen Bachemer Straße und Krieler Straße
Fahrradstraßen	Euskirchener Straße
	Zülpicher Straße
	Eifelwall und Vorgebirgswall im Abschnitt zwischen Volksgarten und Luxemburger Straße
	Nebenfahrbahn der Universitätsstraße im Abschnitt zwischen Clarenbachstraße und Gottfried-Keller-Straße
	Weyertal und Arnulfstraße im Abschnitt zwischen Luxemburger Straße und Bachemer Straße

Art der Maßnahme	Verortung
Fahrradstraßen	Berlin-Kölnische-Allee Clarenbachstraße Herbert-Lewin-Straße Lotharstraße Rautenstrauchstraße Richard-Strauss-Straße Weyerstraßerweg

Die Tabelle 27 zeigt eine Übersicht der bereits umgesetzten und geplanten Maßnahmen im Stadtbezirk Nippes.

Tabelle 27: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts im Stadtbezirk Nippes

Bereits umgesetzte Maßnahmen	In Planung befindliche Maßnahmen (Stand 2024)
Fahrradschutzstreifen auf der Escher Straße zwischen Am Bilderstöckchen bis Schiefersburger Weg	Niehler Gürtel (zwischen Mülheimer Brücke und Mauenheimer Gürtel)
Kempener Straße / Mauenheimer Gürtel Radfahrstreifen und Sperrung für den Kfz Verkehr (Rettungsfahrzeuge und ÖV ausgenommen)	Prüfung Umwidmung jeweils einer Fahrspur je Richtung auf der Emdener Straße (Bremerhavener Straße bis Fuß- und Radweg nördlich des Ivenshofweg)
Fahrradstraße auf der Etzelstraße	Scheibenstraße Einrichtung Radfahrstreifen (Entfall Fahrspuren und Parkstreifen) zwischen Neusser Straße und Lipizzaner Straße
Fahrradschutzstreifen Sebastianstraße	Niehler Straße (Schutzstreifen und Piktogrammreihe) zwischen Weidenpescher Straße und Sebastianstraße
Öffnung diverser Einbahnstraßen für den gegenläufigen Radverkehr	Robert-Perthel-Straße (Verlegung Radverkehr auf Fahrbahn – Radfahrstreifen) zwischen Heckweg und Longericher Straße
	Longericher Straße (Schutzstreifen) zwischen Schiefersburger Weg und Am Bilderstöckchen
	Longericher Straße /Etzelstraße ICE-Tunnel Einmündungsbereich und Schutzstreifen zwischen Longericher Straße und Etzelstraße
	Umsetzung Fahrradstraßenkonzept – erste Fahrradstraßen Bülowstraße (Sackgasse im Norden) und Ossietzkystraße
	Öffnung von Einbahnstraßen für den Radverkehr in Gegenrichtung
	RadPendlerRoute Richtung Chorweiler/Dormagen

Der Umsetzungsstand des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts für den Stadtbezirk Chorweiler wird in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 28: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts im Stadtbezirk Chorweiler

Bereits umgesetzte Maßnahmen	In Planung befindliche Maßnahmen (Stand 2024)
Radwegesanierungsprogramm – Merianstraße zwischen Neusser Landstraße und Brücke Regattabahn (350m) – Oranjehofstraße (900m)	Generalsanierung der Neusser Landstraße mit Verbesserung der Radverkehrsanlagen Weitere Öffnungen von Einbahnstraßen für den Radverkehr
Öffnung Einbahnstraßen für den Radverkehr: Giershausener Weg/Freusburgweg in Heimersdorf	Umsetzung des Fahrradstraßennetzes nach Beschlussfassung
Geh- und Radweg auf altem Gütergleis der HGK in Merkenich zwischen der Emdener Straße und der Causemannstraße (1. Bauabschnitt)	Radpendlerroute in Richtung Dormagen Geh- und Radweg auf altem Gütergleis der HGK in Merkenich zwischen der Emdener Straße und der Causemannstraße (2. Bauabschnitt)

Für die Stadtbezirke Porz, Kalk, Mülheim und Ehrenfeld wurden ebenfalls bereits Maßnahmen der Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepte umgesetzt. Die Maßnahmen sind in folgender Tabelle dargestellt.

Tabelle 29: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen der Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepte in den Stadtbezirken Porz, Mülheim, Kalk und Ehrenfeld

Stadtbezirk	Bereits umgesetzte Maßnahmen
Porz	Radverbindung zwischen Elsdorf, Zündorf und Porz: Sanierung und Verbreiterung der Fahrbahn des Wirtschaftsweges zwischen der Gilsonstraße und der Frankfurter Straße Einrichtung eines Fahrradschutzstreifens auf der Houdainer Straße zwischen Schmittgasse und Hauptstraße Sanierung des Geh- und Radweges auf der Straße Im Wasserfeld
Mülheim	Einrichtung eines Radfahrstreifens an der Kreuzung Heidelberger Straße/Frankfurter Straße Einrichtung eines Radfahrstreifens am Anfang und Ende der Straße An der Walkmühle Einrichtung eines Radfahrstreifens auf der Berliner Straße Einrichtung von Schutzstreifen und Radfahrstreifen auf der Kalk-Mülheimer Straße Sanierung des gemeinsamen Geh- und Radweges auf der Straße Clevischer Ring

Stadtbezirk	Bereits umgesetzte Maßnahmen
Kalk	Einrichtung einer Fahrradstraße in der Straße Am Gieselbach Errichtung eines Geh- und Radweges auf dem Alten Deutzer Postweg
Ehrenfeld	Einrichtung einer Fahrradstraße in der Nußbaumer Straße/Ottostraße Einrichtung eines Fahrradschutzstreifens auf der Vogelsanger Straße zwischen Helmholzstraße und Äußere Kanalstraße Neubau einer Fuß- und Radwegbrücke zwischen Ölstraße und Grüner Weg Radwegsanierungsmaßnahmen im Bereich Äußere Kanalstraße Markierung von Fahrradpiktogrammen auf der Venloer Straße Erneuerung des Geh- und Radweges zwischen Wöhlerstraße und Parkgürtel Öffnung der Einbahnstraße Hüttenstraße für den gegenläufigen Radverkehr

Machbarkeitsstudie leistungsfähige RadPendlerRouten im Rechtsrheinischen

Die Stadt Köln hat in Zusammenarbeit mit den Städten Leverkusen und Bergisch Gladbach sowie dem Rhein-Sieg-Kreis und Rheinisch-Bergischen Kreis eine Machbarkeitsstudie für eine leistungsfähige RadPendlerRoute im Rechtsrheinischen erstellt. Die Ergebnisse der Machbarkeitsstudie wurden der Politik im Jahr 2019 vorgestellt, wobei vier Trassenverläufe dargestellt wurden. Die politischen Gremien haben die Weiterverfolgung der Errichtung der vier RadPendlerRouten beschlossen, welche sich aktuell in Planung befinden.

Förderung des ÖPNV

Für das Ziel, den Anteil des Umweltverbundes am Gesamtverkehr in Köln zu erhöhen und damit die Lärmemissionen in der Stadt zu reduzieren, stellt der Ausbau des schienengebundenen öffentlichen Personennahverkehrs eine wesentliche Voraussetzung dar.

Konkrete Maßnahmen zur Erweiterung des Stadtbahnnetzes wurden im 3. Nahverkehrsplan der Stadt Köln festgeschrieben. Dieser befindet sich derzeit in der Umsetzung.

Er beinhaltet zum einen Maßnahmen zur Kapazitätserweiterung (z. B. Ost-West-Achse) und zum anderen Linienverlängerungen auf Kölner Stadtgebiet (z. B. die weiteren Baustufen der Nord-Süd-Stadtbahn) und auch über die Stadtgrenzen hinaus in die Region (z. B. Stadtbahn Bonn-Niederkassel-Köln). Hierdurch sollen Pendler*innen aus dem Umland umweltfreundliche Alternativen zum motorisierten Individualverkehr angeboten und hierdurch die Verkehrsbelastungen durch den Autoverkehr auf den Straßen minimiert werden.

Einen Baustein zur Lärmreduzierung im Stadtbahnverkehr stellt der Einsatz von Gleisbegrünung dar. Auch wenn durch sogenannte „Grüngleise“ im Gegensatz zu Schottergleisen

nur ein geringfügig besserer Schallschutz gegeben ist, sind diese – aufgrund ihrer insgesamt vorteilhafteren Wirkungen (z. B. für das Kleinklima sowie die Biodiversität) – für alle künftigen Streckenneubauten als Standard in Köln definiert.

Im Folgenden werden die in Planung befindlichen Maßnahmen (Stand 2024) dargestellt.

Tabelle 30: Übersicht der geplanten Maßnahmen zur Handlungsebene „Förderung des ÖPNV“

Verortung	Art der Maßnahme	Zeitraum
Barbarossaplatz	Grüngleis	2026
Nord-Süd-Stadtbahn 3. Baustufe – Bonner Straße (Marktstraße-Verteilerkreis)	Neubau Stadtbahnstrecke	Fertigstellung der Baumaßnahmen voraussichtlich 2027, Inbetriebnahme Frühjahr 2028
Stadtbahn Süd – Verteilerkreis – Rondorf/Meschenich		Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt
Ost-West-Achse (Stadtbahnlinien 1, 7 und 9)	Bahnsteigverlängerung	Konkrete Festlegung noch nicht erfolgt
Stadtbahnlinien 4, 13 und 18		
Bahnstrecke Köln-Dellbrück – Bergisch Gladbach	Neubau 2. S-Bahn Gleis	in Planung, noch keine konkrete Festlegung erfolgt
Bahnstrecke Köln – Gummersbach – Marienheide	Ausbau DB-Strecke	in Planung, noch keine konkrete Festlegung erfolgt
Stadtbahnstrecke Bonn – Niederkassel – Köln	Neubau und Verlängerung der Stadtbahnlinie 7 von Köln Zündorf bis Köln Langel	Fertigstellung der kompletten Strecke frühestens 2025
Bahnstrecke Köln Hansaring – Hürth-Kalscheuren	Neubau S-Bahn Westring	in Planung, noch keine konkrete Festlegung erfolgt
Bahnstrecke Köln-Mülheim – Leverkusen-Manfort – SolingenHbf	Ausbau, ggf. Führung des Personennahverkehrs über Güterstreckenabschnitt Köln-Mülheim – LEV-Morsbroich – LEV-Opladen	Machbarkeitsstudie in Bearbeitung
Bahnstrecke Troisdorf – Köln-Porz – Wahn	Neubau eines zusätzlichen Gleises auf der DB Strecke	Fertigstellung im Rahmen des Zielnetz 2040 geplant

5.8 Handlungsebene kleinräumige Handlungskonzepte

Umgestaltung der Neusser Straße

Aufgrund von politischen Änderungsbeschlüssen verschiebt sich die Umsetzung des Planungskonzeptes Neusser Straße. Eine Terminierung ist zum jetzigen Zeitpunkt nicht möglich.

5.9 Informationsebene zur Straßenverkehrsplanung

Zukünftig soll der Austausch und die Zusammenarbeit zwischen dem Umwelt- und Verbraucherschutzamt und den Verkehrsämtern durch die Einrichtung eines Arbeitskreises intensiviert werden. Eine Auftaktveranstaltung fand im November 2024 statt.

6. Maßnahmen außerhalb des kommunalen Zuständigkeitsbereichs

6.1 Flugverkehr

Da der Flugverkehr nicht in die Zuständigkeit der Stadt Köln fällt, erfolgte ein Austausch mit dem Flughafen Köln/Bonn sowie der zuständigen Genehmigungsbehörde, dem Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen.

Lärmschutzbereiche

Der Lärmschutzbereich für den Flughafen Köln Bonn wurde im November 2011 gemäß § 2 Fluglärmschutzgesetz festgesetzt. Im Jahr 2024 wurde dem Flughafen Köln/Bonn der Planfeststellungsbeschluss für die Nutzung bereits vorhandener Flächen als Abstellfläche für Flugzeuge, Modernisierung und Anpassung von Fracht- und Hangarflächen und die Zulässigkeit von Neubauten wie Parkhaus, Verwaltungsgebäude, Terminalverlängerung und Hotelneubau erteilt. Anhand der für das Planfeststellungsverfahren erstellten Unterlagen, wurde die Ausweisung der Zonen einer Überprüfung im Hinblick auf den Prognosehorizont 2030 unterzogen. Im Ergebnis war festzustellen, dass keine Neufestlegung infolge unerwarteter Flugbewegungszuwächse erforderlich war.

Zurzeit läuft beim Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen ein Verfahren zur Überprüfung des Lärmschutzbereichs gemäß § 4 Abs. 6 Fluglärmschutzgesetz.

Kontrolle Fluggenauigkeit und Flughöhe

Die Kontrolle der Fluggenauigkeit und Flughöhe findet sowohl durch die DFS (Deutsche Flugsicherung) als auch durch den Flughafen im Rahmen der Fluglärmmessung und Überwachung des An- und Abflugbetriebs statt. Der Flughafen hat darüber hinaus in den Jahren 2021 und 2022 mit dem sogenannten „Fly quiet Award“ einen Wettbewerb aufgelegt, mit dem die am Flughafen operierenden Fluggesellschaften nochmals besonders auf die Nutzung von „Radius to Fix“ und die präzise Einhaltung der Abflugbeschreibungen und der Flughöhe sensibilisiert werden sollten. Es hat sich gezeigt, dass im Rahmen des Wettbewerbs die Nutzungsraten der RNP1 (genannt Radius to Fix) Verfahren merklich gesteigert werden konnten, was die Präzision im Kurvenflug deutlich erhöht. Durch größere seitliche Abstände von der Wohnbebauung ergibt sich eine Lärminderung.

Einsatz leiser Maschinen im Flugverkehr

Die fortschreitende Flottenmodernisierung lässt sich gut anhand der Ausmusterung der MD 11, einem vergleichsweise lauten Frachtflugzeug, in den letzten 10 Jahren aufzeigen. Der größte Frachtkunde UPS hat den regulären Einsatz der MD 11 in Köln/Bonn vollständig eingestellt und ersetzt diese durch die Nutzung der Boeing 747-8.

Beim Einsatz von Flugzeugen im Passagierbetrieb vollzieht sich aktuell ebenfalls ein starker Wandel in der Flotte. Die modernsten am Markt verfügbaren Maschinen in der besonders häufig genutzten Klasse mit etwa 170–200 Plätzen (Airbus A 320/321 neo, Boeing B 73Max) weisen seit 2021 stark steigende Flugzahlen auf. Unter Berücksichtigung des Zeitraums 1. Jan bis 1. Nov der jeweiligen Jahre hat sich die Fluganzahl von 2358 im Jahr 2021 auf 9359 in 2023 vervierfacht. Neben dem Effekt der Lärminderung sorgt diese Flottenmodernisierung auch für eine deutliche Ersparnis von Kraftstoff und damit einer Minderung des CO₂-Ausstoßes in einer Größenordnung von etwa 15–20 % gegenüber den Vorgängermodellen.

Zukünftige Maßnahmen

Die Überwachung des Fluglärms sowie die Kontrolle der Abfluggenauigkeit erfolgt kontinuierlich und kann daher auch in den nächsten 5 Jahren als Maßnahme zur Lärminderung angesetzt werden. Bei der Weiterentwicklung der Landeentgelte werden gegebenenfalls Lärm Aspekte künftig noch stärker gewichtet. Weiterhin wird im Rahmen des Technischen Arbeitsausschusses zur Lärminderung nach Möglichkeiten gesucht, lärmindernde Flugverfahren weiter zu entwickeln und am Flughafen Köln/Bonn einzusetzen.

6.2 Straßen in Baulast von Bund und Land

Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen

Der Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen plant, baut und betreibt den Großteil der Bundes- und Landesstraßen, über 7.000 Kilometer Radwege und rund 1.000 Kilometer Kreisstraßen in NRW.

Die für das Stadtgebiet Köln zuständigen Niederlassungen Ville-Eifel und Rhein-Berg haben im Rahmen der Maßnahmenabstimmung eine Übersicht aller bereits umgesetzten und geplanten Maßnahmen erstellt, die in den folgenden Tabellen dargestellt werden (Stand Dezember 2023).

Die in den Maßnahmen aufgeführten Deckschichten weisen ein Lärminderungspotenzial gegenüber dem standardmäßig verbauten nicht geriffelten Gussasphalt aus. Der angegebene Zeitraum ist unter Vorbehalt zu sehen, da es keine Garantie für die Bauausführung im angegebenen Zeitraum gibt.

