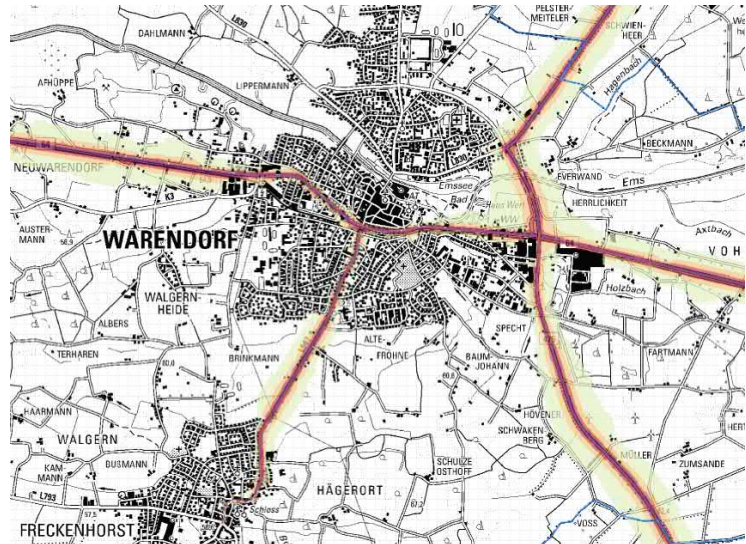


**Lärmaktionsplan 2024 (Runde 4)  
der Stadt Warendorf  
gemäß § 47d Bundes-Immissionsschutzgesetz**



**INHALTSVERZEICHNIS**

Abkürzungsverzeichnis; Literaturverzeichnis;

|          |   |           |
|----------|---|-----------|
| <b>1</b> | <b>Allgemeines .....</b>  | <b>6</b>  |
| 1.1      | Rechtlicher Hintergrund.....  | 6         |
| 1.2      | Beschreibung der Gemeinde, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken oder Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind ..... | 6         |
| 1.3      | Zuständige Behörde .....  | 8         |
| 1.4      | Geltende Grenzwerte für den Lärmschutz .....  | 9         |
| <b>2</b> | <b>Bewertung der jetzigen Situation .....</b>   | <b>9</b>  |
| 2.1      | Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten .....  | 11        |
| 2.2      | Ermittlung und Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind .....  | 13        |
| 2.2.1    | Gesamtergebnis.....   | 14        |
| 2.2.2    | Ergebnis für Bundesstraßen.....   | 15        |
| 2.2.3    | Ergebnis für Landesstraßen .....  | 17        |
| 2.2.4    | Ergebnis für kommunale Straßen .....  | 18        |
| 2.2.5    | Fazit .....   | 19        |
| 2.3      | Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen .....  | 20        |
| 2.3.1    | Ergebnisse der Lärmkartierung des Landes .....  | 21        |
| 2.3.2    | Ergebnisse der kommunalen Lärmkartierung .....  | 22        |
| <b>3</b> | <b>Maßnahmenplanung.....</b>  | <b>23</b> |
| 3.1      | Bereits vorgenommene Maßnahmen zur Lärminderung .....   | 23        |
| 3.2      | Mögliche Maßnahmen .....  | 24        |
| 3.3      | Maßnahmenuntersuchung - klassifizierte Straße (Runde 4) .....   | 30        |
| 3.3.1    | B 64 .....  | 30        |
| 3.3.1.1  | B 64, August-Wessing-Damm - Bereich Schützenplatz .....   | 31        |
| 3.3.1.2  | B 64 – August-Wessing-Damm, westlich Freckenhorster Straße (L 547) .....  | 32        |
| 3.3.1.3  | B 64 – Wallpromenade, östlich Freckenhorster Straße (L 547) .....   | 33        |
| 3.3.1.4  | B 64 - Beelener Straße (bis Beckumer Straße) .....  | 34        |
| 3.3.2    | L 547 .....   | 35        |
| 3.3.2.1  | L 547 – Freckenhorster Straße zwischen Im Grünen Grund und B 64.....  | 36        |
| 3.3.2.2  | L 547 – Freckenhorster Straße südlich Im Grünen Grund .....   | 37        |
| 3.3.2.3  | L 547 – Warendorfer Straße, Freckenhorst, nördlich Merveldtstraße .....   | 38        |
| 3.3.2.4  | L 547 – Warendorfer Straße zwischen Merveldtstraße und L 793 .....  | 39        |
| 3.3.3    | Übrige handlungsbedürftige Bereiche an Hauptverkehrsstraßen.....  | 40        |
| 3.3.4    | Bewertung der Ergebnisse .....  | 40        |
| 3.4      | Maßnahmenuntersuchung – kommunale Straßen (Runde 4) .....   | 42        |
| 3.4.1    | Im Grünen Grund (Süd).....  | 44        |
| 3.4.2    | Stadtstraße Nord.....   | 45        |

