

Stadt Paderborn

Lärmaktionsplan - Runde 4

Teil 1: Ergebnisse der Lärmkartierung

Aufstellende Behörde:

Stadt Paderborn
Amt für Umweltschutz und Grünflächen
Am Hoppenhof 33
33104 Paderborn

Bearbeitet durch:



RP Schalltechnik

Molenseten 3
Telefon 05 41 / 150 55 71
E-Mail: info@rp-schalltechnik.de

49086 Osnabrück
Telefax 05 41 / 150 55 72
Internet: www.rp-schalltechnik.de

Bearbeitung: Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Inhaltsverzeichnis:	Seite
1 Einleitung.....	1
2 Grundlagen	3
2.1 Zuständige Behörden	3
2.2 Beschreibung der Umgebung.....	3
2.3 Eingangsdaten der Hauptverkehrsstraßen.....	4
2.4 Eingangsdaten der Lärmkartierung Schiene	4
3 Rechtliche Einordnung.....	5
3.1 Hintergrund.....	5
3.2 Geltende Grenzwerte.....	7
4 Ergebnisse der Lärmkartierung	9
4.1 Hauptverkehrsstraßen	9
4.2 Hauptschienenstrecken.....	12
5 Bewertung der Lärmsituation Straße	15
6 Mitwirkung der Öffentlichkeit	17
7 Weiteres Vorgehen	17

Anlage 1: Bericht der Lärmkartierung für die Stadt Paderborn (Straßenverkehr 2022)

Anlage 2: Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}

Anlage 3: Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}

Anlage 4: Lärmkarte Schienenverkehr L_{den}

Anlage 5: Lärmkarte Schienenverkehr L_{night}

Anlage 6: Berücksichtigte Hauptverkehrsstraßen in Paderborn mit Belastungsdaten

Anlage 7a-e: Berücksichtigte der Hauptschienenstrecke in Paderborn mit Belastungsdaten

1 Einleitung

Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie RL 2002/49 hat die Europäische Union eine Richtlinie zur Reduktion von Schallimmissionen verabschiedet. Ähnlich wie das Bundes-Immissionsschutzgesetz zielt die Richtlinie darauf ab, schädliche Umwelteinwirkungen durch Umgebungslärm zu vermeiden und zu vermindern. Damit werden die Mitgliedstaaten verpflichtet, für bestimmte Gebiete und Schallquellen in einem vorgegebenen Zeitrahmen

- strategische **Lärmkarten zu erstellen**,
- die **Öffentlichkeit** über die Schallbelastungen und die damit verbundenen Wirkungen zu **informieren**,
- **Aktionspläne mit Lärmschutzmaßnahmen aufzustellen**, wenn bestimmte, von den einzelnen Mitgliedstaaten in eigener Verantwortung festgelegte Kriterien zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen oder zum Schutz und Erhalt ruhiger Gebiete nicht erfüllt sind, und
- die **EU-Kommission** über die Schallbelastung, die Betroffenheit der Bevölkerung und die getroffenen Maßnahmen in ihrem Hoheitsgebiet zu **informieren**.

Die Kommunen werden in der Richtlinie verpflichtet, die Lärmaktionspläne alle fünf Jahre zu überprüfen bzw. fortzuschreiben. Derzeit wird die vierte Runde bearbeitet, die bis spätestens 18. Juli 2024 abgeschlossen sein muss. Nach diesem Zeitpunkt sind bestehende Lärmaktionspläne nach § 47d Absatz 5 BImSchG grundsätzlich bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation zu überprüfen und gegebenenfalls zu überarbeiten. Spätestens auf Basis der Lärmkartierung 2027 fällt die nächste Überprüfung bis 18. Juli 2029 an.¹

Das nachfolgende Ablaufschema zeigt die empfohlenen Schritte bei der Aufstellung oder Überprüfung von Lärmaktionsplänen.²

	<u>erledigt?</u>
1. Veröffentlichung der Lärmkarten	✓
2. Frühzeitige Mitwirkung der Öffentlichkeit mit eigener Bekanntmachung (Phase 1 der Beteiligung)	✓
3. Überprüfung und Überarbeitung des letzten LAP oder erstmalige Erstellung des LAP	
4. Ortsübliche Bekanntmachung, Auslegung, Beteiligung von TÖB und anderen Behörden, Gelegenheit zur Mitwirkung der Öffentlichkeit (Phase 2 der Beteiligung)	
5. Berücksichtigung der Ergebnisse der Mitwirkung (Abwägung)	
6. Inkrafttreten des LAP z.B. durch Ratsbeschluss / Gemeindevertretung	
7. Berichterstattung über das Land an die EU	

In Bearbeitungsteil 1 sind auch in Runde 4 zunächst nach § 47c BImSchG **strategische Lärmkarten** anzufertigen. Zusätzlich werden auch **statistische Daten** zur Anzahl der vom Lärm betroffenen Personen in der jeweiligen Kommune aufbereitet. Das gilt für den Straßen- und Schienenverkehr ab einer bestimmten Belastung.

¹ Bund-Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz (LAI): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung (19.09.2022)

² Ebenda, Kapitel 5.1

Strategische Lärmkarten

Die 34. BImSchV (Lärmkartierungsverordnung) legt das Verfahren fest, wie Lärmkarten zu erstellen sind und an die EU weitergeleitet werden. Gleichzeitig fordert die Verordnung, dass die Lärmkarten zur Unterrichtung der Öffentlichkeit in verständlicher Darstellung und leicht zugänglichen Formaten zu verbreiten sind. Aus diesem Grund werden die Lärmkarten des Straßenverkehrs der Öffentlichkeit und den Kommunen vom Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) über das Internet zur Verfügung gestellt. Die Bearbeitung des Schieneverkehrs inkl. der Erstellung der Lärmkarten hat das Eisenbahnbundesamt übernommen. Zum Abruf der Berechnungsergebnisse steht dort ebenfalls ein Internetportal zur Verfügung (<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>) .

Statistische Daten

Mit der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB)" ist die Zahl der lärmbelasteten Menschen sowie die lärmbelasteten Flächen und die Zahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser ermittelt worden, die zu den Lärmkarten abzugeben sind.

Dazu werden Statistiken ermittelt, die sich auf das von den Hauptverkehrsstraßen belastete Gebiet der jeweiligen Kommune beziehen. Die darin angegebenen Daten stellen alle fünf Jahre eine erneute Bestandsaufnahme der Lärmbelastung der Anwohner³ an Hauptverkehrsstraßen dar.

Die hier vorgestellte Untersuchung zeigt und bewertet die Ergebnisse der vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW unter <https://www.umgebungs-laerm-kartierung.nrw.de/> veröffentlichten Lärmkarten für Hauptverkehrsstraßen und der statistischen Daten.

Auf der Basis der Karten und statistischen Daten sollen Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation erarbeitet werden, wenn bestimmte Schallbelastungen ermittelt wurden (§ 47d BImSchG). Für die Ermittlung von Maßnahmen zur Verbesserung der Lärmsituation an Hauptverkehrsstraßen ist die Kommune zuständig, für die Maßnahmen an den Hauptschiene Strecken des Bundes das Eisenbahnbundesamt.

Der vorliegende Bericht wertet die strategischen Lärmkarten sowie die statistischen Daten aus und gibt Handlungsempfehlungen zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes.

³ Im Bericht wird aus Gründen der besseren Lesbarkeit ausschließlich das generische Maskulinum verwendet. Es bezieht sich auf Personen jedwedem Geschlechts.

2 Grundlagen

2.1 Zuständige Behörden

In Nordrhein-Westfalen ist das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV) für die Lärmkartierung von Hauptverkehrsstraßen zuständig.

Zur Unterstützung der Stadt betreibt das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW eine Lärmdatenbank (<https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/>). Hier werden die landesweit verfügbaren Geometrie- und Verkehrsdaten für die Lärmkartierung gespeichert und für den Abruf über das Internet bereitgestellt.

Auch die Ergebnisdaten werden dort gespeichert und können von den Bürgern über das Internet abgerufen werden.

Für die Lärmaktionsplanung inklusive der Interpretation der Ergebnisse ist die Stadt Paderborn zuständig.

Stadt Paderborn
Am Abdinghof 11
33098 Paderborn
Gemeindekennzahl: 05 7 74 032

Telefon: 05251 – 88 - 0
Fax: 05251 – 88- 2000
Homepage: www.paderborn.de
eMail: info@paderborn.de

2.2 Beschreibung der Umgebung

Paderborn ist die Kreisstadt des gleichnamigen Kreises Paderborn und liegt im östlichen Teil des Bundeslandes Nordrhein-Westfalens.