Maßnahmen außerhalb des kommunalen Zuständigkeitsbereichs

Tabelle 31: Übersicht der Maßnahmen, die seit der letzten Lärmaktionsplanung in 2019 vom Landesbetrieb Straßenbau NRW umgesetzt wurden

Verortung	Art der Maßnahme	Zeitraum
B 51 Abschnitt 26 Köln/Meschenich	Deckschichtsanierung mit Splittmastixasphalt SMA 8	Durchgeführt 07/2019
L 73 Abschnitt 1 Heumarer Mauspfad Köln/Rath	Deckschichtsanierung mit Asphaltbeton AC 11 DS	Durchgeführt 10/2023

Tabelle 32: Übersicht der Maßnahmen, die sich beim Landesbetrieb Straßenbau NRW in Umsetzung befinden

Verortung	Art der Maßnahme	Zeitraum
L286n Abschnitt 181 Köln/Merheim	Brückenbauwerk Merheimer Bruch und Erneuerung der Deckschicht mit Asphaltbeton AC 11 DS	In Durchführung 2023–2025
B 51n Neubau Ortsumgehung Meschenich	Neubau einer Umgehungsstraße, um die Ortsdurchfahrt durch Meschenich zu entlasten	Geplante Fertigstellung 1. Quartal 2025

Tabelle 33: Übersicht der Maßnahmen, die sich beim Landesbetrieb Straßenbau NRW in Planung befinden

Verortung	Art der Maßnahme	Zeitraum
B 8 Abschnitt 36 und 37.1 Köln/Stammheim bis Leverkusen/Flittard	Sanierung von 3 Kreuzungen und Erneuerung der Deckschicht mit Asphaltbeton AC 11 DS und der Asphaltbinderschicht mit AC 16 BS SG	Baubeginn noch nicht festgesetzt
L 73 Abschnitt 3 Köln/Rath bis Köln/Brück	Deckschichtsanierung mit Asphaltbeton AC 11 DS	Geplanter Beginn 2025

Autobahn GmbH des Bundes

Auf dem Informationsportal „Technischer Umweltschutz“ des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr des Landes Nordrhein-Westfalen wurden Informationen zu in den nächsten 5 Jahren geplanten Maßnahmen der Autobahn GmbH für die Kommunen zur Verfügung gestellt. Zusätzlich erfolgte eine Anfrage an die Autobahn GmbH mit der Bitte um Übermittlung der Sachstände zu Lärminderungsmaßnahmen. In der folgenden Tabelle werden die geplanten Maßnahmen aufgelistet.

Tabelle 34: Übersicht der geplanten Maßnahmen der Autobahn GmbH

Verortung	Art der Maßnahme
Lärmvorsorge Umbau Autobahnkreuz Köln-Nord	Lärmschutzwand, Lärmschutzwall, Lärmindernder Asphalt
Lärmvorsorge A57: Autobahnkreuz Köln Nord bis Dormagen	Lärmschutzwand, Lärmindernder Asphalt
Umbau Autobahndreieck Heumar	Lärmindernder Asphalt

In den letzten Jahren wurde im Bereich der A4 zwischen dem Autobahnkreuz Köln-Ost und der Anschlussstelle Merheim 6,5 m hohe Lärmschutzwände in beide Fahrtrichtungen errichtet. In Fahrtrichtung Köln beträgt die Länge der Lärmschutzwand 546 Meter und in Fahrtrichtung Olpe 933 Meter. Der o.g. Abschnitt wurde im Rahmen der Lärmsanierung umgesetzt.

6.3 Schienenwege des Bundes

Die Zuständigkeit für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung der Schienenwege des Bundes liegt beim Eisenbahn-Bundesamt. Der Vollständigkeit halber werden die Lärminderungsmaßnahmen hier ergänzend nachrichtlich aufgeführt.

Von besonderem Interesse sind die lärmindernden Maßnahmen des Lärmsanierungsprogramms und der Lärmvorsorge im Sinne der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung). Die bereits umgesetzten sowie in Planung befindlichen Maßnahmen werden in den folgenden Tabellen dargestellt. Die Maßnahmen umfassen sowohl aktive als auch passive Schallschutzmaßnahmen. Unter den aktiven Schallschutzmaßnahmen fallen Schallschutzwände und -wälle sowie die Einrichtung eines besonders überwachten Gleises. Die passiven Schallschutzmaßnahmen beinhalten die Lärmsanierung von Wohnungen, in denen schalldämpfende Fenster und Lüftungsanlagen installiert werden.

Maßnahmen außerhalb des kommunalen Zuständigkeitsbereichs

Tabelle 35: Übersicht der Lärmsanierungsmaßnahmen, die zum Stand 29.11.2023 umgesetzt wurden, SSW = Schallschutzwand

Verortung	Maßnahme		
	Länge der SSW	Höhe der SSW	Lärmsanierte Wohnungen
Köln-Höhenhaus Strecke 2324, km 56,1 bis 58,3	3.330 m	2 m	95
Köln-Mülheim/Höhenhauser Ring Strecke 2658, km 43,3 bis 44,0 Strecke 2670, km 4,0 bis 5,0	–	–	231
Köln Zentrum-Nord, Nippes Süd, Nippes, Longe- rich, Heimersdorf, Volkhoven-Weiler, Worrin- gen Strecke 2610, km 0,1 bis 14,9	1.644 m	2 m	130
Köln Abzw. Höhenhauser Ring Strecke 2650, km 4,2 bis 7,0 Neurather Weg (Von-Gahlen-Straße) Strecke 2659, km 44,3 bis 46,6 Strecke 2650, km 4,2 bis 7,0	615 m	2 m	164
Köln West (Knoten) Zentrum, Eifeltor, Bonntor Strecke 2630, km 0,6 bis 7,1 Strecke 2641, km 0,7 bis 3,0	4.861 m	3 m	172
Gremberg Güterbahnhof Strecke 2324, km 66,0 bis 66,7	–	–	35
Köln-Dünnwald Strecke 2324, km 55,4 bis 55,7	–	–	24
Köln-Buchforst Strecke 2324, km 61,1 bis 61,7 Strecke 2653, km 2,2 bis 3,0	–	–	53
Köln Kalk, Höhenberg, Vingst Strecke 2324, km 62,0 bis 64,6	–	–	105
Köln (rechtsrheinisch) Gremberg Nord, Stammheim, Höhenhaus, Poll Strecke 2641, km 3,8 bis 5,9 Strecke 2641, km 6,7 bis 7,3 Strecke 2650, km 7,5 bis 7,7 Strecke 2656, km 0,2 bis 2,3 Strecke 2730, km 26,0 bis 26,6	offen	offen	offen

Weiterhin sind zum Stand am 29.11.2023 folgende Abschnitte für eine Planung von Lärmsanierungsmaßnahmen vorgesehen:

- Köln-Porz, Strecke 2324, km 69,5 bis 71,0
- Köln-Vingst, Strecke 2651, km 3,2 bis 3,8
- Köln-Wahn, Strecke 2324, km 74,0 bis 74,5
- Köln-Höhenhauser Ring, Strecke 2670, km 4,0 bis 5,0
- Köln-Zentrum, Strecke 2608, km 0,2 bis 1,2
- Köln-Ehrenfeld, Strecke 2600, km 2,0 bis 4,0
- Köln-Bocklemünd (1), Strecke 2611, km 3,5 bis 4,3
- Köln-Bocklemünd (2), Strecke 2611, km 5,6 bis 6,2

Neben den Lärmsanierungsmaßnahmen wurden auch Maßnahmen für die Lärmvorsorge im Sinne der 16. BImSchV im Rahmen des Ausbaus der Strecke für den Rhein-Ruhr-Express geplant und umgesetzt. Auf dem Abschnitt zwischen Mülheim-Güterbahnhof und Stammheim werden 725 Meter Gleis besonders überwacht. Bei 40 Wohneinheiten bestand dem Grunde nach ein Anspruch auf passiven Schallschutz.

6.4 go.Rheinland

Der Zweckverband go.Rheinland (ehemals Nahverkehr Rheinland NVR) ist Aufgabenträger für den Schienenpersonennahverkehr (SPNV) und fördert Investitionen im ÖPNV bzw. SPNV.

Die von go.Rheinland mitgeteilten Maßnahmen haben sowohl eine Attraktivitätssteigerung des ÖPNV als auch umweltrelevante Auswirkungen zur Folge. In den folgenden Tabellen werden die bereits umgesetzten und anstehenden Maßnahmen dargestellt.

Tabelle 37: Übersicht der Maßnahmen, die seit der letzten Lärmaktionsplanung in 2019 von go.Rheinland umgesetzt wurden

Art der Maßnahme	Zeitraum
Einsatz neuer RRX-Fahrzeuge auf den Linien RE 1, RE 5 und RE 6	Durchgeführt 2019
Einsatz Neufahrzeuge auf der Linie RE 8	Durchgeführt 2019
Einsatz modernerer Fahrzeuge im S-Bahn-Verkehr Köln	Durchgeführt 2024

Tabelle 38: Übersicht der Maßnahmen, die voraussichtlich bis 2028 von go.Rheinland umgesetzt werden

Art der Maßnahme	Zeitraum
Teilumstellung einzelner Linien der Eifelstrecke auf den elektrischen Betrieb	Inbetriebnahme 2026–2028

Maßnahmen außerhalb des kommunalen Zuständigkeitsbereichs

Der Umstieg von Dieselantrieb auf klimafreundliche Alternativen stellt grundsätzlich einen entscheidenden Faktor für eine deutliche Verringerung der Emissionen, auch für Lärmemissionen im Schienenverkehr, dar. Insbesondere im Hinblick auf die zu erreichenden Klimaziele ist die „Elektrifizierung“ der Schiene ein wesentlicher und wichtiger Baustein für nachhaltige Mobilität. Bereits heute werden im Bediengebiet des Zweckverbandes go.Rheinland rund 69 % der Fahrleistungen im SPNV elektrisch zurückgelegt. Dieser Anteil soll so schnell wie möglich weiter ausgebaut werden.

Es bestehen zwei Lösungswege, die auch beim Zweckverband go.Rheinland mittelfristig umgesetzt werden sollen:

- Streckenseitige Elektrifizierung, hierbei die Eifelstrecke sowie der Erfttal- und Voreifelbahn
- Fahrzeugseitige Elektrifizierung, hierbei die Strecken der Rurtalbahn sowie der Eifel-Bördebahn; künftiges Netz Düren

Mittelfristig bleiben beim Zweckverband go.Rheinland nur noch einzelne Strecken im Bediengebiet nicht elektrifiziert.

Die geplanten Elektrifizierungen liegen außerhalb des Stadtgebietes Köln, jedoch wird die Stadt Köln ebenfalls von den neuen, leiseren Elektrofahrzeugen profitieren.

6.5 Häfen- und Güterverkehr Köln AG (HGK)

Die Häfen und Güterverkehr Köln AG ist ein Tochterunternehmen der Stadtwerke Köln und betreibt unter anderem Eisenbahngüterverkehr, Binnenfrachtschifffahrt und Hafenumschlag.

Die Häfen und Güterverkehr Köln AG teilt mit, dass die Umrüstung der Bremssysteme der Güterwagen umgesetzt und abgeschlossen ist. Dies trägt zu einer Lärminderung gegenüber der Güterwagen mit herkömmlichen Bremsen bei. Die Zuständigkeit liegt bei der RheinCargo GmbH & CO. KG als Eisenbahnverkehrsunternehmen.

6.6 Kölner Verkehrs-Betriebe AG

Die Kölner Verkehrs-Betriebe AG ist ebenfalls ein Tochterunternehmen der Stadtwerke Köln, welches die städtischen Buslinien, die Stadtbahn sowie die Seilbahn in Köln betreibt.

In Kapitel 4.1 wurden bereits die Sachstände der Einzelmaßnahmen „Ausbau der E-Buslinien und Infrastruktur“ und „Stärkung und Ausweitung des Busnetzes“ aufgelistet und auf eine genauere Ausführung in Kapitel 6.6 verwiesen.

Ausbau der E-Buslinien und Infrastruktur

In den vergangenen Jahren wurden die Linien 133, 141, 145, 149, 150, 153 und 159 bereits auf den Betrieb mit E-Bussen umgestellt. Im Jahr 2024 erfolgte die Umstellung der Linien 126, 151, 152 und 196. Für die Linien 142, 146 und 155 wird derzeit die erforderliche Ladeinfrastruktur fertiggestellt. Weiterhin wurde in Köln-Porz im März 2024 ein neuer Betriebshof für E-Busse in Betrieb genommen, der zu kürzeren Ein- und Ausrückfahrten führt. Für die Erweiterung der E-Busflotte wird durch technische Fortschritte zukünftig keine Errichtung von weiteren Ladeinfrastrukturen im Stadtgebiet notwendig sein.

Stärkung und Ausweitung des Busnetzes

Zum Fahrplanwechsel im Dezember 2020 wurde das Angebot auf zahlreichen Buslinien durch die Einführung des 10-Minuten-Grundtaktes von Montag bis Freitag auf Samstage erweitert.

Darüber hinaus fand im Jahr 2022 eine Erweiterung des Busnetzes im Kölner Westen statt, indem eine neue Busverbindung zwischen Lindenthal und Lövenich (Linie 136) geschaffen und das Gewerbegebiet Marsdorf (Linie 141) besser erschlossen wurde.

Aktuell werden neue Haltestellen im Kölner Stadtgebiet eingerichtet.

7. Ruhige Gebiete

7.1 Überprüfung der ruhigen Gebiete

Neben der Lärminderung ist ein weiteres zentrales Ziel der Lärmaktionsplanung, ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Gemäß Artikel 3 der Umgebungs-lärmrichtlinie (2002/49/EG) ist ein ruhiges Gebiet im Ballungsraum ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, in dem zum Beispiel der L_{DEN} -Index oder ein anderer geeigneter Lärmindex aller Schallquellen einen vom Mitgliedstaat festgelegten Wert nicht überschreitet.

In der Gesetzgebung existieren keine konkreten Vorgaben für die Festlegung von ruhigen Gebieten. Die zuständigen Behörden haben daher einen großen Handlungsspielraum, um geeignete Beurteilungskriterien zu bestimmen und anzuwenden.

Im Lärmaktionsplan der Stufe 2 wurden die ruhigen Gebiete anhand der folgenden zwei Auswahlkriterien hergeleitet:

- Gebiete mit einer Lärmbelastung von $L_{DEN} < 55 \text{ dB(A)}$
- Gebiete mit einer Flächennutzung als Grünflächen, landwirtschaftlich genutzte Flächen und Waldflächen, um dem Kriterium der Erholung zu genügen

Nach erfolgter Abstimmung mit den zuständigen Ämtern wurden aufgrund der zuvor genannten Auswahlkriterien 15 ruhige Gebiete festgesetzt (Tabelle 39).

Tabelle 39: Übersicht der festgesetzten Ruhigen Gebiete

Ruhige Gebiete	
Ackerflächen Zündorf / Langel	Groov (Teilfläche)
Chorbusch	(ggf. Lärmbelastung durch Schifffahrt)
Dellbrücker Hardt	Rheinaue Langel (Teilfläche)
Dünnwalder Wald / Höhenfelder See	(ggf. Lärmbelastung durch Schifffahrt)
Flittarder Rheinaue (Teilfläche)	Stadtwald (Teilfläche)
(ggf. Lärmbelastung durch Schifffahrt)	Thielenbruch
Freiflächen Brück / Rath	Vorgebirgspark (Teilfläche)
Freiraum Ossendorf (Teilfläche) ²⁰	Weißer Rheinbogen (Teilfläche)
Ginsterpfad (Teilfläche) ²¹	(ggf. Lärmbelastung durch Schifffahrt)
	Worringer Bruch (Teilfläche)

Ruhige Gebiete

Zur Überprüfung der ruhigen Gebiete im Rahmen der Stufe 4 der Lärmaktionsplanung werden diese Flächen anhand des schon in den Stufen 2 und 3 verwendeten akustischen Auswahlkriteriums ($L_{\text{DEN}} < 55 \text{ dB(A)}$) mit der aktuellen Lärmkartierung verglichen. Das Ergebnis zeigt die Abbildung 23.