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| 3.4.3    | Gallitzinstraße .....  | 46        |
| 3.4.4    | Andreasstraße.....   | 47        |
| 3.4.5    | Blumenstraße.....  | 48        |
| 3.4.6    | Im Grünen Grund (Nord) .....   | 49        |
| 3.4.7    | Splietterstraße (Süd) .....  | 50        |
| 3.4.8    | Splietterstraße (Nord).....  | 51        |
| 3.4.9    | Am Salzgraben.....   | 52        |
| 3.4.10   | Beckumer Straße .....  | 53        |
| 3.4.11   | Brückenstraße (Freckenhorst).....  | 54        |
| 3.4.12   | Merveldtstraße (Freckenhorst) .....  | 55        |
| 3.4.13   | Reichenbacher Straße .....   | 56        |
| 3.5      | Zusammenfassung der Lärminderungsmaßnahmen.....  | 57        |
| 3.6      | Langfristige Strategien zum Schutz vor Umgebungslärm .....   | 58        |
| 3.7      | Identifizierung ruhiger Gebiete - Festlegung und geplante Maßnahmen, zu deren Schutz für die nächsten fünf Jahre ..... | 58        |
| 3.8      | Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der lärmbelasteten Personen .....   | 59        |
| <b>4</b> | <b>Beteiligung der Öffentlichkeit.....</b>   | <b>60</b> |
| <b>5</b> | <b>Finanzielle Informationen .....</b>   | <b>61</b> |
| <b>6</b> | <b>Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans .....</b>              | <b>61</b> |
| <b>7</b> | <b>Abwägung, Beschluss und Bekanntmachung des Lärmaktionsplanes .....</b>  | <b>61</b> |

## Anlagen

### Abbildungen

|  |    |
|--|----|
| Abbildung 1: Verkehrsmengen DTV Kfz / SV – SVZ 2019 (Hochrechnung).....                      | 7  |
| Abbildung 2: Gegenüberstellung Gleichverteilung gem. VBEB und Median-Verfahren gem. BEB..... | 10 |
| Abbildung 3: Lärmkarte Straßenlärm Warendorf $L_{DEN}$ (24 h).....                           | 12 |
| Abbildung 4: Lärmkarte Straßenlärm Warendorf $L_{Night}$ (22-6 Uhr) .....                    | 12 |
| Abbildung 5: Übersicht potentieller Handlungsschwerpunkte.....                               | 22 |
| Abbildung 6: Lage der übrigen Handlungsbereiche (Gebäude mit $L_{Night} \geq 55$ dB(A))..... | 40 |

### Tabellen

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 1: Vergleich der Verkehrsmengen 2015 - 2019 (Angaben in Kfz/24h).....   | 11 |
| Tabelle 2: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf infolge aller lärmkartierten Straßen .....        | 14 |
| Tabelle 3: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Fläche und Wohnungen .....  | 14 |
| Tabelle 4: Lärmbedingte Schäden/Störungen.....  | 15 |
| Tabelle 5: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf infolge lärmkartierter <u>Bundesstraßen</u> ..... | 15 |
| Tabelle 6: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Fläche und Wohnungen infolge lärmkartierter <u>Bundesstraßen</u> .....                        | 16 |

|   |    |
|---|----|
| Tabelle 7: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf im Umfeld der <u>Landesstraßen</u> .....                                      | 17 |
| Tabelle 8: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Fläche und Wohnungen infolge lärmkartierter <u>Landesstraßen</u> .....  | 17 |
| Tabelle 9: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf im Umfeld der <u>untersuchten kommunalen Straßen</u> .....                    | 18 |
| Tabelle 10: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf im Umfeld der <u>untersuchten kommunalen Straßen</u> .....                   | 19 |
| Tabelle 11: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen + Anzahl der Objekte in Handlungsschwerpunkten an Hauptverkehrsstraßen ( $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ ) ..... | 22 |
| Tabelle 12: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen und Anzahl der Objekte an kommunalen Straßen ( $L_r(N) > 55 \text{ dB(A)}$ ) .....                              | 23 |
| Tabelle 13: potenzielle Maßnahmen zur Lärminderung .....  | 24 |
| Tabelle 14: Minderungspotenziale auf kommunalen Straßen durch reduzierte Geschwindigkeiten; Basis - Auslöseschwelle 55 dB (A) $L_{Night}$ .....                                     | 60 |