Im Norden grenzen Hövelhof und Bad Lippspringe, im Osten Altenbeken und Lichtenau, im Süden Borcheln und im Westen Salzkotten und Delbrück an Paderborn.

Die nächstgelegenen Großstädte sind im Nordwesten Bielefeld und Gütersloh, im Osten Göttingen, im Südosten Kassel und im Westen Hamm.

Die Stadt gliedert sich in die neun Stadtteile Kernstadt, Schloss Neuhaus, Elsen, Wewer, Sande, Marienloh, Dahl, Benhausen und Neuenbeken.

Am 31. Dezember 2022 lebten in Paderborn auf einer Fläche von circa 180 Quadratkilometern 156.870 Einwohner.

2.3 Eingangsdaten der Hauptverkehrsstraßen

Für die Berechnung der Lärmkarten auf der Basis der 34. BImSchV wurden von der zuständigen Stelle (LANUV) nur die Hauptverkehrsstraßen (HVS) ausgewertet. Zu den HVS zählen nach Definition des §47b Nr.3 (BImSchG) die Autobahnen sowie die Bundes- und Landstraßen. Auf einer HVS muss laut Definition auch in der vierten Runde eine Verkehrsbelastung von mindestens 3 Mio. Kfz pro Jahr vorherrschen, damit sie bei der Lärmkartierung berücksichtigt wird. Für die Berechnungen wurden die Verkehrsmengen aus 2015 für das Jahr 2019 hochgerechnet.

In Paderborn sind als HVS die in Anlage 6 benannten Straßen berücksichtigt worden.

2.4 Eingangsdaten der Hauptschienenstrecken

Zur Ermittlung der Schallauswirkungen, die durch bundeseigene Schienenstrecken erzeugt werden, hat das Eisenbahnbundesamt (EBA) vom Bund den Auftrag erhalten, schalltechnische Berechnungen durchzuführen und die Ergebnisse in Form von Isophonenkarten und Tabellen für jede betroffene Kommune zu veröffentlichen. Dabei werden für die Lärmaktionsplanung vom Eisenbahnbundesamt nur die Hauptschienenstrecken untersucht, auf denen mehr als 30.000 Zugbewegungen pro Jahr stattfinden.

Dabei sind in Paderborn die in Anlage 7a bis 7e aufgeführten Belastungsdaten der Strecke Hamm-Kassel berücksichtigt worden.

3 Rechtliche Einordnung

3.1 Hintergrund

Mit der Richtlinie 2002/49/EG⁴ des europäischen Parlaments (Umgebungslärmrichtlinie) hat die Europäische Gemeinschaft ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung des Umgebungslärms erarbeitet. Als Ziel sind dort die Verhinderung, Minderung und Lärmvorbeugung des Umgebungslärms festgeschrieben. Die wesentlichen Aufgaben nach der Umgebungslärmrichtlinie sind die Ermittlung der Belastungen durch strategische Lärmkarten und die Verminderung und Vermeidung von Lärm durch Lärmaktionspläne.

Unter Umgebungslärm sind unerwünschte oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien zu verstehen, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden. Dazu gehört der Lärm, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht.⁵ Ziel des europäischen und nationalen Rechts ist die Erfassung und Darstellung größerer Lärmquellen in Lärmkarten sowie die Erstellung von Lärmaktionsplänen, deren Aussagen und Umsetzung zu einer Verminderung des Lärms beitragen sollen.

Der Aufbau dieses Lärmaktionsplanes orientiert sich an Anhang V „Mindestanforderungen für Aktionspläne nach Artikel 8“ der Richtlinie 2002/49/EG.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ist durch Novellierung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes⁶ und durch die Verordnung über die Lärmkartierung in deutsches Recht umgesetzt worden.

Das „Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ ist vom Bundestag am 16. Juni 2005 verabschiedet worden. Es fügt in das Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einen sechsten Teil mit dem Titel „Lärminderungsplanung“ und die Paragraphen 47 a bis f ein. In der Lärmschutzpraxis werden die Begriffe Lärminderungsplanung und Lärmaktionsplanung häufig gleichbedeutend verwendet.

In der aktuellen Runde 4 der Lärmaktionsplanung sind die Berechnungs- und Bewertungsmethoden geändert worden. Die Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm BUB⁷ und BEB⁸ sind für die Runden 1 bis 3 als vorläufige Fassungen verwendet worden.

Seit 2021 gelten die endgültigen Fassungen, die erstmals in Runde 4 angewendet werden und als gemeinsame Berechnungsmethode für alle EU-Staaten als CNOSSOS-DE zusammengefasst wurden.

⁴ RICHTLINIE 2002/49/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, ABl. EU Nr. 189, S. 12.

⁵ Begriffsbestimmung entsprechend Art. 3 a Richtlinie 2002/49/EG bzw. § 47 b Ziff. 1 BImSchG

⁶ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz - BImSchG)

⁷ BUB: Berechnungsmethode für Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenweg, Industrie und Gewerbe)

⁸ BEB: Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm

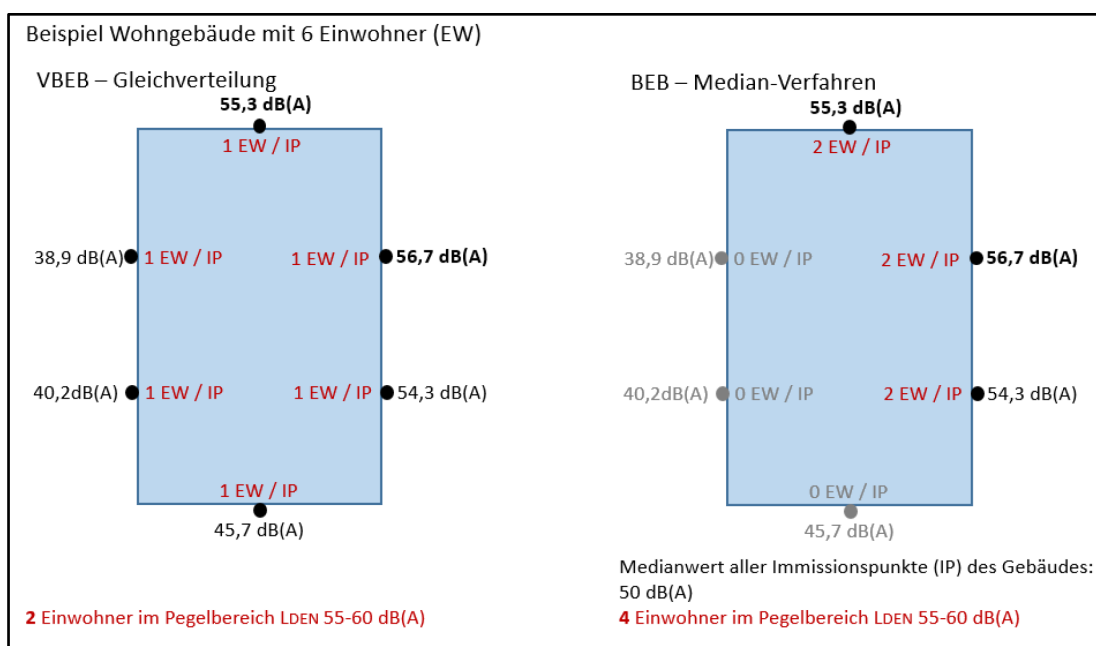
Wesentliche Änderungen bei der BUB (Eingangsdaten)

- Zuschläge für Kreisverkehre und Kreuzungen mit Lichtsignalanlagen
- Detaillierte Aufteilung der Lkw-Anteile in leichte und schwere Lkw
- Detailliertere Korrekturfaktoren für Straßenbeläge

Wesentliche Änderungen bei der BEB (Auswertung der betroffenen Anwohner)

- Es wird nur noch die lauteste Hälfte der Fassadenpunkte eines Gebäudes bei der Ermittlung der betroffenen Anwohner herangezogen (Medianwert) (vgl. Bild 1)

Abbildung 1: Gegenüberstellung VBEB (Runden 1-3) und BEB (Runde 4)⁹



Auswirkungen:

Ein Vergleich der Lärmkarten aus Runde 3 mit Runde 4 ist aufgrund der oben benannten Änderungen nicht oder kaum möglich. Die Anzahl der Betroffenen in Runde 4 fällt größer aus als in Runde 3.

In der statistischen Auswertung werden neue gesundheitliche Auswirkungen erfasst. Dazu gehören die Angaben der

- Stark belastigten Personen,
- Stark schlafgestörten Personen und
- Personen mit ischämischen Herzkrankheiten (Sauerstoff-Unterversorgung des Herzens).