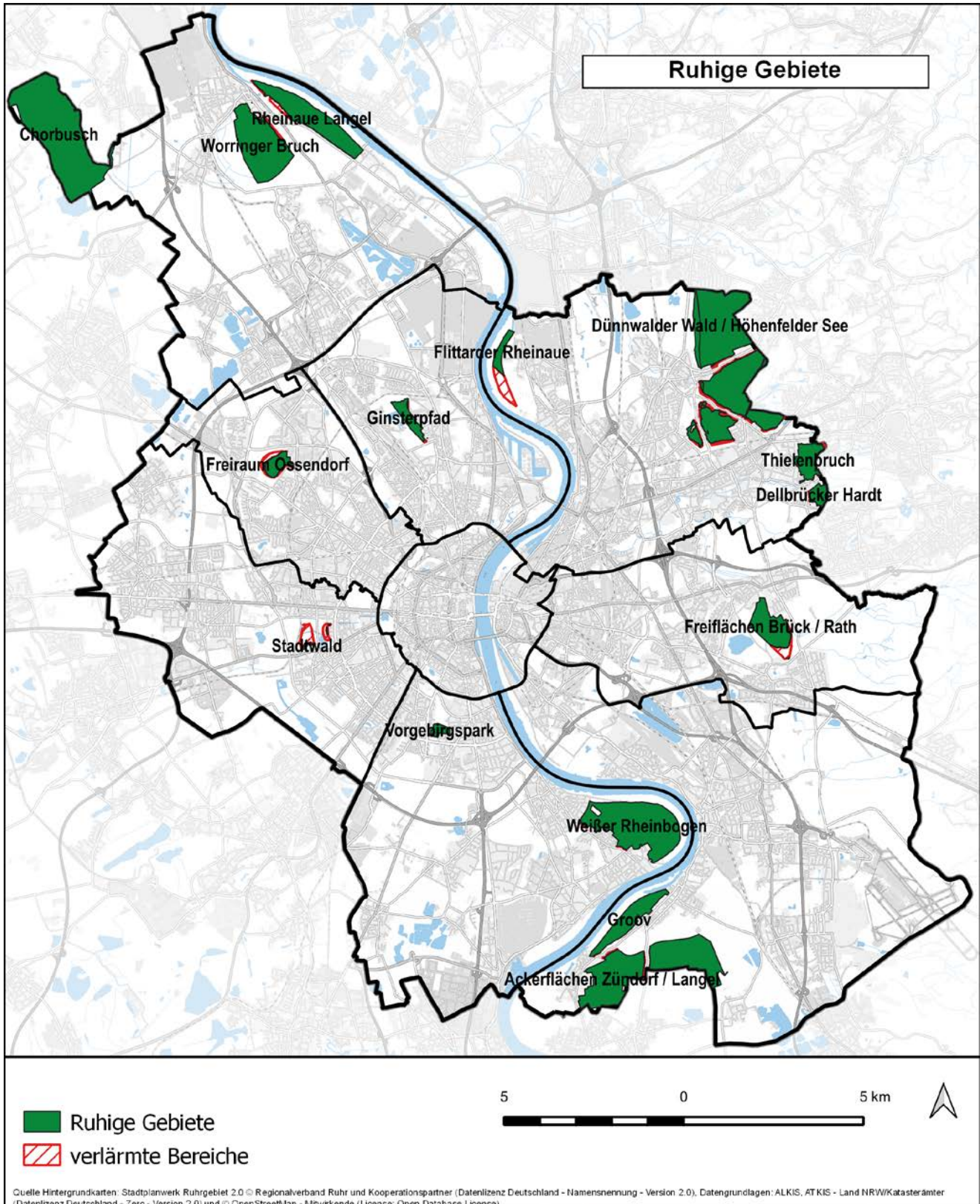


Abbildung 23: Überprüfung der ruhigen Gebiete anhand des akustischem Auswahlkriteriums $L_{\text{DEN}} < 55 \text{ dB(A)}$ auf Basis der aktuellen Lärmkartierung (Stufe 4)

Aufgrund der geänderten Berechnungsvorschriften, die sich auch auf die Schallausbreitung insbesondere auf Freiflächen auswirken, weisen einige Teilflächen einen L_{DEN} oberhalb von 55 dB(A) aus. Dies liegt zum einen daran, dass die neuen Berechnungsvorschriften einen Einfluss auf die Ausdehnung der Isophonen haben. Zum anderen werden in der Stufe 4 der Lärmkartierung aktualisierte Datengrundlagen genutzt, welche auch zu der Veränderung beigetragen haben können. Es wurden aktualisierte Daten zu Verkehrszahlen, Gelände-modell sowie Gebäudemodell genutzt.

Besonders betroffen sind die zwei als ruhige Gebiete ausgewiesenen Flächen im Stadtwald. Gemäß der Lärmkartierung Stufe 4 liegt der L_{DEN} beider Gebiete fast flächendeckend oberhalb von 55 dB(A). Die primäre Lärmquelle ist der Straßenverkehr der Kitschburger Straße, Friedrich-Schmidt-Straße und Militärringstraße. Die Kitschburger Straße unterliegt temporären Sperrungen am Wochenende, an Feiertagen und in den Schulferien. Somit geht von dieser Straße temporär keine Lärmbelastung aus.

Im südlichen Teil der Freifläche Brück/Rath ist ebenfalls ein L_{DEN} oberhalb von 55 dB(A) festzustellen. Dies lässt sich auf den Verkehrslärm der Lützerathstraße, des Rather Mauspfads und der Rösrather Straße zurückführen.

In den Randbereichen der ruhigen Gebiete Dünnwalder Wald / Höhenfelder See ist der ermittelte L_{DEN} oberhalb von 55 dB(A) auf den Verkehrslärm der umliegenden Straßen sowie Schienenwege zurückzuführen.

Im südlichen Teil des ruhigen Gebiets Flittarder Rheinaue liegt in der Stufe 4 der Lärmkartierung ebenfalls ein L_{DEN} oberhalb von 55 dB(A) vor. Der primäre Lärm wird dort durch den Flugverkehr verursacht. Die Veränderungen der Kartierungsergebnisse lassen sich jedoch nicht auf eine gestiegene Anzahl von Flügen zurückführen, sondern sind mit der geänderten Berechnungsmethode der Lärmkartierung, bei der aktualisierte Flugprofile sowie akustische Emissionsdaten der Flugzeugtypen berücksichtigt werden, zu begründen.

In der Stufe 3 der Lärmaktionsplanung wurden im Bereich der ausgewiesenen ruhigen Gebiete „Dünnwalder Wald/Höhenfelder See“ Teilbereiche mit einem L_{DEN} oberhalb von 55 dB(A) festgestellt. Dies war auf die Lärmbelastung der naheliegenden Schienenstrecken des Bundes zurückzuführen. In der Stufe 4 sind die oben genannten verlärmten Teilflächen nun nicht mehr einem L_{DEN} oberhalb von 55 dB(A) ausgesetzt.

Neben der geänderten Berechnungsmethode der Stufe 4 gibt es noch weitere Gründe für die Veränderung der Lärmsituation an den Schienenwegen des Bundes. Als Folge der geänderten Berechnungsmethode ist die Verwendung anderer/neuer schalltechnischer Parameter bei der Modellierung der Emissionen erforderlich. Weiterhin wurden die Gebäudedaten in Abstimmung mit zentralen Landesstellen der Bundesländer sowie die Infrastrukturdaten der DB Netz AG aktualisiert. Der Umfang der Kartierung variiert in jeder Stufe, da dieser anhand des aktuell gültigen Fahrplans ermittelt wird. Bei der Erstellung des

Schallberechnungsmodells wurden in Stufe 4 erstmals auch Schallschutzwälle berücksichtigt. Außerdem wurden erstmalig auch Schallschutzanlagen berücksichtigt, die nicht durch die DB AG zur Verfügung gestellt werden. Ein weiterer Einflussfaktor ist die Auswirkung des Schienenlärmschutzgesetzes²². Das Gesetz verbietet den Einsatz von lauten Güterzügen und fordert den Umbau bestehender Güterwaggons mit Flüsterbremsen. Für die Lärmkartierung der Stufe 4 wurde dementsprechend für die Güterwaggons ein Umsetzungsgrad von 100 % angesetzt. Eine weitere Veränderung besteht bei der Anwendung von Schallabsorptionsgraden für Schallschutzwände. In der Stufe 3 der Lärmkartierung wurde ein Einheitswert als Schallabsorptionsgrad für alle Schallschutzwände angesetzt. Ab Stufe 4 erfolgt die Bestimmung des Schallabsorptionsgrads frequenzabhängig für die einzelnen Oktaven.

7.2 Hinweise zum Schutz und zur Entwicklung ruhiger Gebiete

Das primäre Ziel der Festsetzung von ruhigen Gebieten ist es, diese zu erhalten und zusätzliche Lärmbelastungen zu vermeiden. Der Fokus liegt folglich mehr auf der Vermeidung der Lärmzunahme als auf der Verringerung der vorhandenen Lärmbelastung.

Mit der Festsetzung der ruhigen Gebiete in der Lärmaktionsplanung soll die Voraussetzung dafür geschaffen werden, dass diese in allen Planungen, die die Lärmbelastung erhöhen könnten, berücksichtigt werden. Dies betrifft beispielweise die Verkehrsplanung und Bauleitplanung.

Zusammenfassend können die Handlungsansätze, die bereits in Stufe 3 ausgearbeitet wurden, weiterhin berücksichtigt werden. Die naturschutzrechtlichen Vorgaben und Festsetzungen des Landschaftsplan Köln sind hier zu beachten:

- Berücksichtigung der ruhigen Gebiete in allen potentiell lärmerhöhenden Planungen
- Weiterentwicklung der ruhigen Gebiete im Zusammenhang mit der Stadtentwicklungs- und Landschaftsplanung, Freiflächenentwicklung usw.
- Maßnahmen im Inneren der ruhigen Gebiete (außer in Naturschutzgebieten) wie z. B.
 - › allgemeine Erhöhung der Aufenthaltsqualität, beispielsweise durch attraktive und nutzergerechte Gestaltung (Liegewiesen, Grillplätze usw.),
 - › Ergänzung von als angenehm empfundenen Geräuschquellen (z. B. Springbrunnen), die die als störend empfundenen Einflüsse von außen überlagern,
 - › Schaffung von Sichtbarrieren zwischen ruhigen Gebieten und angrenzenden Lärmquellen,
 - › Schaffung von Pufferzonen innerhalb ruhiger Gebiete mit einer Nutzungsstaffelung von innen (leise Nutzungen, z. B. Ruhebereiche, Liegewiesen) nach außen (lautere Nutzungen, z. B. Sportwiesen, Gastronomie, Einrichtungen mit hoher Besucherfrequenz)
- Maßnahmen zur besseren Erreichbarkeit der ruhigen Gebiete für die Verkehrsmittel des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖPNV)

Weiterhin ist es möglich, aktive Maßnahmen umzusetzen, die die ruhigen Gebiete ruhiger machen sollen. Dafür eignen sich beispielweise in die jeweilige Umgebung integrierte Lärmschutzwälle sowie verkehrsbezogene Maßnahmen in der Umgebung von ruhigen Gebieten.

7.3 Weiterentwicklung der städtischen Ruheorte

Ein Ziel der Lärmaktionsplanung Stufe 4 ist es, eine Basis für die Weiterentwicklung der städtischen Ruheorte zu bilden. Im Gegensatz zu ruhigen Gebieten ist bei städtischen Ruheorten nicht das akustische Kriterium ausschlaggebend, sondern Kriterien wie eine hohe Aufenthaltsfunktion und leichte Erreichbarkeit durch die Bürger*innen. Mit den Ruheorten sollen innerstädtische Erholungsflächen ausgewiesen werden, die ähnlich wie die ruhigen Gebiete vor einer Zunahme des Lärms geschützt und dementsprechend festgesetzt werden sollen.

Im Lärmaktionsplan Stufe 2 wurde das Thema innerstädtische Ruheorte bereits aufgegriffen und ein Vorgehen sowie Beispiele für geeignete Kriterien zur Auswahl dieser Räume vorgestellt. Im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung der Lärmaktionsplanung Stufe 3 erfolgte eine Befragung zu Ruheorten im Stadtgebiet. Dort konnten die Teilnehmenden einen Ruheort sowie Kriterien angeben, was diesen Ruheort auszeichnet. Auf Basis der Ergebnisse dieser Öffentlichkeitsbeteiligung wurde mit der Ausarbeitung von Vorschlägen für die Festsetzung von städtischen Ruheorten begonnen.

Mit Hilfe der Eingaben der Öffentlichkeitsbeteiligung der Lärmaktionsplanung Stufe 4 sollen diese Vorschläge für die Festsetzung der städtischen Ruheorte weiterentwickelt werden. Dazu werden das Auswahlverfahren sowie die Kriterien ergänzt und die daraus resultierenden potenziellen Bereiche werden verwaltungsintern zur Diskussion gestellt. Die Ergebnisse werden in den nächsten Stufen der Lärmaktionsplanung der Öffentlichkeit vorgestellt.

8. Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie in Verbindung mit § 47d Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind Lärmaktionspläne unter der Mitwirkung und Information der Öffentlichkeit zu erarbeiten. Die Beteiligung erfolgt in zwei Runden, einmal nach Veröffentlichung der Kartierung und einmal nach Offenlegung des Berichtsentwurfs. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind bei den Planungsprozessen zu berücksichtigen.

Die erste Runde der Öffentlichkeitsbeteiligung fand auf dem städtischen Beteiligungsportal "Meinung für Köln" vom 23. Oktober bis 19. November 2023 statt. Schwerpunkte der Beteiligung waren die Weiterentwicklung der städtischen Ruheorte sowie der Erhalt von zusätzlichen Erkenntnissen zu lärmbelasteten Orten. Die Ermittlung weiterer Erkenntnisse zu lärmbelasteten Orten soll dazu beitragen, lärmmindernde Maßnahmen zu konkretisieren und nach Möglichkeit zu priorisieren.

Die Beteiligung wurde mittels Kartendialogen durchgeführt. Dabei wurde ein Kartendialog zum Thema „Laute Orte in Köln“ und ein weiterer zum Thema „Ruhige Orte in Köln“ erstellt.

Im Kartendialog „Laute Orte in Köln“ konnten die Teilnehmenden Einträge zu Orten, an denen sie sich durch Lärm belastet fühlen, mittels Kartenmarkierung hinzufügen. Bei diesen Beiträgen bestand die Möglichkeit, einen Text zu verfassen um das Lärmproblem am markierten Ort genauer zu beschreiben. Die verfassten Einträge konnten verschiedenen Kategorien zugeordnet werden, welche den relevanten Lärmquellen in der Lärmaktionsplanung entsprechen: Straßenverkehr, Stadtbahnverkehr (HGK, KVB), Gewerbe (IED-Anlagen und Häfen) sowie Flugverkehr. Pro Eintrag war nur eine Kategorie auswählbar.

Ein weiterer Kartendialog befasste sich mit „Ruhigen Orten in Köln“. Dort konnten die Teilnehmenden Orte in Köln markieren, die für sie einen Ruheort darstellen und entsprechend im Textfeld beschreiben.

Bei beiden Kartendialogen bestand die Möglichkeit, bestehende Einträge zu kommentieren sowie positiv zu bewerten. Auf der Startseite des Beteiligungsdialogs wurden umfassende Informationen zur Lärmaktionsplanung zur Verfügung gestellt, um die Bürger*innen auf die Teilnahme vorzubereiten. Der Beteiligungsdialog ist unter <https://meinungfuer.koeln/Laermaktionsplanung> einsehbar.

Insgesamt wurden während des Beteiligungszeitraums **2.143** Rückmeldungen erfasst, wovon **1.901** den Beiträgen und **242** den Kommentaren zugeordnet werden können. Weiterhin wurden insgesamt **1.552** positive Bewertungen zu Beiträgen abgegeben. Folglich sind im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung zum Lärmaktionsplan Stufe 4 **3.695** Reaktionen geteilt worden.

Die Ergebnisse der Beteiligung werden im Folgenden vorgestellt und es wird erläutert, inwiefern diese Berücksichtigung in der weiteren Lärmaktionsplanung der Stadt Köln finden.



Hinweis:

Auf der Seite des Beteiligungsportals wurde bereits darauf hingewiesen, dass Eingaben zu dem Schienenverkehr des Bundes nicht verwertet werden können, da die Zuständigkeit beim Eisenbahnbundesamt liegt. Die Eingaben zum Schienenverkehr des Bundes werden gesammelt und an das Eisenbahnbundesamt weitergeleitet.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung ist zudem nur der Lärm durch Verkehr und durch Anlagen, die gemäß der Industrieemissionsrichtlinie der EU genehmigt werden, relevant. Jeder weitere Lärm wie zum Beispiel Baulärm, Freizeitlärm, Nachbarschaftslärm und sonstiger Gewerbelärm sind nicht Teil der Lärmaktionsplanung. Die Eingaben werden gesammelt und nach Möglichkeit an die zuständigen Stellen weitergeleitet.