---

**Bearbeitung:**

M.Sc Lennart Janzen  
Dipl.-Ing. (TU) Ralf von Wittich

**IPW INGENIEURPLANUNG GmbH & Co. KG**  
Ingenieure ♦ Landschaftsarchitekten ♦ Stadtplaner  
Telefon (0 54 07) 8 80-0 ♦ Telefax (0 54 07) 8 80-88  
Marie-Curie-Straße 4a ♦ 49134 Wallenhorst  
<http://www.ingenieurplanung.de>  
Beratende Ingenieure - Ingenieurkammer Niedersachsen  
Qualitätsmanagementsystem TÜV-CERT DIN EN ISO 9001-2015

**Abkürzungsverzeichnis**

|                    |   |
|--------------------|---|
| BEB                | Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen  |
| BUB                | Berechnungsmethode für den Umgebungslärm  |
| DTV                | Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke   |
| EW                 | Einwohnerinnen und Einwohner  |
| L <sub>DEN</sub>   | Lärmindex Tag-Abend-Nacht; gewichteter Mittelungspegel (Day / Evening / Night)<br>(Grad für die allgemeine Belästigung) |
| L <sub>Night</sub> | Lärmindex Nacht; Mittelungspegel für die Nacht von 22.00 - 06.00 Uhr<br>(Maß für Schlafstörungen)                       |
| L <sub>m,E</sub>   | Emissionspegel des Verkehrsweges, in dB(A)  |
| LAI                | Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz  |
| LANUV              | Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW   |
| LAP                | Lärmaktionsplan/Lärmaktionspläne  |
| MIV                | Motorisierter Individualverkehr   |
| MKULNV             | Ministerium für Klimaschutz, Umwelt, Landwirtschaft, Natur- und Verbraucherschutz NRW                                   |
| MUNLV              | Ministerium für Umwelt, Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz NRW   |
| RE                 | Richtlinien zum Planungsprozess und für die einheitliche Gestaltung von Entwurfsunterlagen im Straßenbau                |
| SV                 | Schwerverkehr   |
| VBEB               | Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm                                   |
| VBUS               | Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen  |

**Literaturverzeichnis**

- [ 1 ] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, Abl. L 189/12 vom 18.07.2002
- [ 2 ] Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) neugefasst durch Bekanntmachung vom 17.05.2013, BGBl. I S. 1274, zuletzt geändert durch Artikel 11 Gesetz v. 26.07.2023 BGBl. 2023 I Nr. 202
- [ 3 ] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 6. März 2006, BGBl. I S. 516, zuletzt geändert durch Artikel 11 G. v. 26.07.2023
- [ 4 ] BUB - Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe), 7. September 2021
- [ 5 ] BEB - Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen, 7. September 2021
- [ 6 ] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung - aktualisierte Fassung, Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), (LAI Beschluss 146. LAI, Stand 19.09.2022)
- [ 7 ] Runderlass V-5 - 8820.4.1 des Umweltministeriums NRW zum Lärmaktionsplan vom 7. Februar 2008
- [ 8 ] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes - VLärmSchR 97, VkBfI 1997 S. 434; 04.08.2006 S. 665, in Verbindung mit dem Schreiben des BMVBS vom 25.06.2010
- [ 9 ] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11. 2007
- [ 10 ] Verkehrslärmschutzverordnung - (16. BImSchV) vom 12.06.1990 (BGBl. I S. 1036); zuletzt geändert durch Artikel 1 V. v. 04.11.2020 BGBl. I S. 2334
- [ 11 ] Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - (TA Lärm) vom 26.08.1998 (GMBI Nr. 26/1998 S. 503)
- [ 12 ] DIN 18005 | 2023-07, Schallschutz im Städtebau und Beiblatt 1; Juli 2023
- [ 13 ] Umweltbundesamt: Lärmindernde Fahrbahnbeläge - Ein Überblick über den Stand der Technik; Texte 28/2009, August 2009)
- [ 14 ] Rickers, C.; Lärmoptimierter Asphalt mit Gummimodifikation zur Reduktion von Straßenlärm, Vortrag 25.02.2013
- [ 15 ] FAQ zur EU-Umgebungslärmkartierung 2022 in Niedersachsen, V 4.1; Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU)
- [ 16 ] Umweltbundesamt (UBA), Lärmaktionsplanung - Lärminderungseffekte von Maßnahmen (Entwurf), Juli 2023
- [ 17 ] Ortscheid, J.; Wende, H.: Sind 3 dB wahrnehmbar? Eine Richtigstellung. Zeitschrift für Lärmbekämpfung, 51 (2004) Nr. 3, Seite 80 - 85