⁹ Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz
FAQ zur EU-Umgebungslärmkartierung 2022 in Niedersachsen, V 4.1

3.2 Geltende Grenzwerte

Die Grundlage von Lärmaktionsplänen bilden Lärmkarten, die gemäß § 47c BImSchG erstellt werden. Sie erfassen bestimmte Lärmquellen in dem betrachteten Gebiet, welche Lärmbelastungen von ihnen ausgehen und wie viele Menschen davon betroffen sind, und machen damit die Lärmprobleme und negativen Lärmauswirkungen sichtbar.

Die Festlegung von Maßnahmen sollte zwar gemäß § 47 d Abs. 1 BImSchG bei der Überschreitung "relevanter Grenzwerte" in den Aktionsplänen erfolgen, jedoch mangelt es bislang sowohl von europäischer Seite als auch von der Seite des Bundes an einer Festlegung verbindlicher Grenzwerte für den Gesundheitsschutz.

Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr empfiehlt daher den Kommunen, ihre Entscheidung über die Notwendigkeit der Diskussion von Maßnahmen innerhalb eines Lärmaktionsplanes an einem Auslösekriterium zu prüfen.

Als Auslösewert wird ein Mittelungspegel L_{den} (gewichteter Lärmpegel day/evening/night) von 70 dB(A) bzw. L_{night} von 60 dB(A) für Hauptverkehrsstraßen empfohlen.¹⁰ Die Grenz- und Richtwerte, die für Planungen nach deutschem Recht gelten, können für eine Bewertung der Lärmsituation nur zur Orientierung herangezogen werden. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als L_{den} und L_{night} dargestellten Werten.

Bei der Festlegung von Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan ist generell zu beachten, dass im deutschen Recht die Beurteilungspegel L_rT (Tag) und L_rN (Nacht) bezogen auf 16 bzw. 8 Stunden bei der Durchsetzung von Maßnahmen maßgeblich sind, während sich die für den Umgebungslärm definierten Lärmindizes L_{den} und L_{night} auf 24 bzw. 8 Stunden beziehen.

Die Tabelle 1 zeigt die nationalen Grenz- und Richtwerte.

¹⁰ RdErl. d. Ministeriums für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz - V-5 - 8820.4.1

Tabelle 1: Übersicht der nationalen Immissionsgrenz- und -richtwerte im Bereich des Lärmschutzes

Geltungsbereich	Grenzwerte für Neubau oder wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) ²⁴	Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in Baulast des Bundes ²⁵ sowie an Schienenwegen des Bundes ²⁶	Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen ²⁷	Immissionsrichtwerte zur Beurteilung von industriellen Anlagen ²⁸
	Tag / Nacht [dB(A)]	Tag / Nacht [dB(A)]	Tag / Nacht [dB(A)]	Tag / Nacht [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen	57/47	64/54	70/60	45/35 (für Krankenhäuser)
Reines (WR) und Allgemeines Wohngebiet (WA)	59/49	64/54	70/60	50/35 (WR) 55/40 (WA)
Dorf-/Kern-/Mischgebiet	64/54	66/56	72/62	60/45
Urbanes Gebiet	64/54	-	-	63/45
Gewerbegebiet	69/59	72/62	75/65	65/50

²⁴ Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036)

²⁵ Erläuterungen zum Bundeshaushaltsplan Epl 12 Kapitel 1201 und 12 Titel 891 05 Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97, VkB1 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665

²⁶ Erläuterungen zum Bundeshaushaltsplan Epl 12 Kapitel 1202 Titel 891 05

²⁷ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11. 2007

²⁸ Die Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) konkretisiert für die im Rahmen der Lärmaktionsplanung zu betrachtenden IE-Anlagen in Ballungsräumen die in der Nachbarschaft maximal zulässige Höhe der Geräuscheinwirkung.

4 Ergebnisse der Lärmkartierung

4.1 Hauptverkehrsstraßen

Die Lärmkarten wurden vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW im Internet unter <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de/> veröffentlicht. Das gilt ebenso für die nachfolgenden statistischen Daten der Stadt Paderborn. Der rot umrandete Bereich zeigt die Überschreitungen der Auslösewerte für L_{den} und L_{night} entsprechend Kapitel 3.2.

Die nachfolgenden Kennzahlen sind ein Auszug aus der Anlage 1, die vom Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr NRW zur Verfügung gestellt wurden.

Einwirkung von **Straßenverkehrslärm**, der von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen (Hauptverkehrsstraßen) mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr ausgeht:

Geschätzte Gesamtzahl der lärmelsteten Personen in der Stadt Paderborn:

LDEN dB(A):	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70 bis 74	ab 75
	11873	4717	2075	882	125
LNight dB(A):	ab 50 bis 54	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70
	7067	2685	1006	99	0

Gesamtfläche der lärmelasteten Gebiete in der Stadt Paderborn:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Größe in km ²	53,69	14,87	2,81

Geschätzte Gesamtzahl der lärmelasteten Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude in der Stadt Paderborn:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Wohnungen	9366	1467	59
Schulgebäude	86	5	0
Krankenhausgebäude	0	0	0

Gesundheitliche Auswirkungen:

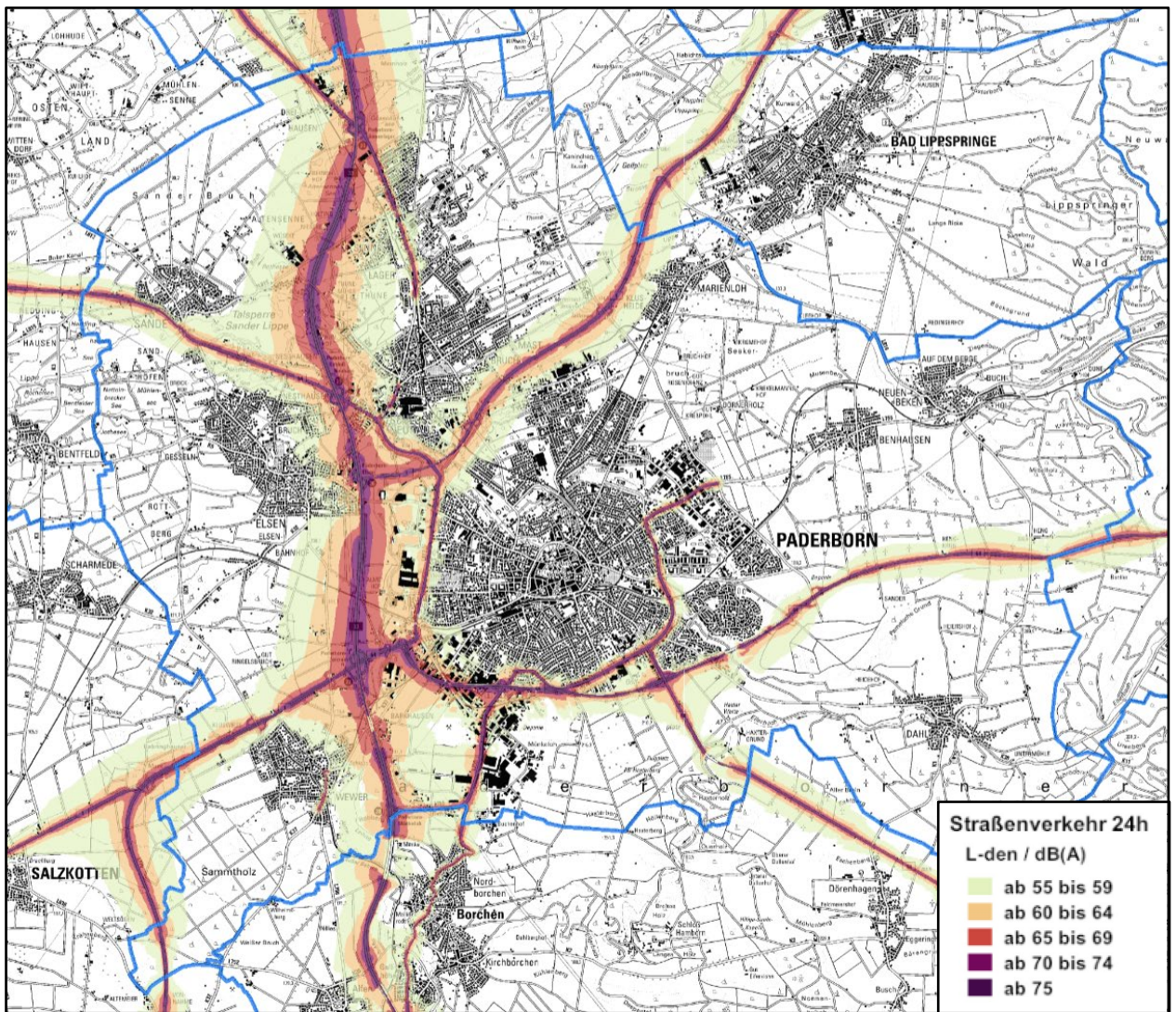
Anzahl Fälle starker Belästigung: 3.109

Anzahl Fälle starker Schlafstörung: 656

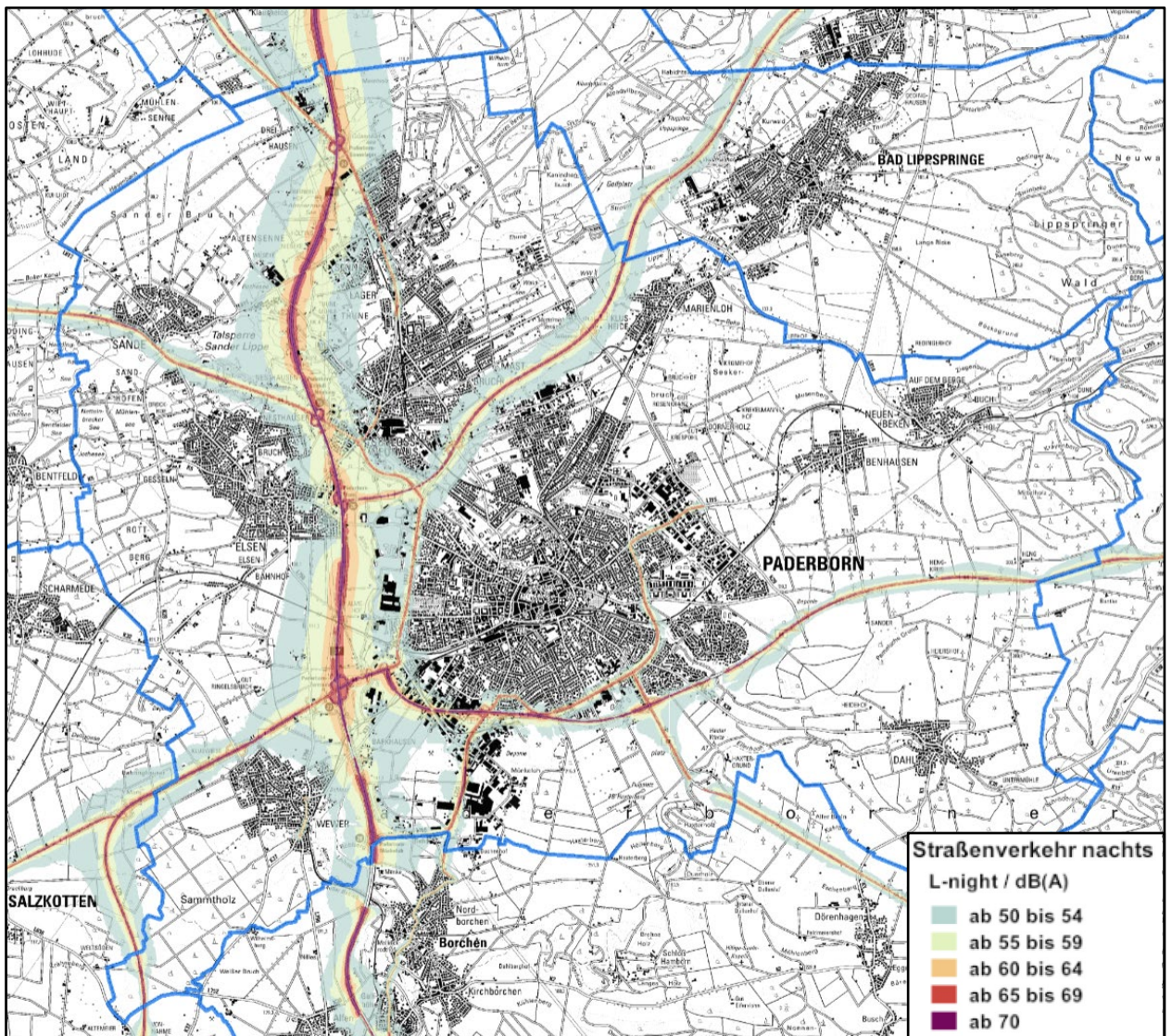
Anzahl der Fälle für ischämische Herzkrankheiten: 6

Hinweis:

Die drei Kennziffern wurden auf der Basis statistischer Werte anhand der geschätzten Gesamtzahl der lärmelasteten Personen vom LANUV errechnet. Es wurden von der zuständigen Behörde keine realen Personen befragt oder ermittelt.



Karte 1: Isophonenkarte Tag L_{den} Stadtgebiet Paderborn, genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 2)



Karte 2: Isophonenkarte Nacht L_{night} Stadtgebiet Paderborn, genordet, ohne Maßstab
(Auszug aus Anlage 3)

4.2 Hauptschienenstrecken

Die Sichtung der Berechnungsergebnisse zeigt eine Verlärmung im Stadtgebiet von Paderborn durch die Schienenstrecke. Hinzu kommen diverse Wohngebäude entlang der Schienenstrecke im Außenbereich. Insgesamt ist der nachfolgenden Statistik zu entnehmen, dass ca. 3.000 Bürger in Paderborn innerhalb von 24 Stunden (L_{den}) mit Pegeln über 55 dB(A) und ca. 5.400 Bürger mit Pegeln über 45 dB(A) in der Nacht vom Schienenverkehr betroffen sind. Von einer Überschreitung der Auslöswerte von 70/60 dB(A) sind 100 Bürger am Tag und ca. 480 Bürger in der Nacht betroffen.



GeoPortal.EBA

Gemeindestatistik (ULR)

Gemeinde: **Paderborn**
 AGS: **05774032**

Geschätzte Zahl der von Umgebungslärm in ihren Wohnungen belasteten Menschen (gemäß BEB) sowie kommunale Lärmkennziffer

Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (L_{DEN})

ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)	1.390
ab 60 dB(A) bis 64 dB(A)	930
ab 65 dB(A) bis 69 dB(A)	590
ab 70 dB(A) bis 75 dB(A)	90
ab 75 dB(A)	< 10
L_{DEN} Lärmkennziffer	17.863

Anmerkung: Bei den Angaben zu L_{DEN} handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.

Nacht-Lärmindex (L_{Night})

(ab 45 dB(A) bis 49 dB(A))	2.900
ab 50 dB(A) bis 54 dB(A)	1.190
ab 55 dB(A) bis 59 dB(A)	840
ab 60 dB(A) bis 64 dB(A)	460
ab 65 dB(A) bis 69 dB(A)	20
ab 70 dB(A)	0
L_{Night} Lärmkennziffer	26.711

Anmerkung: Bei den Angaben zu L_{Night} handelt es sich um ganzzahlig gerundete Werte.

Geschätzte Zahl der Fälle gesundheitsschädlicher Auswirkungen und Belästigungen

Fälle starker Belästigung L_{DEN}	578
Fälle starker Schlafstörung L_{Night}	301

Von Umgebungslärm belastete Fläche und geschätzte Zahl der Wohnungen, Schul- und Krankenhausgebäude L_{DEN}