8.1 Runde 1: Lärmbelastete Orte

Zentrale Ziele der Beteiligung zu den lärmbelasteten Orten in Köln waren Erkenntnisse und Erfahrung der Bürger*innen zu nutzen, um diese in die Lärmaktionsplanung einfließen zu lassen sowie die Ermittlung eines allgemeinen Stimmungsbilds zum Lärmempfinden.

Im Kartendialog zu den lauten Orten wurden **1.709** Einträge sowie **219** Kommentare verfasst. Weiterhin gab es **1.438** positive Bewertungen von Einträgen. Insgesamt gibt es somit **3.366** Reaktionen zum Themenbereich lärmbelastete Orte in Köln. Die Abbildung 24 zeigt eine Übersicht der Rückmeldungen des Kartendialogs „Laute Orte in Köln“.

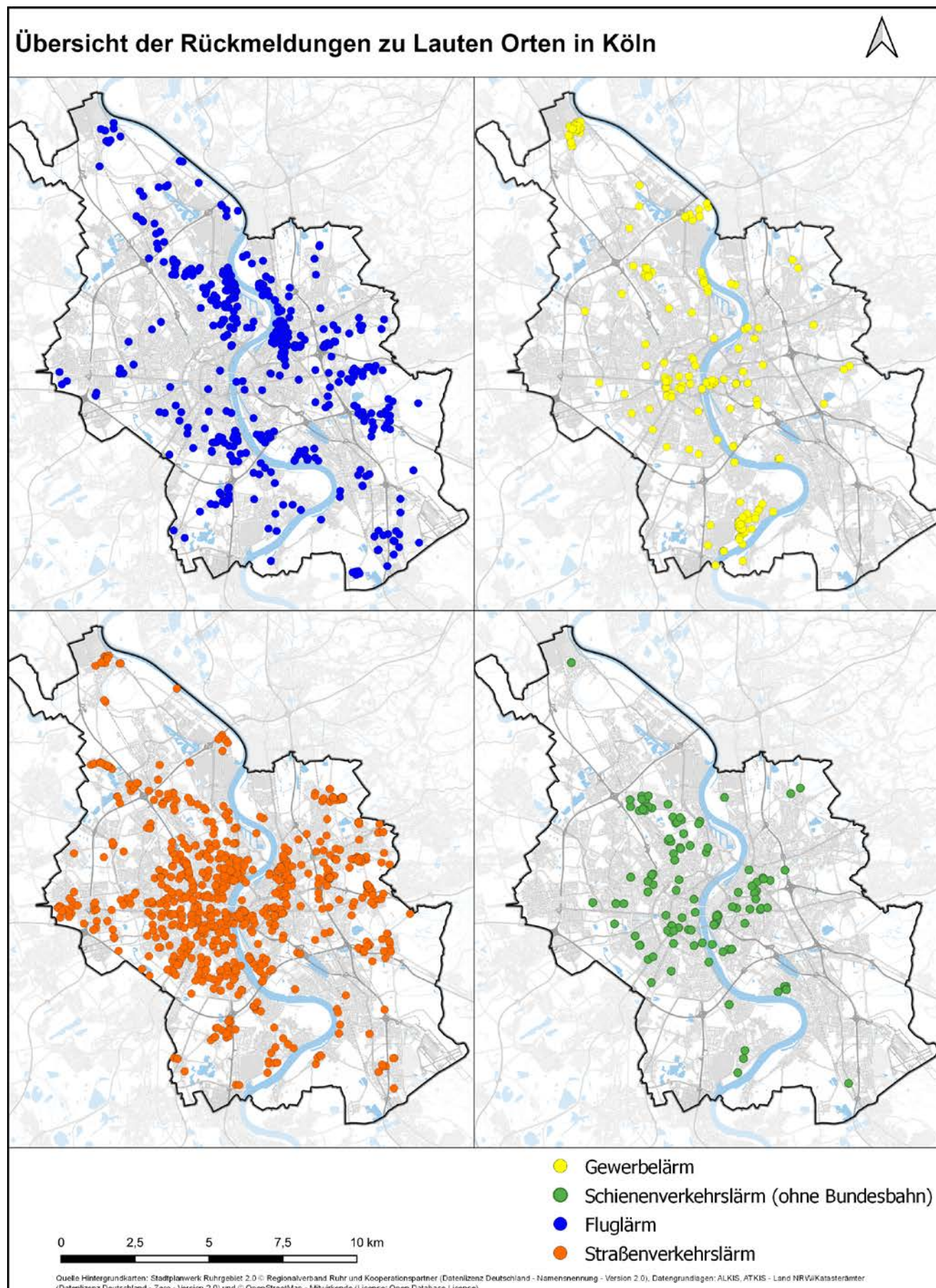


Abbildung 24: Übersicht der Rückmeldungen im Kartendialog „Laute Orte in Köln“

Aus den Eingaben zum Kartendialog „Laute Orte“ wurden **2.039** Hinweise zu lärmbelasteten Orten ermittelt. Die Anzahl der Hinweise ist höher als die Anzahl der Einträge, da Mehrfachnennungen in Einträgen bei der Auswertung der Einzelhinweise berücksichtigt wurden. Die inhaltliche Verteilung der Hinweise auf die einzelnen Lärmquellen wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

Verteilung der Lärmquellen

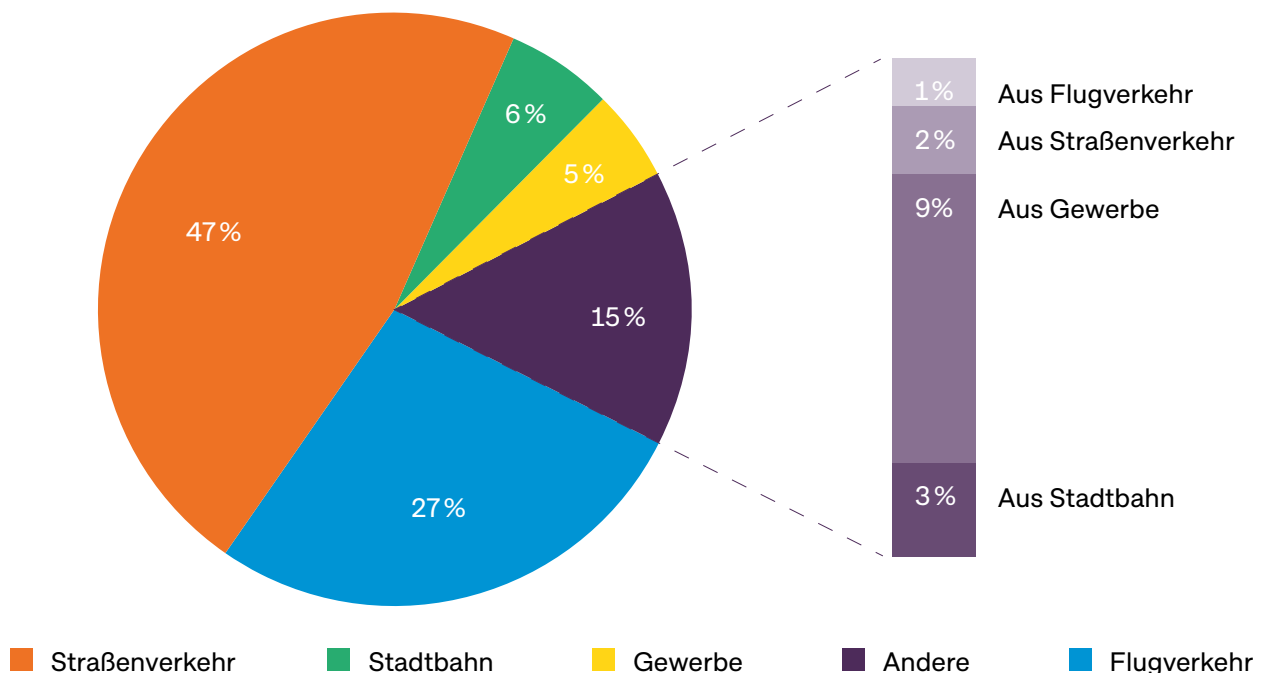


Abbildung 25: Prozentuale Aufschlüsselung der eingegangenen Hinweise nach Lärmquelle

Die meistgenannte Lärmquelle ist der Straßenverkehr mit 47 %, gefolgt vom Flugverkehr mit 27 %. Der Anteil der Hinweise zu Stadtbahn (6 %) sowie Gewerbe (5 %) als Lärmquelle fällt vergleichsweise geringer aus.

Unter der Kategorie „Andere“ werden Hinweise geführt, die nicht im Zuständigkeitsbereich der Lärmaktionsplanung liegen. Dazu gehören unter anderem Meldungen zu Nachbarschaftslärm, Freizeitlärm und Gewerbelärm von nicht-IED-Anlagen. Eine genaue Aufschlüsselung der Verteilung der Hinweise auf die Kategorien ist im Säulendiagramm in Abbildung 25 erkennbar.

Die meisten für die Lärmaktionsplanung nicht relevanten Meldungen wurden in der Kategorie „Gewerbelärm“ ermittelt und beziehen sich vor allem auf Freizeit- und Nachbarschaftslärm und Gewerbelärm von nicht-IED-Anlagen. Konkrete Beispiele für Meldungen sind Lärm durch feiernde Menschen und durch gastronomische Betriebe sowie Lärm durch Anlieferverkehr oder Lüftungsanlagen an Gebäuden. Die für die Lärmaktionsplanung nicht

relevanten Hinweise aus der Kategorie „Stadtbahn“ beinhalten häufig Lärmprobleme in Zusammenhang mit dem Schienenverkehr des Bundes. In der Kategorie „Flugverkehr“ beinhalten die nicht relevanten Beiträge Meldungen zu Hubschrauberrundflügen sowie militärischem Flugverkehr. Alle Meldungen werden, sofern möglich, gesammelt und kategorisiert an die jeweils zuständige Stelle mit der Bitte um weitere Veranlassung weitergeleitet.

Aus der Abbildung 24 geht hervor, dass die Rückmeldungen im ganzen Stadtgebiet verteilt sind. Folgendes Diagramm zeigt die prozentuale Verteilung der Rückmeldungen auf die Stadtbezirke.

Verteilung der Rückmeldungen – Laute Orte

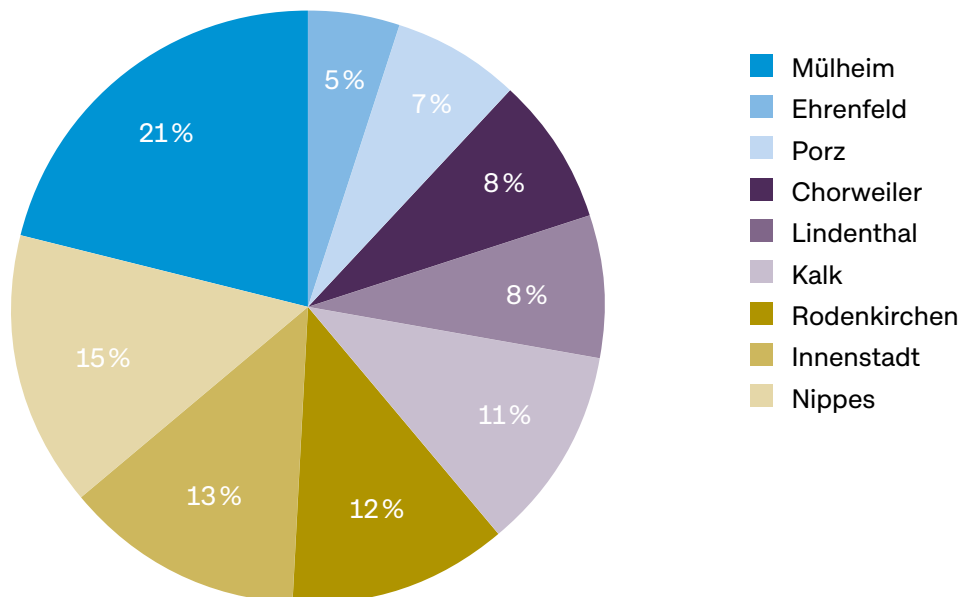


Abbildung 26: Verteilung der Rückmeldungen zu den „Lauten Orten“ auf die Stadtbezirke

Abbildung 26 zeigt, dass sich die meisten Hinweise auf den Stadtbezirk Mülheim (21 %) beziehen, gefolgt von Nippes (15 %) sowie der Innenstadt (13 %). Die wenigsten Rückmeldungen betreffen den Stadtbezirk Ehrenfeld (5 %).

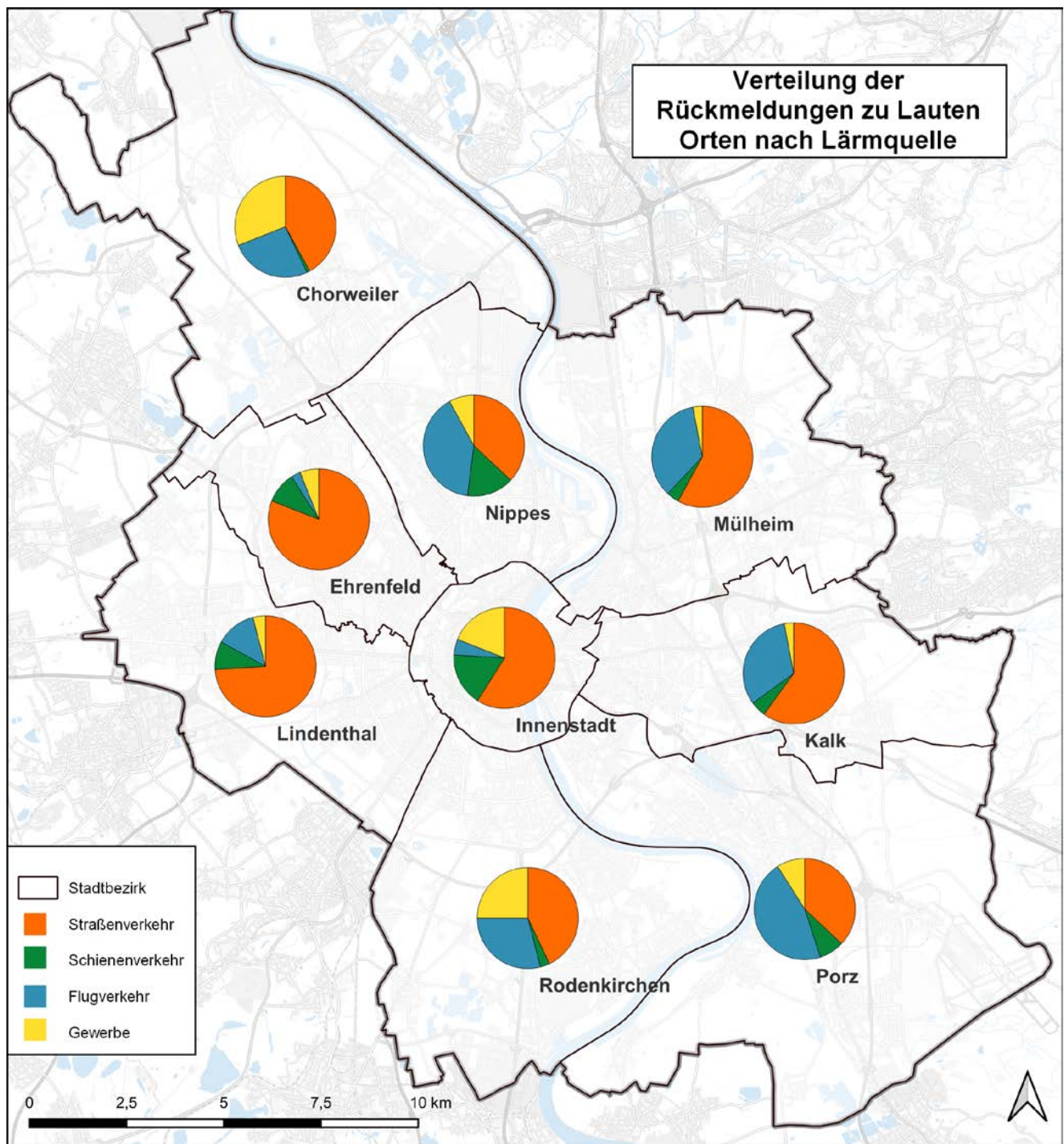


Abbildung 27: Angaben zu Lärmquellen je Stadtbezirk, Kartendarstellung

Die Abbildung 27 zeigt die Verteilung der Rückmeldungen zu den lauten Orten aus der Öffentlichkeitsbeteiligung auf die Lärmquellen je Stadtbezirk. Die folgende Tabelle stellt die genauen Werte dar.