# 1 Allgemeines

## 1.1 Rechtlicher Hintergrund

Im Jahr 2002 trat die EG-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) [ 1 ] in Kraft, die im Juni 2005 mit Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) [ 2 ] in nationales Recht überführt wurde. Ziel der Richtlinie und der §§ 47a-f BImSchG ist es, ein gemeinsames Konzept zur Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm zu realisieren, um schädliche Auswirkungen einschließlich Belästigungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu vermindern.

Bis spätestens 18. Juli 2024 (vierte Runde) sind bestehende Lärmaktionspläne (LAP) zu überprüfen und zu überarbeiten. Danach sind bestehende Lärmaktionspläne nach § 47d Absatz 5 BImSchG bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation grundsätzlich zu überprüfen und gegebenenfalls zu überarbeiten.

Spätestens auf Basis der Lärmkartierung 2027 erfolgt dann die nächste Überprüfung bis 18. Juli 2028.

Der folgende Ablauf fasst die von der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) empfohlenen Schritte [ 6 ] zur Neuaufstellung bzw. Überprüfung von Lärmaktionsplänen zusammen.

1. Veröffentlichung der Lärmkarten
2. Frühzeitige Mitwirkung der Öffentlichkeit mit eigener Bekanntmachung (Phase 1 der Beteiligung; in Warendorf über das Beteiligungsportal NRW in der Zeit von 14.07. bis zum 20.08.2023)
3. Überprüfung und Überarbeitung des letzten LAP (Entwurf)
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

Zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie sind gemäß §§ 47a-f Bundes-Immissionsschutzgesetz von den Kommunen Lärmaktionspläne aufzustellen, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt werden für „...Orte in der Nähe der Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über drei Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr, Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr und Großflughäfen...“. Als Hauptverkehrsstraßen werden hierbei allein Autobahnen sowie Bundes- und Landesstraßen angesehen.

## 1.2 Beschreibung der Gemeinde, Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken oder Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die zu berücksichtigen sind

Die Stadt Warendorf liegt unmittelbar an der Landesgrenze zu Niedersachsen im Norden von Nordrhein-Westfalen. Als Oberzentren sind Münster (NRW; 25 km) westlich von Warendorf, Bielefeld (NRW; 38 km) und Osnabrück (Niedersachsen; 42 km) nördlich von Warendorf gelegen verkehrlich über die B 475 (Osnabrück), die B 64 (Münster)

bzw. B 64 / B 61 (Bielefeld) sowie über eine direkte Schienenstrecke (Münster und Bielefeld) zu erreichen.

Die Einwohnerzahl beläuft sich auf rund 37.600 (Stand: 12/2022, IT.nrw). In Nordrhein-Westfalen werden Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden definiert. Damit ist Warendorf kein Ballungsraum nach § 47b BImSchG (Ballungsraum: ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000). Auf einer Fläche von 176,75 km<sup>2</sup> gliedert sich die Stadt neben der Kernstadt in die Ortsteile Milte, Einen/Müssingen im Norden, sowie Freckenhorst und Hoetmar im Süden des Stadtgebietes.