Belastete Flächen in km²

über 55 dB(A)	8,06
über 65 dB(A)	1,63
über 75 dB(A)	0,03

Belastete Wohnungen

über 55 dB(A)	1.430
über 65 dB(A)	320
über 75 dB(A)	< 10

Belastete Schulen

über 55 dB(A)	10
über 65 dB(A)	0
über 75 dB(A)	0

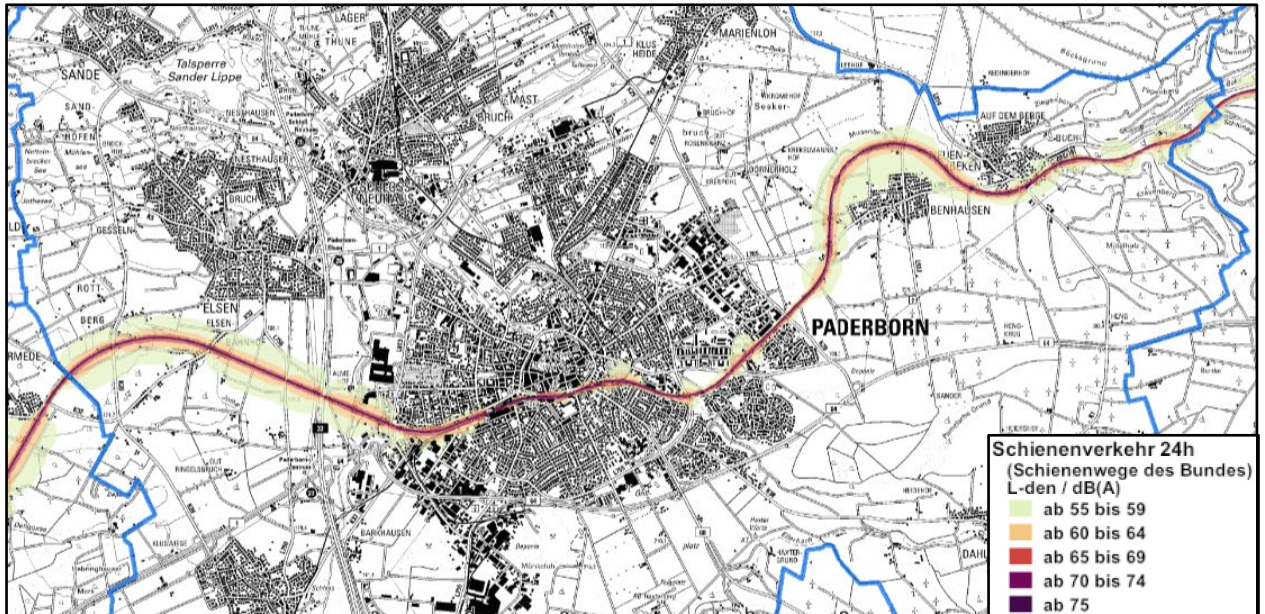
Belastete Krankenhäuser

über 55 dB(A)	1
über 65 dB(A)	1
über 75 dB(A)	0

Anmerkung: Bei der Auswertung der betroffenen Schulen und Krankenhäuser sind alle Einzelgebäude betrachtet worden. Bei Schulkomplexen aus beispielsweise drei Gebäuden sind somit drei Schulgebäude in die Auswertung genommen worden.

Die nachfolgenden Karten 3 und 4 zeigen die flächenhafte Darstellung der Schallausbreitung. Die Ergebnisse der Berechnung sind unter folgendem Link veröffentlicht worden:

<https://geoportal.eisenbahn-bundesamt.de>

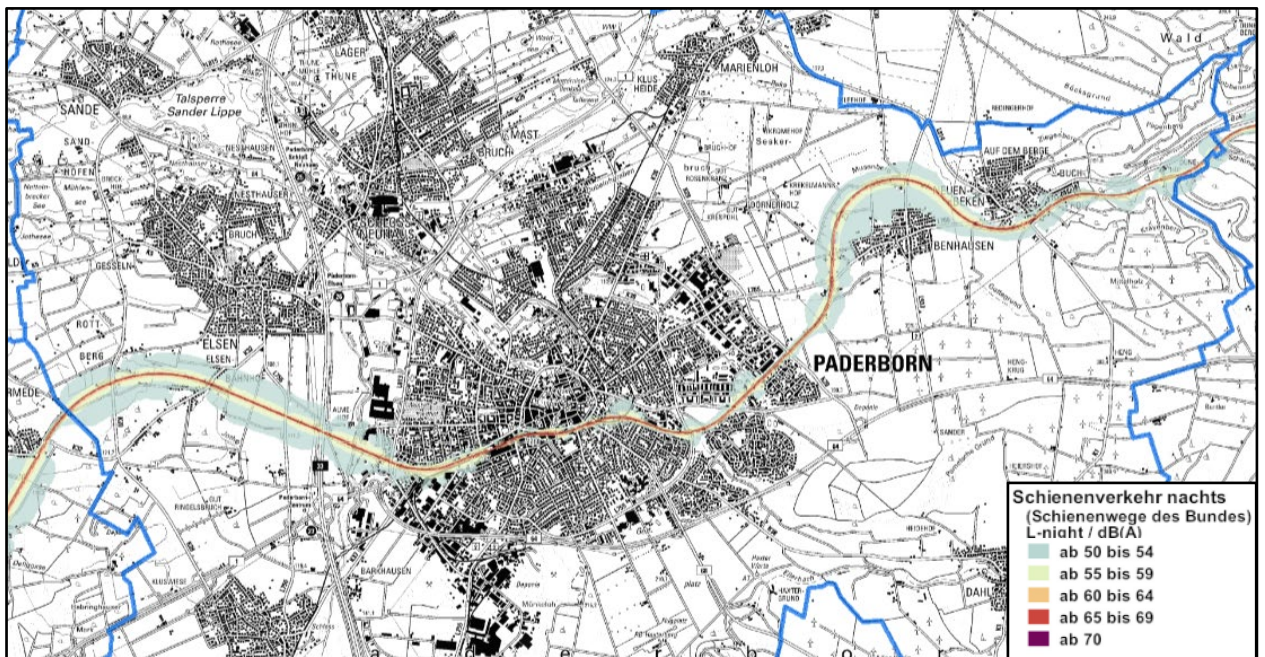


Karte 3: Isophonenkarte Schiene Tag L_{den} , genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 4)

Der Lärmaktionsplan mit der Diskussion von Lärmschutzmaßnahmen wird von Eisenbahnbundesamt aufgestellt. Die Auswertung und Beurteilung nimmt das Eisenbahnbundesamt vor.

Die Stadt Paderborn hat darauf keinen direkten Einfluss. Sie wird aber bei der Aufstellung des Lärmaktionsplanes „Schiene“ und bei der Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen beteiligt.

Alle Karten sind in der Anlage einzeln hinterlegt.



Karte 4: Isophonenkarte Schiene Nacht L_{night}, genordet, ohne Maßstab (Auszug aus Anlage 5)

5 Bewertung der Lärmsituation Straße

Der Lärmaktionsplan ist ein Instrument zur Darstellung von Lärmproblemen und deren Management. Dabei sollen vorrangig Straßenabschnitte identifiziert werden, die hohen und sehr hohen Schallpegeln ausgesetzt sind und an denen viele Anwohner gemeldet sind.

Die Landesregierung hat für die Diskussion von Maßnahmen innerhalb der Lärmaktionsplanung empfohlen, dass die Auslösewerte von 70/60 dB(A) Tag/Nacht erreicht sein sollten. Die Stadt Paderborn folgt dieser Empfehlung.

Die Ergebnisse der Lärmkartierung zeigen gegenüber der Runde 3 eine deutlich höhere Betroffenheit der Bürgerinnen und Bürger durch den Verkehrslärm, der von den untersuchten Hauptverkehrsstraßen ausgeht, da sich die Berechnungsmethodik verändert hat (vgl. Kapitel 3.1).

Anhand der Berechnungen des LANUV ist festgestellt worden, dass insgesamt ca. 18.700 Einwohner zwischen 55 und 70 dB(A) ganztägig und nachts ca. 9.800 Einwohner zwischen 50 und 60 dB(A) betroffen sind. Die vom Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz empfohlenen Auslösewerte von 70/60 dB(A) werden für 1.007 Personen ganztags und 1.105 Personen nachts überschritten.

Die Belastungen beziehen sich auf die Außenseite der Fassade, die Anzahl der Personen ist gemittelt und wurde nach der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) berechnet. Folgende Lärmbelastungen sind im Stadtgebiet ermittelt worden, die von den Hauptverkehrsstraßen ausgehen:

- 1.007 Einwohner sind ganztägig sehr hohen Belastungen (ab 70 dB(A)) ausgesetzt und 1.105 Einwohner sind in der Nacht sehr hohen Belastungen (ab 60 dB(A)) ausgesetzt.
- 2.075 Einwohner sind ganztägig hohen Belastungen (65 bis 69 dB(A)) ausgesetzt und 2.685 Einwohner sind in der Nacht hohen Belastungen (55 bis 59 dB(A)) ausgesetzt.
- 4.717 Einwohner sind ganztägig Belastigungen (60 bis 64 dB(A)) ausgesetzt und 7.067 Einwohner sind in der Nacht Belastigungen (50 bis 54 dB(A)) ausgesetzt.

Es ist davon auszugehen, dass die Einwohner, die in der Nacht einer Belastung ausgesetzt sind, auch am Tag belastet werden. Die Einwohnerzahlen tags und nachts dürfen somit nicht addiert werden.

Für eine Bewertung der Lärmsituation können die Angaben in den vorhandenen Regelwerken zur Orientierung herangezogen werden. Ein gesetzlicher Anspruch für die belasteten Einwohner auf Lärmminde- rung allein aus der strategischen Lärmkartierung besteht nicht. Dazu muss eine Zusatzberechnung nach deutschen Richtlinien durchgeführt werden, bei dem der Nachweis zur Überschreitung der deutschen Richtwerte erbracht werden muss. Anschließend erfolgt eine Abwägung mit weiteren Aspekten.