Tabelle 40: Verteilung der Rückmeldungen auf die Lärmquellen je Stadtbezirk in Prozent

Stadtbezirk	Summe Eingaben	Straßenverkehr	Schienenverkehr	Flugverkehr	Gewerbe und Häfen
Nippes	254	37%	15%	40%	8%
Rodenkirchen	204	43%	3%	29%	25%
Ehrenfeld	89	81%	10%	3%	6%
Lindenthal	135	74%	9%	13%	4%
Porz	127	37%	8%	46%	9%
Kalk	179	60%	5%	32%	3%
Mülheim	354	58%	4%	35%	3%
Innenstadt	222	59%	17%	5%	19%
Chorweiler	130	42%	1%	26%	31%

In den Beiträgen aus Rodenkirchen, Ehrenfeld, Lindenthal, Kalk und Mülheim wird der Straßenverkehr am häufigsten als Lärmquelle genannt. In den Stadtbezirken Porz und Nippes ist der Flugverkehr die am häufigsten erwähnte Lärmquelle. Der Straßenverkehr wurde am zweithäufigsten genannt. Gewerbe und Schienenverkehr wurden vergleichsweise weniger häufig als Lärmquelle angegeben.

Der Anteil der Meldungen, in denen Gewerbe als Lärmquelle genannt wird, ist in Chorweiler (31 %) und Rodenkirchen (25 %) am höchsten. Der Grund dafür ist, dass sich dort einige kartierungspflichtige Anlagen befinden, wie z. B. der Shell Energy and Chemicals Park in Rodenkirchen, wo zahlreiche Einträge verortet sind (vgl. Abbildung 24). Nördlich angrenzend an den Bezirk Chorweiler befindet sich der Chempark Dormagen, wo ebenfalls eine Häufung an Nennungen zu erkennen ist (vgl. Abbildung 24). Im Stadtbezirk Innenstadt wurden 19 % der Einträge der Kategorie Gewerbelärm zugeordnet, jedoch handelt es sich dort vermehrt um nicht verwertbare Angaben zu Freizeitlärm, wie feiernde Menschen oder laute Gastronomiebetriebe. Diese Lärmquellen werden in der Lärmaktionsplanung nicht betrachtet.

Die Eingaben der Öffentlichkeitsbeteiligung wurden je Lärmquelle in verschiedene Kategorien eingeteilt, um die inhaltlichen Aussagen zusammenfassend darstellen zu können. Die Kategorien richten sich nach dem jeweilig beschriebenen Problem und der genannten Lärmursache. Je Lärmquelle werden andere Kategorien verwendet, wobei die Anzahl an Kategorien für die Lärmquelle Straßenverkehr am umfangreichsten ist. Die Verteilung der Einträge nach Kategorien wird im Folgenden für jede Lärmquelle dargestellt.

Straßenverkehr

Die Auswertung hat ergeben, dass 960 Beiträge dem Straßenverkehr zugeordnet werden können. Dazu kommen 112 Kommentare sowie 709 Positivbewertungen, sodass insgesamt 1.781 Reaktionen zum Thema Straßenverkehrslärm zu verzeichnen sind.²³

Häufig vorkommende Kategorien – Straßenverkehr

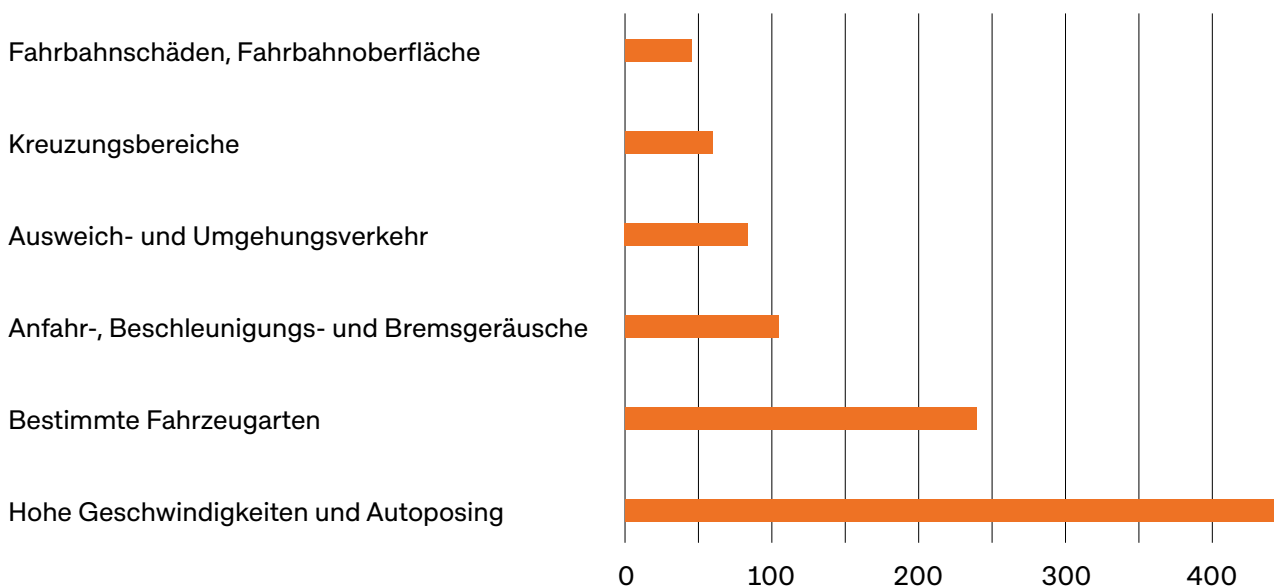


Abbildung 28: Häufig vorkommende Kategorien – Straßenverkehr

Abbildung 28 zeigt die Anzahl der Einträge, die in die jeweils dargestellten Kategorien eingeordnet werden können. Ein Eintrag kann, abhängig vom jeweiligen Inhalt, auch mehreren Kategorien zugeordnet werden. Bei der Nennung des Straßenverkehrs als Lärmquelle wurden mit Abstand am häufigsten „hohe Geschwindigkeiten“ sowie das sogenannte „Autoposing“ als Ursachen für die Lärmprobleme benannt. Unter „Autoposing“ fällt das Verursachen von unnötigen Lärm- und auch Abgasbelastungen, welche unter anderem durch starke Beschleunigung und das Fahren mit hoher Drehzahl begünstigt werden. Bei dieser Art der Lärmbelastung handelt es sich zwar nicht direkt um ein Problem, das im Rahmen der Lärmaktionsplanung angegangen werden kann, jedoch werden die Hinweise dazu gesammelt und den zuständigen Stellen bei Polizei und Ordnungsamt zur Verfügung gestellt. Es wird geprüft, ob auf Basis der Eingaben Konzepte für die Kontrolle in Zusammenarbeit mit den zuständigen Stellen erarbeitet oder bestehende Konzepte ergänzt werden können.

Die am zweithäufigsten genannte Lärmursache sind bestimmte Fahrzeugarten, wobei dort insbesondere Lkw und Motorräder hervorstechen. Vereinzelt werden auch Busse als Problem angegeben. In Zusammenhang mit der Nennung von Motorrädern als Lärmbelastung werden auch hohe Geschwindigkeiten als Ursache genannt.

Eine weitere Häufung von Nennungen thematisiert die Lärmbelästigung durch Anfahr-, Beschleunigungs- und Bremsgeräusche. Diese beziehen sich sowohl auf das Auftreten in Kreuzungsbereichen als auch im normalen Straßenraum bei Hindernissen, wie z. B. parkenden Fahrzeugen. In diesem Zusammenhang kann auch die Nennung von Kreuzungen als Lärmursache herangezogen werden.

Auffällig ist auch die Anzahl von Einträgen, die eine erhöhte Lärmbelastung als Folge von Ausweich- oder Umgehungsverkehren angeben. Dabei wurden insbesondere Ausweichverkehre und Staus als Folge von Tempo-30 Anordnungen an umliegenden Straßen genannt.

Einige Einträge haben Fahrbahnschäden und/oder andere Probleme in Bezug auf die Fahrbahnoberfläche als Lärmursache genannt. Fahrbahnschäden liegen häufig in Form von Schlaglöchern vor und wurden konkret benannt. Unter dem Begriff Fahrbahnoberfläche lassen sich diverse Nennungen zusammenfassen. Darunter fallen das Vorhandensein von Kopfsteinpflaster, Wechsel zwischen Bodenbelägen, klappernde Kanaldeckel sowie Bodenschwellen zur Geschwindigkeitsreduzierung bei ungebremsster Überfahung. Weitere Nennungen beziehen sich auf Schwellen an Brücken, die bei der Überfahrt Geräusche erzeugen.

Neben den in der Abbildung 28 genannten Kategorien erfolgte die Zuordnung der Einträge zum Straßenverkehr als Lärmquelle in weitere Kategorien.

Tabelle 41: Zuordnung der Einträge zum Straßenverkehr in weitere Kategorien

Kategorie	Beschreibung
Sensible Einrichtungen	In 45 Beiträgen werden sensible Einrichtungen wie Schulen oder Kindergärten angegeben, die einer Lärmbelastung durch den Straßenverkehr ausgesetzt sind.
Überlastung von Straßen	Die Überlastung von Straßen und der damit entstehende Rückstau und teilweise das damit einhergehende Verhalten von Verkehrsteilnehmenden (z. B. Hupen) wird in 40 Beiträgen als Ursache der Lärmbelästigung genannt.
Straßenraumgestaltung	In 38 Einträgen ist als eine der Ursachen für eine Lärmbelastung die Straßenraumgestaltung zu nennen. Beispiele dafür sind schlecht einsehbare Beschilderungen oder unübersichtliche Gestaltung von Kreuzungsbereichen (insb. Abbiegespuren). Auch der Straßenverlauf an sich wird als Ursache genannt, insbesondere wenn dieser durch geradlinige Streckenführungen zu überhöhten Geschwindigkeiten beiträgt.
Einsatzfahrzeuge	In 33 Beiträgen wird das Einsatzhorn von Einsatzfahrzeugen als lärmbelästigend beschrieben. Auch hier ist festzuhalten, dass es sich dabei um ein Lärmproblem handelt, welches im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht angegangen werden kann. Der Einsatz des Einsatzhorns ist gemäß § 38 StVO (Straßenverkehrsordnung) unter den dort genannten Voraussetzungen zulässig.
Verkehrssicherheit	In 22 Beiträgen werden bei bestimmten Situationen neben dem Lärmaspekt auch die Gefährdung der Verkehrssicherheit beschrieben. Oft geht es dabei um die Gefährdung bestimmter vulnerabler Personengruppen (z. B. Schulkinder) oder um Hinweise auf Unfälle.

Kategorie	Beschreibung
Sonstiges	Es liegen auch Beiträge vor, die sich speziell auf eine Lärmbelästigung durch sogenannten Hot-Rod-Touren in Köln beziehen. Dies ist zwar nicht direkt ein Lärmproblem in Sinne der Lärmaktionsplanung, jedoch werden auch diese Eingaben gesammelt und an die zuständige Stelle weitergeleitet.

Insgesamt gibt es 163 Eingaben, die sich auf Straßen beziehen, die nicht in kommunaler Baulast liegen. Dazu zählen z.B. Autobahnen und Landstraßen, die jeweils in der Baulast des Bundes sowie des Landes liegen. Die Eingaben dazu werden gesammelt und an die entsprechenden Stellen weitergeleitet. Obwohl im Rahmen der Öffentlichkeitsbeteiligung nicht explizit nach Maßnahmenvorschlägen gefragt wurde, waren rund 263 Maßnahmenvorschläge in den Beiträgen zu finden. Je nachdem wie realistisch und potenziell umsetzbar diese vorgeschlagenen Maßnahmen seitens der Stadtverwaltung eingeschätzt werden, werden diese im weiteren Verlauf geprüft und gegebenenfalls berücksichtigt.

In Bezug auf eine tageszeitliche Einschätzung besteht die übergreifende Auffassung, dass am Tag insbesondere die starke Verkehrsbelastung und damit einhergehende hohe Anzahl an Autos und in der Nacht besonders einzelne, laute und gegebenenfalls zu schnell fahrende Fahrzeuge zur Lärmbelastung beitragen.

In 301 Beiträgen befindet sich keine spezifische Nennung zur Lärmursache, sodass diese als allgemeine Hinweise zur Lärmbelastung durch den Straßenverkehr aufgenommen werden.

Insgesamt wurden in den Beiträgen ca. 430 verschiedene Straßen angegeben. Da aufgrund der hohen Anzahl an Rückmeldungen nicht alle Beiträge gleichermaßen im Lärmaktionsplan dargestellt werden können, werden im Folgenden einige auffällige Häufungspunkte von Nennungen exemplarisch dargestellt.

Der Bensberger Marktweg wurde in rund 50 Beiträgen und Kommentaren angegeben und ist somit eine der meistgenannten Straßen. Die Neufelder Straße, welche an den Bensberger Marktweg anschließt, wurde 18-mal genannt und deckt sich inhaltlich mit den Angaben zum Bensberger Marktweg. In vielen Beiträgen zu den genannten Straßen wird insbesondere eine Lärmbelästigung durch erhöhtes Verkehrsaufkommen in Folge von Ausweichverkehren genannt. Laut den Beiträgen wird die Neufelder Straße und der Bensberger Marktweg als Ausweichstrecke für die Bergisch Gladbacher Straße genutzt, da dort eine Temporeduzierung auf 30 km/h umgesetzt ist. In diesem Zusammenhang wird in den Beiträgen eine Temporeduzierung auf 30 km/h für die betroffenen Straßen vorgeschlagen, um die Ausweichverkehre zu verringern.

Im Bereich der Straße Im Langen Bruch liegt ebenfalls eine Häufung von Beiträgen vor. Die Straße Im Langen Bruch wird jedoch nicht als Lärmverursacher benannt, sondern die Autobahn A4 sowie der Dellbrücker Mauspfad. Die Lärmbelästigung durch die A4 wird als dauerhaftes Grundrauschen beschrieben, welches sowohl am Tag als auch in der Nacht auftritt. Beim Dellbrücker Mauspfad werden mehrere Ursachen genannt, die zu einer erhöhten Lärmbelästigung führen. Im Bereich der Einfahrt in die Straße Im Langen Bruch vom Dellbrücker Mauspfad aus befindet sich das Ortseingangs- und Ortsausgangsschild für den Stadtteil Brück. Nach dem Ortsausgangsschild gilt ein Tempolimit von 70 km/h. Dies hat zur Folge, dass die Fahrzeuge Richtung Ortsausgang beschleunigen, was zu einer erhöhten Lärmbelastung führt. Weiterhin werden Fahrzeuge mit hoher Geschwindigkeit sowie Lkw als störend empfunden.

Auch die Straßen Bergischer Ring, Clevischer Ring und Pfälzischer Ring gehören zu den öfter genannten Straßen im Kartendialog „Laute Orte“. Hier ist zu erwähnen, dass auf dem Clevischen Ring zwischen der Keupstraße und der Dünnwalderstraße eine Temporeduktion auf 30 km/h vorliegt. Dies erfolgte Anfang 2023 in Folge eines Urteils des Verwaltungsgerichts vom 22.04.2022, da eine Anwohnerin aufgrund der hohen Lärmbelastung Klage eingereicht hat. Für den betreffenden Abschnitt liegen auch Beiträge vor, die eine hohe Lärmbelastung durch das hohe Verkehrsaufkommen beschreiben. Außerdem soll die zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h laut einigen Beiträgen, insbesondere im Nachtzeitraum, nicht immer eingehalten werden, was ebenfalls als störend empfunden wird.

Ein weiterer Häufungspunkt liegt in der Schlagbaumsiedlung nordöstlich des Autobahnkreuzes Köln-Ost vor. Dort wird vor allem auf eine Lücke in der dort installierten Schallschutzwand hingewiesen, die zu einer freien Schallausbreitung des Lärms der A4 in die Siedlung führt.

Die Alfred-Schütte-Allee ist seit längerer Zeit als Treffpunkt der Raser- und Posingszene bekannt. Dies spiegelt sich auch in der Öffentlichkeitsbeteiligung wieder. Hier sind bereits Aktivitäten zur Entschärfung der Problemlage in der Umsetzung. Im Januar 2024 hat die Stadt Köln begonnen, verschiedene bauliche Maßnahmen zur Verkehrsberuhigung auf der Alfred-Schütte-Allee zwischen Siegburger Straße und Müllergasse umzusetzen. Zu den Maßnahmen zählen unter anderem die Verengung und Verschwenkung des Fahrbahnbereichs sowie der Bau von Mittelinseln und die Errichtung von wechselseitigen Parkflächen. Nach Umsetzung der Maßnahmen ist die Abstimmung über mögliche Standorte für stationäre Anlagen zur Geschwindigkeitsüberwachung zwischen der Stadtverwaltung und der Polizei geplant.²⁴

Weiterhin gibt es Nennungen im Bereich stark belasteter Straßen wie der Aachener Straße oder der Luxemburger Straße. Die Beiträge verteilen sich dort über die gesamte Abschnittslänge der jeweiligen Straßen. Neben allgemeinen, zur verstärkten Lärmbelastung beitragenden Faktoren wie dem hohen Verkehrsaufkommen und dem Schwerlastverkehr werden auch Probleme mit Autoposing sowie überhöhte Geschwindigkeiten als Lärmursache erwähnt.