Wie in der dritten Runde zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie ist auch in der vierten Runde die Stadt Warendorf aufgrund der Verkehrsmengen, die auf drei Hauptverkehrsstraßen den Grenzwert von 3 Millionen Kfz/Jahr überschritten haben, aufgefordert, einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

Darüber hinaus werden auf Beschluss des Rates der Stadt Warendorf vom 16.12.2022 über die gesetzlichen Anforderungen hinausgehend auch alle verkehrswichtigen innerörtlichen Straßen gemäß Verkehrsentwicklungsplan 2012 im Lärmaktionsplan betrachtet. Zum Erhalt einer Datengrundlage für diese ergänzende Lärmkartierung wurden in diesen Straßen Verkehrszählungen durchgeführt.

### Hauptverkehrsstraßen

In das überregionale Straßennetz ist Warendorf direkt, sowohl über die in Ost-West-Richtung verlaufende B 64 (Telgte - Warendorf - Paderborn - Seesen (Harz)) als auch über die Bundesstraße B 475 (Soest - Warendorf - Rheine) eingebunden.

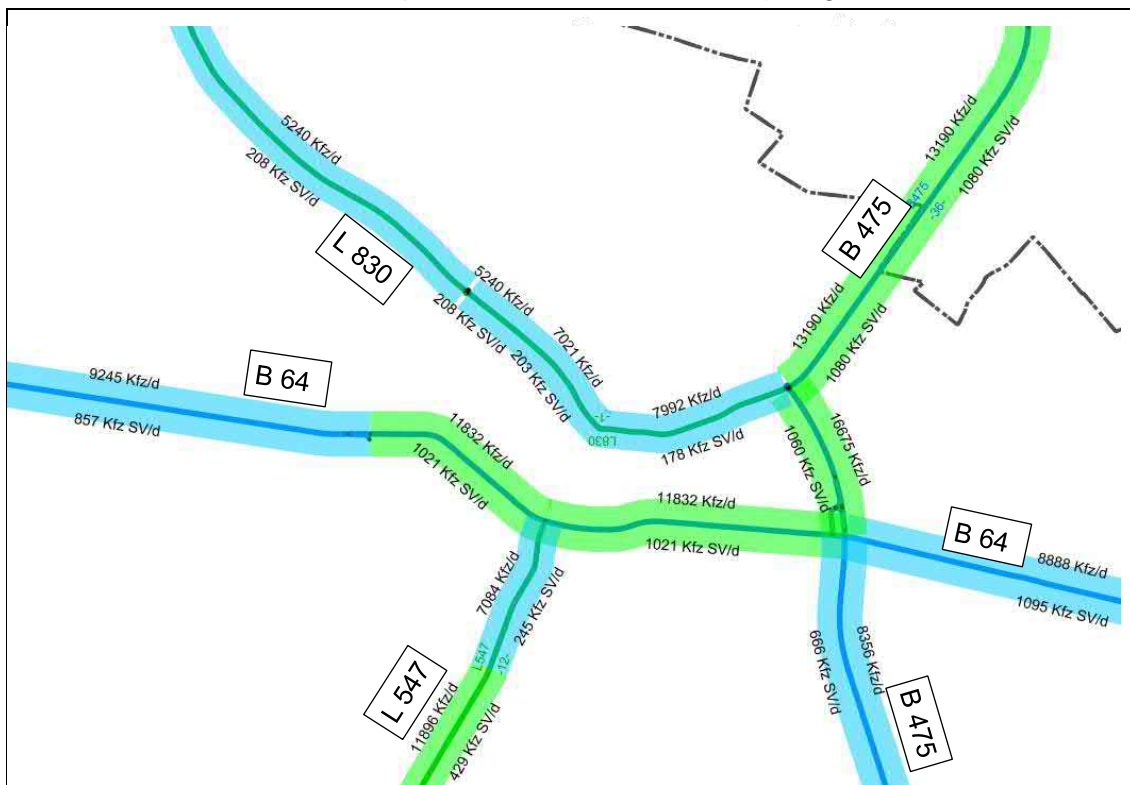


Abbildung 1: Verkehrsmengen DTV Kfz / SV – SVZ 2019 (Hochrechnung)

Quelle: NWSIB (NRW) - 21.12.2023

Zusätzlich führen die Landesstraßen L 547, L 548, L 793, L 830 und L 851 durch das Stadtgebiet, wovon aber wegen der Verkehrsmengen - mit Ausnahme der L 547 - die übrigen Landesstraßen nicht als Hauptverkehrsstraßen im Sinne der Lärmkartierung sind.