Nach deutschen Regelwerken werden die Wohngebäude unabhängig von der Anzahl der Bewohner be- wertet. Daher werden hier die Wohngebäude aufgeführt.

Die Wohngebäude, bei denen die in Runde 4 benannten Auslösewerte von 70/60 dB(A) überschritten werden, sind in Tabelle 2 zusammengefasst worden. Insgesamt sind ca. 355 Gebäuden mit einer Über- schreitung identifiziert worden.

Tabelle 2: Anzahl der betroffenen Wohngebäude (> 70/60 dB(A)) an Hauptverkehrsstraßen

Abschnitt (AS=Anschlussstelle)	Anzahl Gebäude (gerundet)
A 2 (Nördliche Stadtgrenze bis AS Paderborn-Sennelager)	5
A 2 (AS Paderborn-Sennelager bis AS Paderborn-Schloß Neuhaus)	25
A 2 (AS Paderborn-Schloß Neuhaus bis AS Paderborn-Elsen)	55
A 2 (AS Paderborn-Elsen bis AS Paderborn-Zentrum)	10
A 2 (AS Paderborn-Zentrum bis AS Paderborn-Mönkeloh)	0
B 1 Salzkottener Straße (Westliche Stadtgrenze bis AS Paderborn-Zentrum)	0
B 1 (AS Paderborn-Elsen bis AS Dubelohstraße)	0
B 1 (AS Dubelohstraße bis AS K 29 Diebesweg)	5
B 1 (K 29 Diebesweg bis nördliche Stadtgrenze)	0
B 64 Münsterstraße (Westliche Stadtgrenze bis L 813 Sennelagerstraße)	5
B 64 Münsterstraße (L 813 Sennelagerstraße bis Paderborn-Schloß Neuhaus)	10
B 64 Salzkottener Straße (AS Paderborn-Zentrum bis AS L 813 Heinz-Nixdorf-Ring)	0
B 64 (AS L 813 Heinz-Nixdorf-Ring bis AS L 755 Borchener Straße)	5
B 64 (AS L 755 Borchener Straße bis B 68 Warburger Straße)	0
B 64 (B 68 Warburger Straße bis L 937 Im Knick)	0
B 64 (L 937 Im Knick bis K 1 Am Henkelberge)	0
B 64 (K 1 Am Henkelberge bis östliche Stadtgrenze)	0
B 68 (AS B 64 bis südliche Stadtgrenze)	0
L 756 Bielefelder Straße (Nördliche Stadtgrenze bis Dubelohstraße)	60
L 813 Münsterstraße (AS Paderborn-Schloß Neuhaus bis Wilhemshöhe)	30
L 813 Heinz-Nixdorf-Ring (Wilhemshöhe bis Goerdelerstraße)	10
L 813 Heinz-Nixdorf-Ring (Goerdelerstraße bis B 64 Salzkottener Straße)	0
L 813 Warburger Straße (AS 64 bis Südring)	0
L 756 Residenzstraße (L 813 Münsterstraße bis Fabriciusstraße)	35
L 756 Alter Hellweg (Kleestraße bis Kreisverkehr)	20
L 755 Borchener Straße (AS Paderborn-Mönkeloh bis L 755 Paderborner Straße)	0
L 755 Borchener Straße (L 755 Borchener Straße bis südliche Stadtgrenze)	0
L 755 Borchener Straße (L 755 Paderborner Straße bis AS B 64)	0
L 755 Borchener Straße (AS B 64 bis Breslauer Straße)	10
L 755 Giselastraße/Südring (Breslauer Straße bis L 813 Warburger Straße)	40
L 755 Ludwigsfelder Ring/Berliner Ring (L 813 Warburger Straße bis Berhauser Straße)	20
L 755 Berhauser Straße (Berliner Ring bis K 29 George Marshall-Ring)	10
L 776 (Nördliche bis südliche Stadtgrenze)	0
Summe	355

Ob und inwieweit Lärmschutzmaßnahmen an den höchstbelasteten Straßenabschnitten fortgeschrieben oder neu aufgenommen werden sollten, wird im zweiten Teil der Lärmaktionsplanung mit der Vorstellung der Möglichkeiten und deren Abwägung diskutiert.

6 Mitwirkung der Öffentlichkeit

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie fordert eine Information der Öffentlichkeit über die Ergebnisse der Lärmkartierung und die Mitwirkung bei der Aufstellung des Aktionsplanes. Die Ergebnisse der Mitwirkung sollen berücksichtigt und die Öffentlichkeit über die getroffenen Entscheidungen informiert werden.

Im Rahmen der Veröffentlichung dieses Berichts wird die Öffentlichkeit im Internet unter www.paderborn.de und über Pressemitteilungen über die Ergebnisse der Lärmkartierung und deren Bewertung informiert. Die Bürgerinnen und Bürger haben dann die Möglichkeit, Anregungen und Hinweise zur Lärmaktionsplanung bei der Stadtverwaltung vorzubringen.

7 Weiteres Vorgehen

Im Zuge der Information der Öffentlichkeit werden die hier aufgeführten Berechnungsergebnisse den Bürgerinnen und Bürgern vorgestellt und sie werden zur Eingabe von Anregungen und Hinweisen zu den benannten Schwerpunkten aufgefordert.

Die Hinweise werden ausgewertet und anschließend wird der Lärmaktionsplan auf der Basis der Vorgaben des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr aufgestellt.

Aufgestellt:

Osnabrück, 28.02.2024

RP Schalltechnik



Dipl.-Geogr. Ralf Pröpper

Anlage 6: Verwendete Verkehrsbelastungen (2019)

Schallquelle	Ø Belastung [Mio. Kfz/Jahr]*	Ø Belastung [Kfz/Tag]**
A 33 (Nördliche Stadtgrenze bis AS Paderborn-Sennelager)	17,2	47.100
A 33 (AS Paderborn-Sennelager bis AS Paderborn-Schloss Neuhaus)	20,2	55.200
A 33 (AS Paderborn-Schloss Neuhaus bis AS Paderborn-Elsen)	19,5	53.400
A 33 (AS Paderborn-Elsen bis AS Paderborn-Zentrum)	20,5	56.100
A 33 (AS Paderborn-Zentrum bis AS Paderborn-Mönkeloh)	16,0	43.700
B 1 Salzkottener Straße (Westliche Stadtgrenze bis AS Paderborn-Zentrum)	11,3	31.000
B 1 (AS Paderborn-Elsen bis AS Dubelohstraße)	8,5	23.400
B 1 (AS Dubelohstraße bis AS K 29 Diebesweg)	9,0	24.700
B 1 (K 29 Diebesweg bis nördliche Stadtgrenze)	9,7	26.600
B 64 Münsterstraße (Westliche Stadtgrenze bis L 813 Sennelagerstraße)	5,9	16.200
B 64 Münsterstraße (L 813 Sennelagerstr. bis Paderborn-Schloss Neuhaus)	7,1	19.500
B 64 Salzkottener Str. (AS Paderborn-Zentrum bis AS L 813 Bahnhofstraße)	19,8	54.400
B 64 (AS L 813 bis AS L 755 Borchener Straße)	14,5	39.700
B 64 (AS L 755 Borchener Straße bis B 68 Warburger Straße)	12,0	32.900
B 64 (B 68 Warburger Straße bis L 937 Im Knick)	9,1	25.000
B 64 (L 937 Im Knick bis K 1 Am Henkelberge)	6,3	17.200
B 64 (K 1 Am Henkelberge bis östliche Stadtgrenze)	6,4	17.500
B 68 (AS B 64 bis südliche Stadtgrenze)	4,4	12.100
L 756 Bielefelder Straße (Nördliche Stadtgrenze bis Dubelohstraße)	4,5	12.200
L 813 Münsterstraße (AS Paderborn-Schloss Neuhaus bis Wilhemshöhe)	5,9	16.100
L 813 Heinz-Nixdorf-Ring (Wilhemshöhe bis Goerdelerstraße)	6,1	16.700
L 813 Heinz-Nixdorf-Ring (Goerdelerstraße bis B 64 Salzkottener Straße)	7,5	20.400
L 813 Warburger Straße (AS 64 bis Südring)	8,3	22.600
L 756 Residenzstraße (L 813 Münsterstraße bis Fabriciusstraße)	K.A.	K.A.
L 756 Alter Hellweg (Kleestraße bis Kreisverkehr)	K.A.	K.A.
L 755 Borchener Straße (AS Paderborn-Mönkeloh bis Pamplonastraße)	3,7	10.100
L 755 Borchener Straße (Pamplonastraße bis südliche Stadtgrenze)	3,5	9.600
L 755 Borchener Straße (Pamplonastraße bis AS B 64)	6,9	18.900
L 755 Borchener Straße (AS B 64 bis Breslauer Straße)	7,4	20.200
L 755 Giselastraße/Südring (Breslauer Straße bis L 813)	5,4	14.700
L 755 Ludwigsfelder Ring/Berliner Ring (L 813 bis Berhauser Straße)	6,4	17.700
L 755 Bernhauser Straße (Berliner Ring bis K 29 George Marshall-Ring)	4,3	11.800
L 776 (Nördliche bis südliche Stadtgrenze)	2,9	8.000