Stadtbahnverkehr

Die Auswertung hat ergeben, dass 119 Beiträge dem Stadtbahnverkehr zugeordnet werden können. Dazu kommen 12 Kommentare sowie 79 Positivbewertungen, sodass insgesamt 210 Reaktionen zum Thema Stadtbahnlärm zu verzeichnen sind.²⁵

Meistgenannte Lärmursache – Stadtbahnverkehr

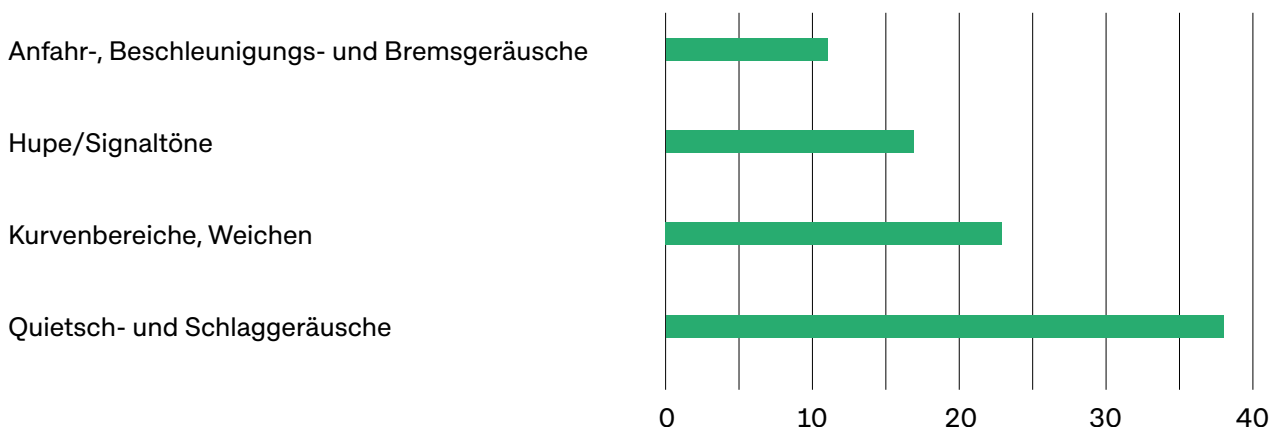


Abbildung 29: Meistgenannte Lärmursachen, Straßenverkehr

Die Abbildung 29 zeigt die Anzahl der Einträge, die in die jeweils dargestellten Kategorien eingeordnet werden können. Ein Eintrag kann, abhängig vom jeweiligen Inhalt, auch mehreren Kategorien zugeordnet werden.

Die meistgenannte Ursache für eine erhöhte Lärmbelästigung durch den Stadtbahnverkehr ist das Auftreten von Quietsch- und Schlaggeräuschen, häufig in Kurven- und Weichenbereichen. Weiterhin werden der Einsatz der Hupe sowie sonstige Signaltöne an den Zügen und speziell Anfahr-, Beschleunigungs- und Bremsgeräusche als belästigend empfunden.

Da im Bereich des Stadtbahnverkehrs häufig ein Zielkonflikt zwischen der Lärminderung und der Verkehrsverlagerung auf den öffentlichen Verkehr besteht, sind lärmmindernde Maßnahmen schwieriger umzusetzen. Die Eingaben der Öffentlichkeitsbeteiligung werden an die KVB und die zuständigen Stellen der Stadtverwaltung weitergeleitet.

Gewerbe

Die Auswertung hat ergeben, dass 106 Beiträge dem Lärm durch Gewerbeanlagen zugeordnet werden können. Dazu kommen 11 Kommentare sowie 56 Positivbewertungen, sodass insgesamt 173 Reaktionen zum Thema Gewerbelärm zu verzeichnen sind.²⁶

Die am häufigsten genannte Lärmursache in den Beiträgen sind tieffrequente Brummgeräusche sowie rauschende Geräusche. Weiterhin werden insbesondere laute Einzelschallereignisse als besonders störend beschrieben. Die meisten Eingaben beziehen sich auf Chemieindustrieanlagen unter anderem des Chemparks Dormagen sowie der INEOS Manufacturing Deutschland GmbH. Die zweithäufigste Nennung bezieht sich auf die Anlagen der Shell Deutschland GmbH. Danach folgen Nennungen zum Godorfer und Niehler Hafen.

Flugverkehr

Die Auswertung hat ergeben, dass 573 Beiträge dem Flugverkehr zugeordnet werden können. Dazu kommen 65 Kommentare sowie 496 Positivbewertungen, sodass insgesamt 1.134 Reaktionen zum Thema Fluglärm zu verzeichnen sind.²⁷

In den Beiträgen zur Lärmbelästigung durch Flugverkehr wurde insbesondere der Flugverkehr im Nachtzeitraum genannt. In dem Zusammenhang wurden auf Schlafstörungen und die Beeinträchtigung der Schlafqualität sowie der Gesundheit hingewiesen. In einigen Beiträgen wird explizit die Lärmbelastung durch große Frachtmaschinen herausgestellt.

Die Verteilung der Nennungen zum Fluglärm zeigt, dass die vom Fluglärmschutzgesetz definierten Fluglärmschutzzonen die subjektiv empfundene Lärmbelästigung der Menschen nicht widerspiegelt. Außerdem enthalten einige Beiträge Hinweise darauf, dass bereits Lärmschutzmaßnahmen in Form von Lärmschutzfenstern erfolgt sind, diese jedoch nur bedingt, beziehungsweise nur bei geschlossenem Fenster, nützlich sind.

8.2 Runde 1: Städtische Ruheorte

Zentrale Ziele der Beteiligung zu den städtischen Ruheorten in Köln waren der Erhalt von Vorschlägen zu schützenswerten, ruhigen Orten sowie weiterführender Informationen zu diesen Orten.

Im Kartendialog zu den städtischen Ruheorten wurden **192** Einträge sowie **23** Kommentare verfasst. Weiterhin gab es **114** positive Bewertungen von Einträgen. Insgesamt gibt es somit **329** Reaktionen zum Themenbereich städtische Ruheorte in Köln. Abbildung 30 zeigt eine Übersicht der Rückmeldungen des Kartendialogs „Ruhige Orte in Köln“.

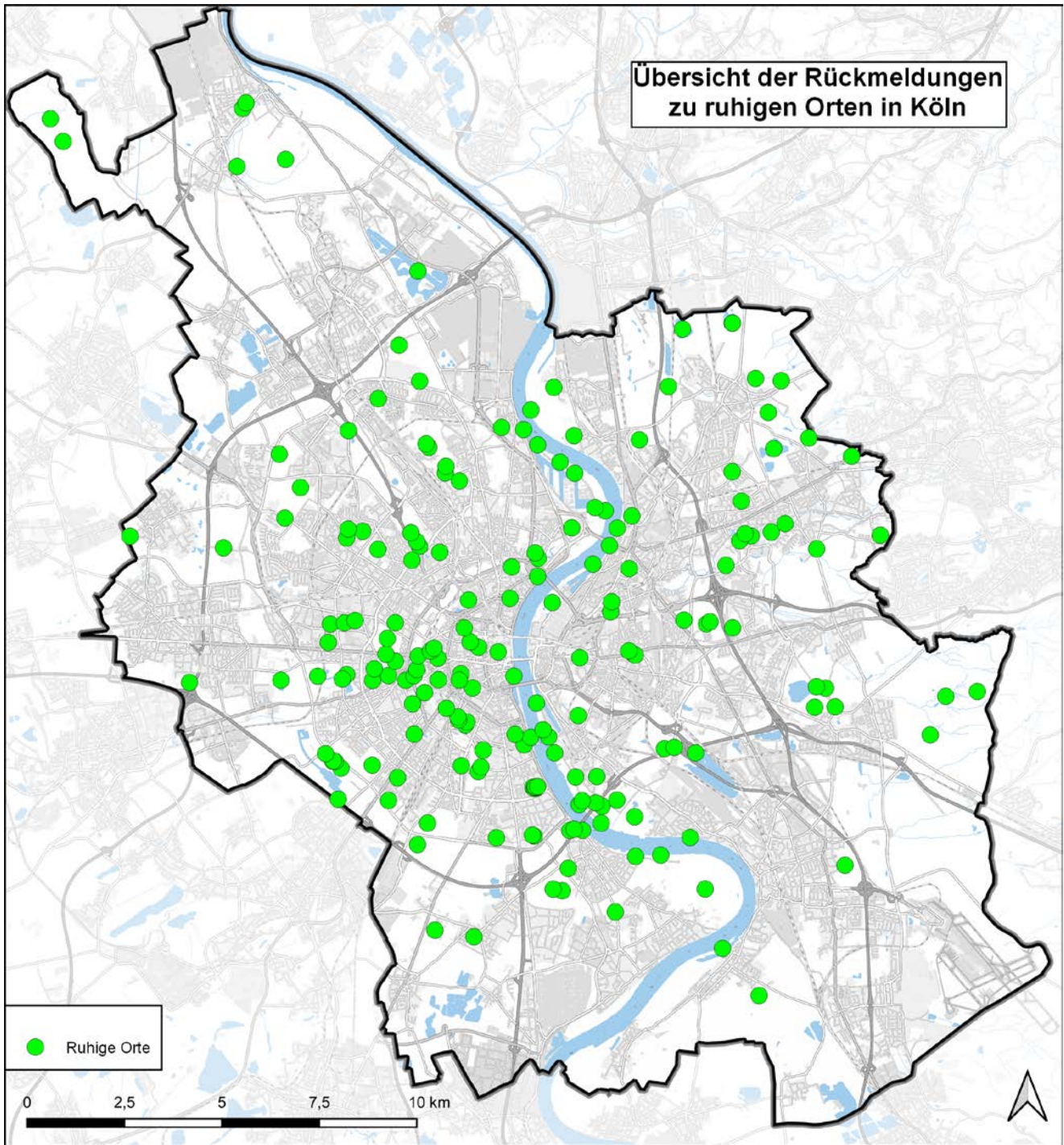


Abbildung 30: Übersicht der Rückmeldungen im Kartendialog „Ruhige Orte“ in Köln

Abbildung 30 zeigt, dass die genannten Ruheorte über das gesamte Stadtgebiet verteilt sind. Aus dem Kartendialog „Laute Orte“ können 28 weitere Beiträge den Ruheorten zugeordnet werden, sodass insgesamt **220** Beiträge zu den ruhigen Orten vorliegen. Abbildung 31 zeigt die Verteilung der Beiträge nach Stadtbezirken.

Verteilung der Rückmeldungen – Ruheorte

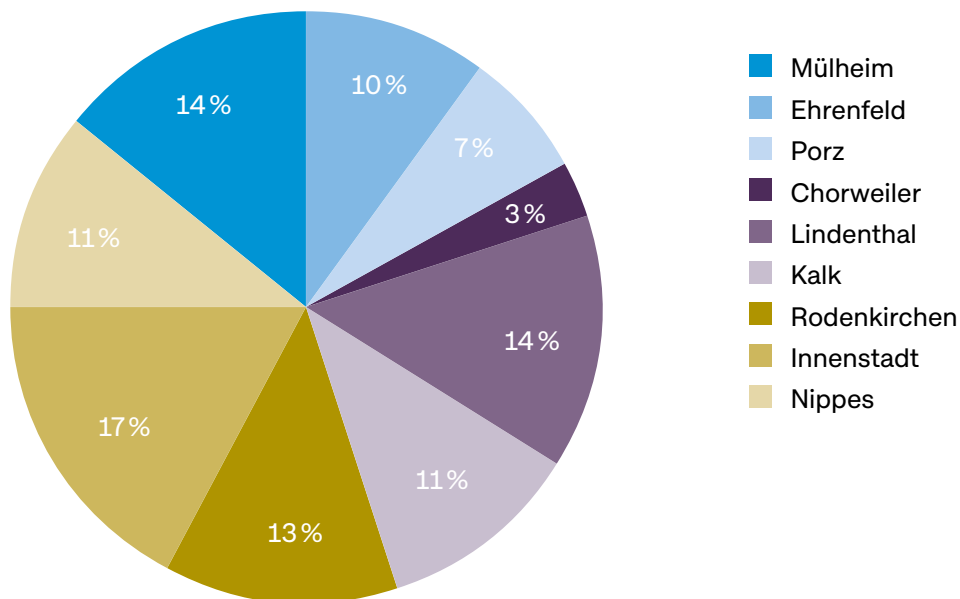


Abbildung 31: Verteilung der Rückmeldungen zu den Ruheorten auf die Stadtbezirke

Die meisten Rückmeldungen zu Ruheorten liegen für den Innenstadtbereich (17 %) vor. Danach folgen die Stadtbezirke Mülheim (14 %), Lindenthal (14 %) sowie Rodenkirchen (13 %). Die wenigsten Rückmeldungen betreffen den Stadtbezirk Chorweiler (3 %).

Im Innenstadtbereich werden unter anderem der Innere Grüngürtel, der Volksgarten sowie die Poller Wiesen als Ruheorte genannt. Weitere Nennungen im Innenstadtbereich sind: Max-Dietlein-Park am Rothgerberbach, Mauritiuskirchplatz, Brüsseler Platz, der Platz um die Kirche St. Gereon, Farina-Park und Friedenspark.

Im Stadtbezirk Lindenthal werden vor allem der Äußere Grüngürtel sowie der Stadtwald als Ruheorte genannt. Der Stadtwald wurde bereits teilweise als ruhiges Gebiet festgesetzt (vgl. Kapitel 7). Der restliche Teil des Stadtwaldes sowie der Äußere Grüngürtel wurden bereits im Rahmen der verwaltungsinternen Arbeiten zur Weiterentwicklung der Ruheorte thematisiert. Weitere Nennungen im Stadtbezirk Lindenthal sind: Klettenbergpark an der Luxemburgerstraße, Nikolausplatz an der Lotharstraße, Geusenfriedhof bei der Universität, Park der Menschenrechte an der Bachemer Straße, Clarenbachkanal, und der Melaten-Friedhof.

Im Stadtbezirk Mülheim befinden sich unter anderem Nennungen zum Dünwald Wald, Höhensee, Thielenbruch und Dellbrücker Hardt. Diese Bereiche wurden bereits als ruhige Gebiete festgesetzt (vgl. Kapitel 7). Weitere Nennungen im Stadtbezirk Mülheim sind: Rheinufer, Ostfriedhof, Friedhof Holweide und der Park am Dellbrücker Mauspfad.

8.3 Runde 2: Offenlage

In der zweiten Runde der Öffentlichkeitsbeteiligung hatten Bürger*innen und Träger*innen öffentlicher Belange vom 17. Juni bis zum 07. Juli 2024 die Möglichkeit Rückmeldungen zum Berichtsentwurf des Lärmaktionsplans einzureichen.

Insgesamt sind 193 Äußerungen eingegangen. Die Rückmeldungen und die jeweiligen Stellungnahmen der Stadt sind als Anlage 3 unter https://ratsinformation.stadt-koeln.de/to0050.asp?__ktonr=410820 einsehbar.