Dies zeigt auch die obige Darstellung der Verkehrsmengen, wonach nur die B 64, die B 475 und die L 547 Belastungen von mehr als 8.200 Kfz/Tag aufweisen und daher auch in der vierten Runde der Lärmaktionsplanung betrachtet werden müssten. Es ist dabei darauf hinzuweisen, dass die Freckenhorster Straße (L 547) trotz der oben dargestellten Belastung von weniger als 8.200 Kfz/Tag durch das LANUV lärmkartiert wurde. So wurde bei der Ermittlung der Anzahl betroffener Personen auch die innerörtliche Verkehrsbelastung der L 547 südlich der Reichenbacher Straße/Im Grünen Grund (11.896 Kfz/24h) berücksichtigt.

#### Haupteisenbahnstrecken

Die Anbindung der Stadt an das Schienennetz erfolgt über den Bahnhof Warendorf sowie über den Haltepunkt Einen-Müssingen an die Schienenstrecke Münster - Warendorf - Rheda-Wiedenbrück - Bielefeld (Streckennummer 2013).

Die Belastung der Strecke liegt bei weniger als 30.000 Züge/Jahr, so dass es sich bei dieser Strecke nicht um eine Haupteisenbahnstrecke handelt. Damit wird die Strecke im Rahmen der Lärmaktionsplanung nicht betrachtet. Die Stadt Warendorf ist damit - nach dieser Definition - nicht von Schienenlärm betroffen.

Darüber hinaus ist für die Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken des Bundes das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zuständig. Bei diesem liegt seit dem 01.01.2015 auch die Zuständigkeit für die Erstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans der Haupteisenbahnstrecken des Bundes.

#### Flughäfen

Die Stadt Warendorf ist nicht von Fluglärm betroffen.

### **1.3 Zuständige Behörde**

Zuständig für die Lärmkartierung und damit die Erstellung der strategischen Lärmkarten des Straßenlärms sind in NRW die Kommunen. Die Gemeinden werden bei der Berechnung der Lärmkarten durch das Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV NRW) unterstützt. Das LANUV betreibt eine moderne Lärmdatenbank mit den notwendigen Daten für die Lärmkartierung, berechnet die Lärmkarten und stellt diese den Gemeinden zur Verfügung.

Die Zuständigkeit für den Lärmaktionsplan regelt der § 47e BImSchG. Sie liegt bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. In Nordrhein-Westfalen bestätigt das Landesrecht die Zuständigkeit der Gemeinden:

Stadt Warendorf

Der Bürgermeister

Lange Kesselstraße 4-6

48231 Warendorf

Telefon: 02581 / 54-0

Email: [stadt@warendorf.de](mailto:stadt@warendorf.de)

Internet: [http:// www.warendorf.de](http://www.warendorf.de)

Gemeindeschlüssel: 05570052

## 1.4 Geltende Grenzwerte für den Lärmschutz

Vor dem Hintergrund der Erkenntnis, dass Belastungen durch Lärm im Wohnumfeld zu Störungen der Kommunikation bzw. der Nachtruhe und so auch zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen, ist es das Ziel der EU, u.a. die Lärmbelastung der Bevölkerung mit einheitlichen Verfahren zu bewerten und zu bekämpfen. Mit der Umsetzung der Richtlinie 2002/49/EG (Umgebungsärmrichtlinie) über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungsärm durch das Gesetz vom 24. Juni 2005 (BGBl. I S. 1794) hat der Bund in das Bundes-Immissionsschutzgesetz Vorschriften über die strategische Lärmkartierung und Aktionsplanung eingeführt (§§ 47a bis 47f).

Dementsprechend sind grundsätzlich (entsprechend der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten) Lärmkarten [ 3 ] für Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen sowie Ballungsräume auszuarbeiten. Die entsprechenden Lärmkarten mit Darstellung der Belastungen  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  wurden in Nordrhein-Westfalen durch das LANUV - unter Verwendung eines standardisierten Berechnungsverfahrens für Straßen (BUB, [ 4 ]) - erstellt.

Der § 47d des BImSchG enthält die Pflicht zur Regelung von Lärmauswirkungen und Lärmproblemen, ohne allerdings konkrete Grenzwerte zu benennen.

Die geltenden nationalen Grenzwerte sind in der Anlage 1 zusammengefasst.