* Kfz/Jahr = Kfz/Tag x 365 Tage, gerundet ** auf Hunderterstelle gerundet

K.A.: Keine Angabe zur Verkehrsbelastung im System hinterlegt

Anlage 7a: Basisdaten Schienenverkehr

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 028670			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	2.365	155	4	2.524
Regionalverkehr	24.021	6.916	4.414	35.351
Güterverkehr	2.388	1.748	5.603	9.739
Sonstiger Verkehr	83	1	3	87
Summe	28.857	8.820	10.024	47.701

Anlage 7b: Basisdaten Schienenverkehr

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 523260			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	2.365	108	4	2.477
Regionalverkehr	23.825	6.916	4.164	34.905
Güterverkehr	1.366	723	4.283	6.372
Sonstiger Verkehr	24	0	4	28
Summe	27.580	7.747	8.455	43.782

Anlage 7c: Basisdaten Schienenverkehr

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 519570			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	2.365	108	4	2.477
Regionalverkehr	36.251	10.578	7.014	53.843
Güterverkehr	3.130	1.227	4.535	8.892
Sonstiger Verkehr	27	0	5	32
Summe	41.773	11.913	11.558	65.244

Anlage 7d: Basisdaten Schienenverkehr

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 035950			
Verkehrsaufkommen [Züge/Jahr]	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	2.365	155	4	2.524
Regionalverkehr	34.472	11.422	5.805	51.699
Güterverkehr	2.056	1.096	5.309	8.461
Sonstiger Verkehr	21	2	9	32
Summe	38.914	12.675	11.127	62.716

Anlage 7e: Basisdaten Schienenverkehr

Unique-Rail-ID	DE-q_rl 028640			
	Tag (day)	Abend (evening)	Nacht (night)	Summe
Fernverkehr	2.365	155	4	2.524
Regionalverkehr	32.977	10.920	5.693	49.590
Güterverkehr	2.057	1.094	5.310	8.461
Sonstiger Verkehr	16	1	10	27
Summe	37.415	12.170	11.017	60.602

Bericht über die Lärmkartierung für die Stadt

Paderborn

Gemeindekennzahl: **05774032**
Kennung der Behörde für die Lärmkartierung: **DE_NW_05774032**

Dieser Bericht erfolgt in Übereinstimmung mit den Anforderungen des §4 der Lärmkartierungsverordnung.

Zuständige Behörde für die Lärmkartierung nach §47e BImSchG

Auskunft zur Lärmkartierung erteilt:

Stadt Paderborn
Am Abdinghof 11
33098 Paderborn

Telefon: 05251 88-0
E-Mail: info@paderborn.de
www.paderborn.de

Abweichend davon ist für die Kartierung des Schienenlärms von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes zuständig:

Eisenbahn-Bundesamt, Heinemannstraße 6, D-53175 Bonn,
<http://www.eba.bund.de>

Die Berechnung der Lärmbelastung in der Gemeinde erfolgte

für die Hauptverkehrsstraßen und nicht-bundeseigenen Haupteisenbahnstrecken außerhalb der Ballungsräume und für die Großflughäfen, durch das Landesamt für Umwelt, Natur und Verbraucherschutz NRW,
für die Schienenstrecken von Eisenbahnen auf Schienenwegen des Bundes durch das Eisenbahn-Bundesamt.

Angaben zu den Ergebnissen der Lärmkartierung Runde 4 (2022) finden Sie bitte auf den folgenden Seiten.

Tabellarische Angaben über die Anzahl der von Lärm belasteten Menschen, Fläche, Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude

Lärmeinwirkung durch Hauptverkehrsstraßen

Einwirkung von **Straßenverkehrslärm**, der von Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen (Hauptverkehrsstraßen) mit mehr als 3 Millionen Kfz/Jahr ausgeht:

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Personen in der Stadt Paderborn:

LDEN dB(A):	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70 bis 74	ab 75
	11873	4717	2075	882	125

LNight dB(A):	ab 50 bis 54	ab 55 bis 59	ab 60 bis 64	ab 65 bis 69	ab 70
	7067	2685	1006	99	0

Gesamtfläche der lärmbelasteten Gebiete in der Stadt Paderborn:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Größe in km ²	53,69	14,87	2,81

Geschätzte Gesamtzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulgebäude und Krankenhausgebäude in der Stadt Paderborn:

LDEN dB(A):	ab 55	ab 65	ab 75
Wohnungen	9366	1467	59
Schulgebäude	86	5	0
Krankenhausgebäude	0	0	0

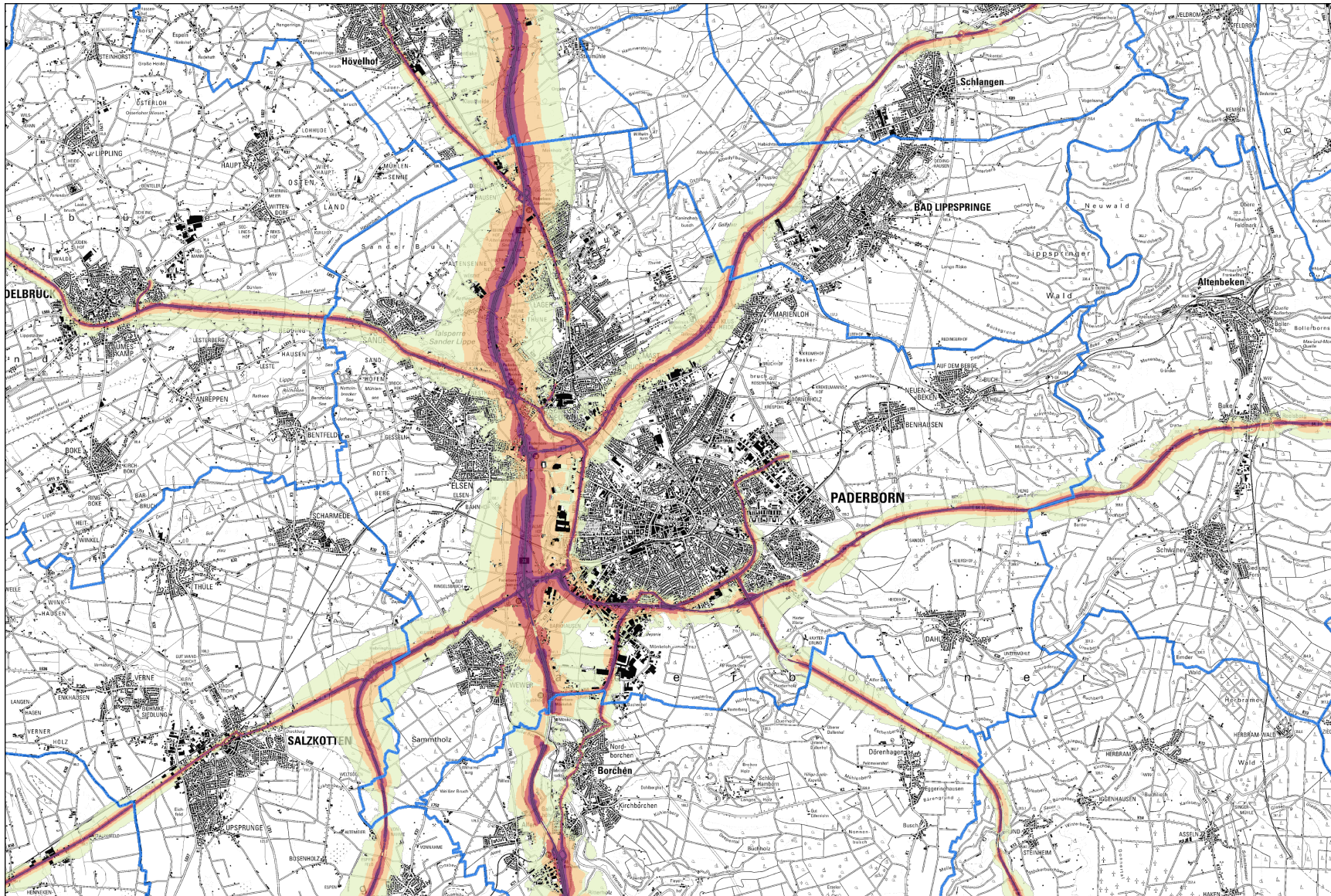


Straßenverkehr 24h

L-den / dB(A)