9. Einbindung weiterer Planungen

9.1 Luft-Lärm-Studie

Auf Grundlage eines Ratsbeschlusses im Rahmen der Lärmaktionsplanung sollte eine Priorisierung der Lärminderungsmaßnahmen unter Berücksichtigung der Mehrfachbelastung durch Luftschadstoffe vorgenommen werden. Ein effizienter Einsatz von verkehrlichen Maßnahmen soll zu einer mehrfachen Reduktion von schädlichen Umwelteinwirkungen durch den Straßenverkehr führen. Dazu wurde eine Konzeptstudie beauftragt. Im Rahmen der Konzeptstudie Lärminderung-Luftreinhaltung, die vom Planungsbüro Richter-Richard in Zusammenarbeit mit IVU-Umwelt, der Stapelfeldt Ingenieurgesellschaft und der Hochschule Karlsruhe bis 2023 erarbeitet wurde, wurden fünf Fallbeispiele der stärksten Belastungsschwerpunkte innerhalb des Kölner Stadtgebietes konkret analysiert. Die Eingangsdaten der Belastungsschwerpunkte stammen aus den Jahren 2016–2019 (unter anderem Stufe 3 der Lärmaktionsplanung). Die Fallbeispiele zeigen eine Bandbreite typischer Stadtstraßen und es war hierdurch möglich, jeweils an die Örtlichkeit angepasste Maßnahmenkombinationen zu entwickeln und damit einen guten Überblick über die Wirksamkeit einzelner Maßnahmen und ihrer unterschiedlichen Kombinationen für ähnliche Straßenabschnitte zu erhalten:

Bergisch Gladbacher Straße

Für eine Verbesserung der Lärm- und Luftbelastung sind ein kleinräumiges Parkraummanagement mit Entwicklung einer multifunktionalen Mobilstation (sog. Mobilhub) und als Voraussetzung für Verstetigung des Kfz-Verkehrs und Förderung des Radverkehrs die organisatorische Verbesserung der Leistungsfähigkeit eines neuralgischen Knotenpunkts nötig. Durch andere Maßnahmen wie den Einbau einer lärmmindernden Asphaltdeckschicht und einem Verbot von Kfz mit einem Gesamtgewicht von über 7,5 Tonnen ist eine Basis zur Lärminderung geschaffen. Die Vorher-/Nachher-Berechnungen ergeben eine Lärminderung von etwa 2 dB(A) und eine Stickstoffdioxid-Minderung (NO₂) von etwa 1–8 %. Der Maßnahmenschwerpunkt liegt in der Reduzierung der Umweltbelastungen durch ein Parkraummanagement. Die Wirkung davon ist jedoch in den Modellrechnungen nur indirekt abbildbar und stützt sich auf Erfahrungswerte.

Hauptstraße (Porz)

Hier ist eine möglichst weitgehende Verkehrsverlagerung auf Ortsumfahrungen mit flankierender Erhöhung des Verkehrswiderstands an den Zentrumszufahrten und eine verkehrliche Neuordnung des Zentrums "Neue Mitte Porz" zur Reduzierung des Kfz-Verkehrs zu erzielen. Der großräumige Ansatz zur Entlastung hat sich als effizient erwiesen, insbesondere durch

die Verringerung der Verkehrsmenge (DTV), die sowohl den Verkehrsfluss als auch die auftretenden Pegel stark beeinflusst. Durch die deutliche Reduzierung der Verkehrsmenge und damit auch des Schwerverkehrs ergibt sich sowohl für NO_2 als auch für Lärm eine deutliche Minderung, die durch weitere effektive schadstoffreduzierende und lärmindernde Maßnahmen (Zulässige Höchstgeschwindigkeit 30/40 km/h, Verbot von Kfz >3,5t) verstärkt wird. Das Maßnahmenpaket schlägt sich in einer errechneten NO_2 -Reduzierung von etwa 9–12 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (etwa 20 %) und einer Pegelminderung von etwa 8–11 dB(A) $L_{\text{Day}}/L_{\text{Night}}$ auf den am höchsten belasteten Straßenabschnitten mit hoher Wirkung nieder.

Aachener Straße

Eine Weiterführung der bereits durchgeführten oder geplanten Maßnahmen der Stadt Köln, die vorwiegend die Dosierung der Kfz-Verkehre aus den zulaufenden Straßen und die Pfortnerung am Stadteingang zum Ziel hat, festigt die bestehende Wirkung. Es verbleiben nur wenige, vergleichsweise konventionelle Mittel (Einbau einer lärmindernden Asphaltdeckschicht, Verbot von Kfz >7,5 t und Abstandsgewinnung der Fahrstreifen zur Wohnbebauung) mit denen ohne flankierende Maßnahmen auch nur eine geringe NO_2 -Minderung ($<1 \mu\text{g}/\text{m}^3$) erzielt werden kann. Die lärmindernde Wirkung liegt bei etwa 3–4 dB(A) $L_{\text{Day}}/L_{\text{Night}}$. Um die Umweltbelastung deutlich zu verringern, wären weitergehende Maßnahmen erforderlich. Die Erfahrungen aus den anderen Beispielen zeigen, dass dies letztlich vor allem eine Reduzierung der Kfz-Verkehrsmenge bedeutet, was auf einer Radialen wie der Aachener Straße nur gesamtstädtisch zu lösen wäre.

Straßenzug Moltkestraße – Roonstraße

Um eine Wirkung zu erzielen, sind die Verlagerung von Kfz-Verkehrsströmen mit Umnutzung der gewonnenen Fahrverkehrsflächen und eine Einbettung der Maßnahme in das umgebende Stadtviertel erforderlich. Das Zusammenspiel der verschiedenen Maßnahmen (Tempo 30, Verbot von Kfz >3,5 t, Einbau lärmindernde Asphaltdeckschicht, Abstandsvergrößerung) reduziert sowohl NO_2 -Werte bis zu 11 % als auch Lärmimmissionen um etwa 6–7 dB(A). Die Kombination zwischen Geschwindigkeitsreduzierung und Ausschluss von Kfz >3,5 t zeigt sich als besonders effektiv sowohl zur Minderung der NO_2 -Werte als auch zur Lärmreduzierung. Die Belastungsachse bildet den Ansatz für eine quartiersbezogene Entlastung, in die weitere Straßen einbezogen werden müssten.

Tunisstraße

Eine Reduzierung der Kapazität auf der Tunisstraße ist punktuell derzeit bereits mit einem Gewinn für Stadtstruktur und Umwelt möglich. Darüberhinausgehend ist eine weitere Reduzierung der Verkehrsmenge abhängig von der Grundsatzentscheidung, in welchem Umfang die "Durchbruchstraße" nicht mehr als innerstädtische Durchgangssachse aufgefasst werden soll. Trotz einer deutlichen Reduzierung der Lärmpegel um etwa 6–8 dB(A) bleibt die Belastung sehr hoch (v. a. nachts bis 70 dB(A)). Dagegen kann durch eine Verbesserung des

Verkehrsflusses die Luftbelastung mit NO₂ um etwa 15 % verringert werden. Aufgrund der physikalischen bzw. chemischen Zusammenhänge liegt nahezu zwangsläufig der Schwerpunkt der Wirkung entweder in der Lärm- oder der NO₂-Minderung.

Es hat sich deutlich bestätigt, dass es zur Reduzierung der Luft- und Lärmbelastung jeweils nicht die eine Maßnahme gibt, sondern für das jeweilige Schutzgut die Kombination von Maßnahmen erforderlich ist. Am effektivsten sind die Maßnahmen, die direkt auf die Quelle als Verursacher der Lärm- und Luftbelastung wie z. B. die Kfz-Reduzierung einwirken.

Um die Verkehrsmenge (DTV) auf einem Straßenabschnitt deutlich zu reduzieren, kommen in innerstädtischen Bereichen stadtteilbezogene Maßnahmen zur Verkehrsverlagerung durch Straßenneubau (Lückenschließung, "Ortsumfahrung") oder eine Verkehrsbündelung im Bestand nur selten in Betracht, da das Problem lediglich verlagert wird und Räume, die zusätzliche Umweltbelastungen aufnehmen können, im Grunde nicht mehr vorhanden sind (Hintergrundbelastung). Voraussetzung für eine nachhaltige Reduzierung der Umweltbelastung sind deshalb gesamtstädtische, strategische Ansätze, wie sie die Stadt Köln auf verschiedenen Ebenen angeschoben hat.

Neben Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr) sind es vor allem die Lkw-Verkehre, die die Lärm- und Schadstoffbelastung bestimmen (ein Lkw ist so laut wie 10–20 Pkw). Hier liegt ein wesentlicher Ansatz beginnend von einem Lkw-Lenkungskonzept bis zur Organisation der letzten Meile. Kfz >7,5 t besitzen allerdings in zentralen Stadtteilen nur einen sehr geringen Anteil, weshalb ein gesamtstädtischer Ansatz zur Lenkung des Lkw-Verkehrs eine größere Wirkung zeigt als lokale Einzelregelungen.

Ein weiterer Ansatzpunkt mit komplexer Wirkung ist der zukünftige Umgang mit dem ruhenden Verkehr, dessen Last derzeit weitgehend kommunal zu stemmen ist. Ein intelligentes Parkraummanagement setzt zur Steuerung der zukünftigen Entwicklung bei baurechtlichen Forderungen an (Stellplatzsatzung), geht über neue Angebotsformen (stadtteilbezogener Mobilitäts-Hub) sowie Kooperationen (z. B. mit Supermärkten und Discounter) und organisiert die Unterbringung des ruhenden Verkehrs im Straßenraum neu, um Flächen zu gewinnen.

Letztlich bedürfen auch die gesamtstädtisch wirksamen, strategisch angelegten Konzepte zur Umsetzung lokaler Maßnahmen in den Bereichen Straßenverkehrstechnik, Straßenverkehrsrecht und Infrastrukturplanung, um ihre Wirkung entfalten zu können, ein praktisches Herunterbrechen des konzeptionellen Ansatzes auf die lokalen Anforderungen.

9.2 „Besser durch Köln“ – Der nachhaltige Mobilitätsplan für Köln

Moderne und nachhaltige Mobilität für Köln – von und für Kölner*innen entwickeln, das ist der Kern des Nachhaltigen Mobilitätsplans „Besser durch Köln“. Eine wachsende und dynamische Stadt wie Köln braucht eine nachhaltige Mobilität, die klimaschonend, sozial gerecht und zukunftsfähig ist. Im Rahmen des Prozesses wurden im ersten Schritt ein Leitbild für die Mobilität 2035 in Köln ausgearbeitet und im nächsten Schritt werden strategische Ziele mit konkreten Zielwerten erarbeitet. In der zweiten Stufe wird die konkrete Umsetzung geplant und ein passendes Evaluationskonzept erstellt. Mit der Erstellung des Mobilitätsplanes ist unser Anspruch verbunden, die Mobilität in Köln umfassend und schnell zu verändern.

Vielfältige Formen der Beteiligung zeichnen den nachhaltigen Mobilitätsplan, auch Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP) genannt, aus. Neben Onlinebeteiligungen, sind unter anderem aufsuchende Beteiligungen oder Mobilitätsforen Teil der vielfältigen Öffentlichkeitsbeteiligungen, bei der möglichst viele Kölner*innen erreicht werden sollen. Neben der kontinuierlichen Beteiligung der breiten Öffentlichkeit setzt der nachhaltige Mobilitätsplan auch stark auf das Wissen und die Anregungen von Expert*innen und gesellschaftlichen Entscheider*innen.

Das Leitbild „Besser durch Köln“ wurde im September 2023 vom Rat der Stadt Köln beschlossen. Das Leitbild besteht aus fünf Zielbildern, die die Kölner Mobilität im Jahr 2035 beschreiben.

Eines dieser fünf Zielbilder trägt den Titel: „Ich bewege mich aktiv und tue etwas für die Umwelt: Mobilität trägt zu einem gesünderen Stadtleben bei und fördert Klimaneutralität sowie die Anpassung an Klimafolgen.“. Auch eine möglichst geringe Lärmbelastung wirkt sich positiv auf die Gesundheit aus. Daher gehört zu diesem Zielbild der Zielindikator Lärmbelastung, der die unmittelbaren Auswirkungen des Verkehrs auf die Lebensqualität der Bevölkerung betrachtet und misst.

Weitere Informationen zum Nachhaltigen Mobilitätsplan „Besser durch Köln“ finden sich auf der Webseite: <https://www.stadt-koeln.de/artikel/71716/index.html>

9.3 Mobilstationen

Der Rat der Stadt Köln hat die Verwaltung in seiner Sitzung am 10.09.2020 mit der Einrichtung eines flächendeckenden Mobilstationsnetzes in Köln beauftragt. Hierzu soll die Verwaltung zunächst ein Raumbuch erarbeiten, welches dabei helfen soll, verschiedene Mobilitätsangebote zu bündeln und eine Planungsgrundlage für externe Dritte zu schaffen.

Das Raumbuch wurde inzwischen erarbeitet und befindet sich zum Zeitpunkt der Berichtserstellung in der politischen Abstimmung.

Nach Auffassung der Verwaltung liefert das Raumbuch Mobilstationen eine fachlich fundierte, konsequent auf die städtischen Ziele einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung ausgerichtete und die spezifische Stadtstruktur berücksichtigende Grundlage für die Errichtung eines flächendeckenden Mobilstationsnetzes in Köln.

Insgesamt sollen mehr als 1.000 Mobilstationen im Stadtgebiet in einem Realisierungshorizont 2030+ entstehen. Sie werden einen weiteren wichtigen Baustein zur Lärminderung im Bereich des Mobilitätssektors bilden, da sie multi- und intermodale Wegeketten fördern und insbesondere in der hochbelasteten Kernstadt durch ein umfangreiches Carsharingangebot die Pkw-Besitzquote spürbar reduzieren helfen. Dies führt zu einer Entlastung des öffentlichen Raums durch geparkte Pkw und hilft den Parksuchverkehr in diesen Bereichen zu reduzieren. Die freiwerdenden Flächen können zudem zur Begrünung und weiteren Maßnahmen zur Steigerung der Aufenthaltsqualität genutzt werden. Begrünungsmaßnahmen könnten zusätzlich lärmindernd (Schallabsorption) wirken.

9.4 Antriebswende

Die Förderung der Elektromobilität kann einen zusätzlichen Beitrag zur Lärminderung an Straßen leisten. Elektromotoren sind bei langsamer Fahrt oder beim Anfahren leiser als Verbrennungsmotoren, da dort die Motorengeräusche die dominierende Geräuschquelle sind. Ab ca. 25 km/h tragen die Rollgeräusche eines Fahrzeugs primär zur Geräuschentwicklung bei.

Die Stadt Köln und ihre Tochtergesellschaften bringen selber zunehmend E-Fahrzeuge zum Einsatz. Die Ladeinfrastruktur wird sukzessive ausgebaut.

10. Zusammenfassung

Die Lärmaktionsplanung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie wurde mit dem vorliegenden Bericht zur vierten Stufe für die Stadt Köln fortgeschrieben. Primäres Ziel der Lärmaktionsplanung sind die Dokumentation des Umgebungslärms, sodass darauf aufbauend Maßnahmen für die Reduktion der Lärmbelastung erarbeitet und ruhige Gebiete geschützt werden können. Die relevanten Lärmquellen gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie für das Kölner Stadtgebiet sind dabei der Straßenverkehr²⁸, sonstiger Schienenverkehr (KVB und HGK), Flugverkehr und IED-Anlagen²⁹. Die Durchführung für die Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung für die Schienenwege des Bundes liegt in der Zuständigkeit des Eisenbahn-Bundesamts (EBA) und wird im vorliegenden Bericht nur nachrichtlich aufgeführt.

Der Straßenverkehr stellt in Köln die Hauptursache für Lärmbelästigungen dar. Dies zeigt sich sowohl in den Lärmkarten und der Anzahl der belasteten Personen als auch bei den Eingaben zur Öffentlichkeitsbeteiligung. An zweiter Stelle folgt gemäß Lärmkarten und der ermittelten Anzahl der belasteten Personen der Lärm durch die sonstigen Schienenwege (KVB und HGK), gefolgt vom Lärm durch Flugverkehr und IED-Anlagen. Gemäß den Eingaben zur Öffentlichkeitsbeteiligung steht jedoch die Lärmbelastung durch den Flugverkehr des Flughafens Köln/Bonn an zweiter Stelle gefolgt von Lärm durch sonstigen Schienenverkehr (KVB und HGK) und IED-Anlagen.

Auf Basis der aktuellen Kartierungsergebnisse wurde eine neue Belastungsschwerpunktanalyse durchgeführt. Grund dafür sind die veränderten Berechnungsvorschriften, welche für die Stufe 4 der Lärmkartierung seitens der EU erstellt wurden und verpflichtend von allen Mitgliedsstaaten anzuwenden sind. Die Ergebnisse der Schallausbreitungsberechnung sowie der Berechnung der Anzahl der durch Lärm belasteten Personen sind somit nicht mit den vorherigen Stufen der Lärmkartierung vergleichbar.

Zur Reduzierung des Lärms wurden in den letzten Jahren bereits Maßnahmen umgesetzt. Diese beinhalten unter anderem den Einbau von lärm mindernden Fahrbahnbelägen, zurückgebaute Lichtsignalanlagen, Geschwindigkeitsreduktionen auf Straßenabschnitten sowie Maßnahmen zur Förderung des Umweltverbundes (ÖPNV, Fußverkehr und Radverkehr). Dabei stechen insbesondere die Maßnahmen zur Förderung des Radverkehrs hervor, die besonders häufig umgesetzt wurden und wo auch weitere, stadtweite Planungen bestehen.