## 2 Bewertung der jetzigen Situation

Zwecks Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Mitgliedsländern wird seit 2022 innerhalb der EU ein neues und einheitliches Berechnungsverfahren angewandt. Damit einher geht eine, teils deutliche, Zunahme der von Straßenlärm belasteten Menschen in der IV. Runde der Lärmkartierung gegenüber den vorherigen Runden. Ein Vergleich zwischen den Runden ist somit nicht mehr möglich. Die grundlegenden Veränderungen in der Berechnungsweise sind Folgende:

- Detaillierte Emissionsmodellierung im Straßen-, Schienen- und Luftverkehr
- Komplexere Modellierung der Schallausbreitung
- Abgeänderte Ermittlung der Belastetenzahlen
- Neue Rundungsregeln in der Bildung der Pegelklassen (Aufrundung ab 0,5)

Zuletzt beeinflussen auch abweichende Bedingungen (Verkehrsmengen) vor Ort die Kartierungsergebnisse.

Am Beispiel der Belastetenzahlen sollen die Änderungen exemplarisch erläutert werden.

Grund der Änderungen ist, dass jetzt die Anwendung des Median-Verfahrens gem. der Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungsärm (BEB, [ 5 ]) Anwendung findet. Bisher erfolgte die Ermittlung nach der Methode der Gleichverteilung gem. der vorläufigen BEB (VBEB).

Das Median-Verfahren sieht zwar analog zum Verfahren der Gleichverteilung vor, dass die Lärmbelastung für alle, gleichmäßig um das Gebäude verteilten Fassadenpunkte,

berechnet wird. Von diesen Pegeln wird aber nun der Median-Wert gebildet und die leisere Hälfte der Berechnungspunkte verworfen. Die Gesamtzahl der Einwohner des Gebäudes werden gleichmäßig auf die verbliebene lautere Hälfte der Berechnungspunkte verteilt. Bei einer ungeraden Anzahl von Fassadenpunkten wird der leiseste Punkt vor der Bildung des Medianwertes verworfen.

Mit dem Median-Verfahren werden Bewohner, die bisher nach der Methode der Gleichverteilung einem leiseren Fassadenpunkt der Rückseite des Gebäudes zugewiesen wurden, nunmehr der lauteren Vorderseite zugeordnet. Dadurch kann es zur Verschiebung der Lärmbelasteten um eine oder mehrere Pegelklassen nach oben kommen. Im Ergebnis werden beim Median-Verfahren deutlich mehr belastete Menschen in den zu kartierenden Pegelklassen ausgewiesen.

Vom Umweltbundesamt (UBA) wurden Vergleichsrechnungen zwischen VBEB und der BEB durchgeführt. Diese verdeutlichen, dass die Umstellung des Ermittlungsverfahrens eine Zunahme der Belastetenzahlen von ungefähr 50 Prozent über den gesamten Kartierungsbereich ( $L_{DEN} > 55 \text{ dB(A)}$ ,  $L_{Night} > 50 \text{ dB(A)}$ ) ergibt. Oberhalb der Werte von  $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$  sowie  $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$  ergeben die Vergleichsrechnungen sogar Zunahmen von ca. 75 Prozent.

Zur Verdeutlichung werden die beiden Verfahren beispielhaft in der nachfolgenden Abbildung dargestellt.