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

- Gebäude
- Gemeindegrenzen



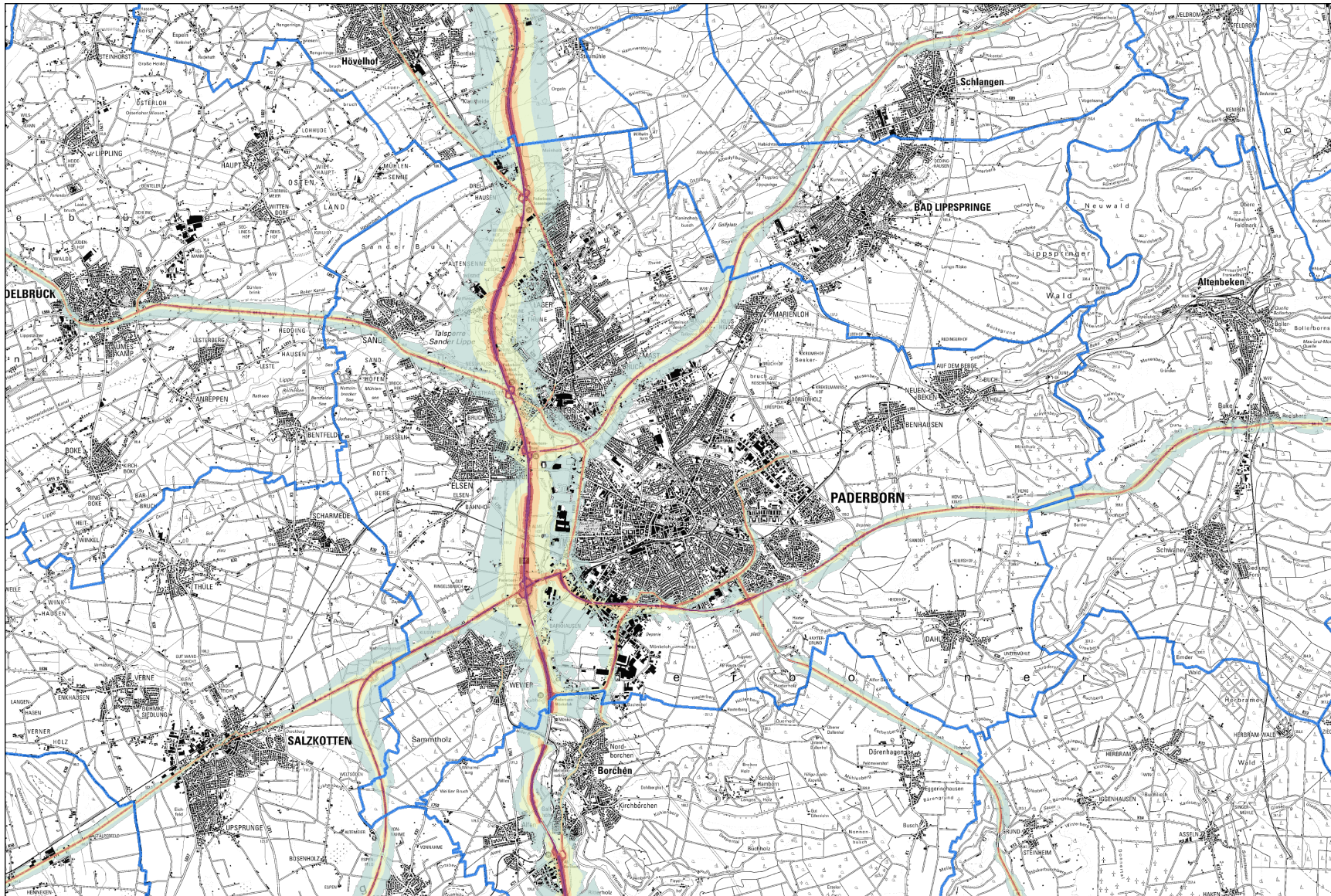


Straßenverkehr nachts

L-night / dB(A)

- ab 50 bis 54
- ab 55 bis 59
- ab 60 bis 64
- ab 65 bis 69
- ab 70

- Gebäude
- Gemeindegrenzen

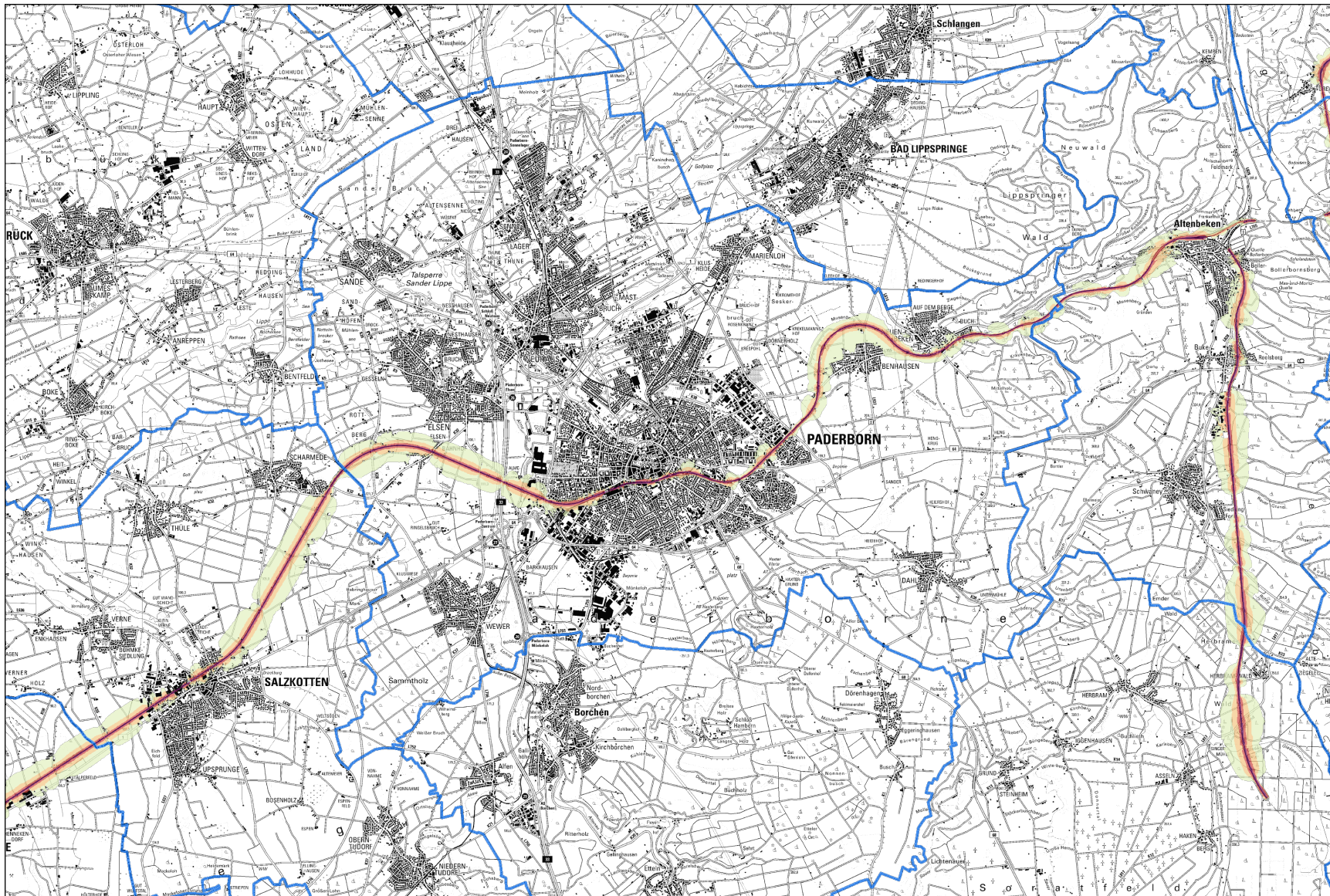




**Schienenverkehr 24h
(Schienenwege des Bundes)
L-den / dB(A)**

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

- Gebäude
- Gemeindegrenzen





**Schienenverkehr nachts
(Schienenwege des Bundes)
L-nacht / dB(A)**

- ab 50 bis 54
- ab 55 bis 59
- ab 60 bis 64
- ab 65 bis 69
- ab 70

- Gebäude
- Gemeindegrenzen