Neben der Entwicklung von lärm mindernden Maßnahmen ist auch die Identifikation und der Schutz von ruhigen Bereichen innerhalb des Stadtgebiets ein Teil der Lärmaktionsplanung. Die im Rahmen der Lärmaktionsplanung Stufe 2 festgelegten „Ruhigen Gebiete“ wurden anhand der aktuellen Lärmkartierung überprüft und unverändert übernommen.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit stellt einen zentralen Teil der Lärmaktionsplanung dar. Die Stadt Köln hat daher eine onlinebasierte Öffentlichkeitsbeteiligung in Form von Kartendialogen durchgeführt. Die Beteiligung fand vom 23.10.2023 bis zum 19.11.2023 auf dem städtischen Beteiligungsportal „Meinung für Köln“ statt³⁰. In diesem Zeitraum sind rund 2.143 Rückmeldungen eingegangen. Schwerpunkte der Beteiligung waren die Weiterentwicklung der städtischen Ruheorte sowie der Erhalt von zusätzlichen Erkenntnissen zu lärmbelasteten Orten.

Die Eingaben der Bürger*innen zeigen, dass sich viele durch den Straßenverkehrslärm belästigt fühlen. An zweiter Stelle folgt der Fluglärm, dessen Belästigung von Bürger*innen höher eingestuft wird, als es gemäß Lärmkartierung abgebildet wird. Bei Eingaben zum Straßenverkehrslärm werden häufig überhöhte Geschwindigkeiten sowie Autoposing als lärmverstärkende Ursachen genannt. Beim Fluglärm werden insbesondere der Nachtflugverkehr sowie große und entsprechend laute Frachtmaschinen als belästigend empfunden. Die Verteilung der Eingaben zu den Ruheorten zeigt, dass überall im Stadtgebiet ein Bedarf besteht und bereits bestehende kleinflächige Grünanlagen und sonstige Aufenthaltsplätze für diesen Zweck genutzt werden.

Die Lärmaktionsplanung ist ein stetig fortlaufender Prozess. Gemäß gesetzlicher Vorgaben ist eine Überprüfung und Überarbeitung der Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung alle fünf Jahre erforderlich. Die Lärmkarten werden im Jahr 2027 erneut aktualisiert. Die Fortschreibung der Lärmaktionsplanung erfolgt im Jahr 2029. Im Rahmen der zukünftigen Fortschreibung der Lärmaktionsplanung werden die in der vorliegenden Stufe 4 enthaltenen Maßnahmen erneut auf ihren Umsetzungsstand überprüft und Konzepte zu den Handlungsfeldern detaillierter erarbeitet. Basierend auf den bisherigen Arbeiten zu den Ruheorten und den Eingaben der Öffentlichkeitsbeteiligung sollen die Arbeiten zu den ruhigen Orten weiterentwickelt werden.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Immissionsgrenzwerte gemäß 16. BImSchV	13
Tabelle 2: Auslösewerte für das Lärmsanierungsprogramm des Bundes	13
Tabelle 3: Richtwerte für die Prüfung von straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen gemäß Lärmschutz-Richtlinien-StV	14
Tabelle 4: Darstellung der Leitlinienwerte gemäß den Leitlinien für Umgebungsärm, WHO, 2018	16
Tabelle 5: Durch Straßenverkehrslärm belastete Personen in Köln	21
Tabelle 6: Geschätzte Anzahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Straßenverkehrslärm	21
Tabelle 7: Von Straßenverkehrslärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude	22
Tabelle 8: Durch Eisenbahnlärm belastete Personen in Köln	25
Tabelle 9: Geschätzte Anzahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Eisenbahnlärm	26
Tabelle 10: Von Eisenbahnlärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude	26
Tabelle 11: Durch sonstigen Schienenverkehr belastete Personen in Köln	29
Tabelle 12: Geschätzte Anzahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch sonstigen Schienenverkehrslärm	30
Tabelle 13: Von sonstigem Schienenverkehrslärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude	30
Tabelle 14: Durch Flugverkehrslärm belastete Personen in Köln	33
Tabelle 15: Geschätzte Anzahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen durch Flugverkehrslärm	34
Tabelle 16: Von Flugverkehrslärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude	34
Tabelle 17: Durch Industrielärm und Hafentärm belastete Personen in Köln	37
Tabelle 18: Von Industrielärm und Hafentärm belastete Flächen und geschätzte Anzahl der belasteten Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude	38

Tabelle 19: Definition der Handlungsbedarfsstufen anhand der Lärmkennziffer und dem verwendeten Schwellenwertpegel	55
Tabelle 20: Übersicht der noch offenen bzw. noch nicht vollständig umgesetzten Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung Stufe 2	58
Tabelle 21: Übersicht der noch offenen bzw. noch nicht vollständig umgesetzten Maßnahmen aus der Lärmaktionsplanung Stufe 3	58
Tabelle 22: Übersicht der Maßnahmen, die für die Abschätzung der Anzahl der entlasteten Personen berücksichtigt wurden	59
Tabelle 23: Übersicht der Tunnelsanierungsmaßnahmen mit Einbau von lärm mindernden Fahrbahnbelägen in den Zu- und Ausfahrten	62
Tabelle 24: Übersicht der Kreuzungen und Einmündungen, in denen Lichtsignalanlagen abgebaut wurden (2019–2023)	64
Tabelle 25: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts im Stadtbezirk Rodenkirchen	70
Tabelle 26: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts im Stadtbezirk Lindenthal	70
Tabelle 27: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts im Stadtbezirk Nippes	71
Tabelle 28: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen des Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepts im Stadtbezirk Chorweiler	72
Tabelle 29: Übersicht der bereits umgesetzten und in Planung befindlichen Maßnahmen der Radverkehrs- und Fahrradstraßenkonzepte in den Stadtbezirken Porz, Mülheim, Kalk und Ehrenfeld	72
Tabelle 30: Übersicht der geplanten Maßnahmen zur Handlungsebene „Förderung des ÖPNV“	74
Tabelle 31: Übersicht der Maßnahmen, die seit der letzten Lärmaktionsplanung in 2019 vom Landesbetrieb Straßenbau NRW umgesetzt wurden	78
Tabelle 32: Übersicht der Maßnahmen, die sich beim Landesbetrieb Straßenbau NRW in Umsetzung befinden	78
Tabelle 33: Übersicht der Maßnahmen, die sich beim Landesbetrieb Straßenbau NRW in Planung befinden	78
Tabelle 34: Übersicht der geplanten Maßnahmen der Autobahn GmbH	79
Tabelle 35: Übersicht der Lärmsanierungsmaßnahmen, die zum Stand 29.11.2023 umgesetzt wurden, SSW = Schallschutzwand	80

Tabellenverzeichnis

Tabelle 37: Übersicht der Maßnahmen, die seit der letzten Lärmaktionsplanung in 2019 von go.Rheinland umgesetzt wurden	81
Tabelle 39: Übersicht der festgesetzten Ruhigen Gebiete	84
Tabelle 40: Verteilung der Rückmeldungen auf die Lärmquellen je Stadtbezirk in Prozent ...	95
Tabelle 41: Zuordnung der Einträge zum Straßenverkehr in weitere Kategorien	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung von Schalldruckpegelverläufen und Mittelungspegeln	10
Abbildung 2: Zuordnung von Einwohner*innen auf die Fassadenpegelpunkte eines lärmbelasteten Gebäudes	19
Abbildung 3: Lärmbelastung durch Straßenverkehr in Köln (Gesamttagespegel L_{DEN})	23
Abbildung 4: Lärmbelastung durch Straßenverkehr in Köln (Nachtpegel L_{Night})	24
Abbildung 5: Lärmbelastung durch Bundesschienenverkehr in Köln (Gesamttagespegel L_{DEN})	27
Abbildung 6: Lärmbelastung durch Bundesschienenverkehr in Köln (Nachtpegel L_{Night})	28
Abbildung 7: Lärmbelastung durch sonstigen Schienenverkehr (KVB und HGK) in Köln (Gesamttagespegel L_{DEN})	31
Abbildung 8: Lärmbelastung durch sonstigen Schienenverkehr (KVB und HGK) in Köln (Nachtpegel L_{Night})	32
Abbildung 9: Lärmbelastung durch Flugverkehr (Flughafen Köln/Bonn) in Köln (Gesamttagespegel L_{DEN})	35
Abbildung 10: Lärmbelastung durch Flugverkehr (Flughafen Köln/Bonn) in Köln (Nachtpegel L_{Night})	36
Abbildung 11: Lärmbelastung durch Industrieanlagen gemäß Industrieemissions-Richtlinie 2010/75/EU sowie Häfen (Gesamttagespegel L_{DEN})	39
Abbildung 12: Lärmbelastung durch Industrieanlagen gemäß Industrieemissions-Richtlinie 2010/75/EU (Nachtpegel L_{Night})	40
Abbildung 13: Schematische Darstellung der verwendeten Raster für die Schwerpunktanalyse	42
Abbildung 14: Schematische Darstellung der Schwerpunktanalyse mit Hilfe von zwei zueinander versetzten Rastern	43
Abbildung 15: Schematische Darstellung der Bestimmung der Gesamtlärmkennziffer je Hektar	43
Abbildung 16: Belastungsschwerpunkte durch Straßenverkehrslärm	45
Abbildung 17: Belastungsschwerpunkte durch Schienenverkehrslärm im Schienennetz des Bundes	47

Abbildung 18: Belastungsschwerpunkte durch sonstigen Schienenverkehrslärm im Netz der KVB und HGK	49
Abbildung 19: Belastungsschwerpunkte durch Flugverkehrslärm des Flughafens Köln/Bonn	50
Abbildung 20: Belastungsschwerpunkte mit Mehrfachbelastung	52
Abbildung 21: Schematische Darstellung der Vorgehensweise für die Verursacheranalyse	54
Abbildung 22: Ermittelte Straßenabschnitte mit Handlungsbedarf aufgrund von Straßenverkehrslärm	56
Abbildung 23: Überprüfung der ruhigen Gebiete anhand des akustischem Auswahlkriteriums $L_{DEN} < 55 \text{ dB(A)}$ auf Basis der aktuellen Lärmkartierung (Stufe 4)	85
Abbildung 24: Übersicht der Rückmeldungen im Kartendialog „Laute Orte in Köln“	91
Abbildung 25: Prozentuale Aufschlüsselung der eingegangenen Hinweise nach Lärmquelle	92
Abbildung 26: Verteilung der Rückmeldungen zu den „Lauten Orten“ auf die Stadtbezirke	93
Abbildung 27: Angaben zu Lärmquellen je Stadtbezirk, Kartendarstellung	94
Abbildung 28: Häufig vorkommende Kategorien – Straßenverkehr	96
Abbildung 29: Meistgenannte Lärmursachen, Straßenverkehr	100
Abbildung 30: Übersicht der Rückmeldungen im Kartendialog „Ruhige Orte“ in Köln	102
Abbildung 31: Verteilung der Rückmeldungen zu den Ruheorten auf die Stadtbezirke	103

Fußnotenverzeichnis

¹ *Fußnote zu Seite 12:*

Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274; 2021 I S. 123), das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist

² *Fußnote zu Seite 12:*

Verkehrslärmschutzverordnung vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist

³ *Fußnote zu Seite 12:*

Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung vom 4. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), die zuletzt durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329) geändert worden ist

⁴ *Fußnote zu Seite 14:*

Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes – VLärmSchR 1997, VkB. 1997, S. 434

⁵ *Fußnote zu Seite 14:*

Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm – Lärmschutz Richtlinien-StV, VkB. 2007, S. 767

⁶ *Fußnote zu Seite 15:*

BVerwG, Urteil vom 10. November 2004 – 9 A 67/03

⁷ *Fußnote zu Seite 18:*

Richtlinie (EU) 2020/367 der Kommission vom 4. März 2020 zur Änderung des Anhangs III der Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf die Festlegung von Methoden zur Bewertung der gesundheitsschädlichen Auswirkungen von Umgebungslärm.

⁸ *Fußnote zu Seite 18:*

BUB – Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe), Bekanntmachung vom 07.09.2021 im Bundesanzeiger; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

⁹ *Fußnote zu Seite 18:*

BUF – Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen, Bekanntmachung vom 07.09.2021 im Bundesanzeiger; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

¹⁰ *Fußnote zu Seite 18:*

BEB – Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm; Bekanntmachung vom 07.09.2021 im Bundesanzeiger; Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit und Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

¹¹ *Fußnote zu Seite 25:*

Quelle: Eisenbahn-Bundesamt (https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermkartierung/laermkartierung_node.html), Zugriff am 13.09.2023.

¹² *Fußnote zu Seite 37:*

Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung)

¹³ *Fußnote zu Seite 46:*

https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermaktionsplanung/laermaktionsplanung_node.html, Zugriff am 13.09.2023.

¹⁴ *Fußnote zu Seite 55:*

Schulen des Primär- und Sekundärbereichs I und II sowie Krankenhäuser mit stationärer Behandlung

¹⁵ *Fußnote zu Seite 57:*

Genauer Sachstand und weitere geplante und umgesetzte Maßnahmen befinden sich in Kapitel 6.3

¹⁶ *Fußnote zu Seite 58:*

Weitere Informationen zum Radverkehrskonzept Innenstadt befinden sich in Kapitel 5.7

¹⁷ *Fußnote zu Seite 58:*

Genauer Sachstand befindet sich in Kapitel 6.6

¹⁸ *Fußnote zu Seite 58:*

Genauer Sachstand und weitere geplante und umgesetzte Maßnahmen befinden sich in Kapitel 6.3

¹⁹ *Fußnote zu Seite 58:*

Genauer Sachstand befindet sich in Kapitel 6.6

²⁰ *Fußnote zu Seite 84:*

Ausweisung des ruhigen Gebietes „Freiraum Ossendorf“ unter der Voraussetzung keiner Einschränkung der Entwicklung des angrenzenden Gewerbegebietes.

²¹ *Fußnote zu Seite 84:*

Ausweisung des ruhigen Gebietes „Ginsterpfad“ unter der Voraussetzung keiner Einschränkungen der zukünftigen durchquerenden Straßentrasse.

²² *Fußnote zu Seite 87:*

Gesetz zum Verbot des Betriebs lauter Güterwagen (Schienenlärmschutzgesetz – SchlärmschG) vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2804), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 9. Juli 2021 (BGBl. I S. 1730) geändert worden ist.

²³ *Fußnote zu Seite 96:*

Die hier angegebenen Zahlen weichen von den zu Beginn des Kapitels 8.1 genannten Zahlen ab, da es sich hier um eine bereinigte Auswertung handelt. Die Einträge mit nicht relevantem Inhalt für die Lärmaktionsplanung wurden bereits entfernt.

²⁴ *Fußnote zu Seite 99:*

Pressemitteilung der Stadt Köln vom 22.01.2024: „Bauliche Neugestaltung der Alfred-Schütte-Allee beginnt“, <https://www.stadt-koeln.de/politik-und-verwaltung/presse/mitteilungen/26432/index.html>

²⁵ *Fußnote zu Seite 100:*

Die hier angegebenen Zahlen weichen von den zu Beginn des Kapitels 8.1 genannten Zahlen ab, da es sich hier um eine bereinigte Auswertung handelt. Die Einträge mit nicht relevantem Inhalt für die Lärmaktionsplanung wurden bereits entfernt.

²⁶ *Fußnote zu Seite 100:*

Die hier angegebenen Zahlen weichen von den zu Beginn des Kapitels 8.1 genannten Zahlen ab, da es sich hier um eine bereinigte Auswertung handelt. Die Einträge mit nicht relevantem Inhalt für die Lärmaktionsplanung wurden bereits entfernt.

²⁷ *Fußnote zu Seite 101:*

Die hier angegebenen Zahlen weichen von den zu Beginn des Kapitels 8.1 genannten Zahlen ab, da es sich hier um eine bereinigte Auswertung handelt. Die Einträge mit nicht relevantem Inhalt für die Lärmaktionsplanung wurden bereits entfernt.

²⁸ *Fußnote zu Seite 110:*

Untere Kartierungsgrenze für den Straßenverkehr liegt bei einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von 4.000 Kfz

²⁹ *Fußnote zu Seite 110:*

Anlagen gemäß der Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung) (Neufassung)

³⁰ *Fußnote zu Seite 111:*

Die Beteiligungsseite zur Lärmaktionsplanung ist unter folgendem Link erreichbar:
<https://meinungfuer.koeln/Laermaktionsplanung>



Stadt Köln

Die Oberbürgermeisterin

Umwelt- und Verbraucherschutzamt
Amt für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit

Gestaltung:
Heimrich & Hannot GmbH

13-HF/57/02.2025