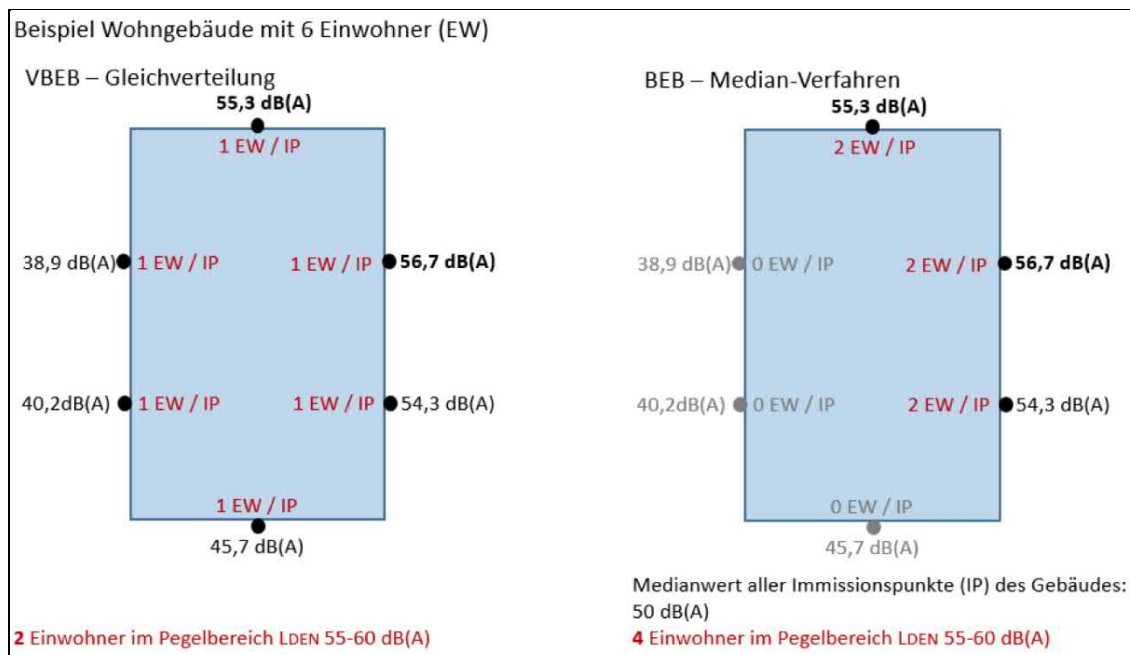


Abbildung 2: Gegenüberstellung Gleichverteilung gem. VBEB und Median-Verfahren gem. BEB

Quelle: Niedersachsen (MU) [ 15 ]

Aufgrund dieser Änderungen wird im Rahmen dieses LAP auf einen Vergleich mit den Ergebnissen der Lärmkartierung 2018 (3. Runde) verzichtet.

Zudem erfolgt die Ermittlung der Anzahl von Schulen und Krankenhäusern jetzt ebenfalls durch ein geändertes Verfahren (Maximalpegel statt Mittelungswert), so dass mehr Gebäuden eine Belastung zugeordnet wird.

## 2.1 Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten

Die Hauptlärmquellen im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie, welche auf das Stadtgebiet einwirken, sind ausschließlich die Hauptverkehrsstraßen. Ein Verkehrsflughafen ist nicht zu berücksichtigen.

Es wurden die o.g. Bundes- und Landesstraßen mit einer Verkehrsbelastung von mehr als 8.200 Kfz/24h nach entsprechender Kartierung durch das LANUV untersucht.

Tabelle 1: Vergleich der Verkehrsmengen 2015 - 2019 (Angaben in Kfz/24h)

*grün - Abnahme; rot - Zunahme (gegenüber 2015)*

| Straße (maximale Belastung)          | 2015   |               | 2019   |               |
|--------------------------------------|--------|---------------|--------|---------------|
|                                      | DTV    | SV            | DTV    | SV            |
| B 64 - westlich Warendorf            | 9.023  | 886 (9,8%)    | 9.245  | 857 (9,3%)    |
| B 64 - innerorts                     | 11.560 | 1.064 (9,2%)  | 11.832 | 1.021 (8,6%)  |
| B 64 - östlich Warendorf             | 8.693  | 1.137 (13,1%) | 8.888  | 1.095 (12,3%) |
| B 475 - nördlich B 64                | 12.879 | 1.129 (8,8%)  | 16.675 | 1.060 (6,4%)  |
| B 475 - südlich B 64                 | 8.154  | 689 (8,4%)    | 8.356  | 666 (8,0%)    |
| L 547 - südlich Reichenbacher Straße | 12.418 | 399 (3,2%)    | 11.896 | 429 (3,6%)    |

Die folgenden Karten zeigen die Schallausbreitung in sogenannten Isophonen, dargestellt als unterschiedlich farbige Flächen, die in 5 dB-Schritten abgestuft die Schallpegel darstellen<sup>1</sup>.

Die strategischen Lärmkarten wurden vom LANUV (im Internet unter: <https://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de>) veröffentlicht (sh. auch Anlage 2.1 + 2.2).

Darüber hinaus wurden im Zuge dieses LAP von der Stadt Warendorf für zehn weitere kommunale Straßen (12 Querschnitte) die Verkehrsmengen erhoben und die entsprechenden Schallparameter berechnet. Diese Ergebnisse werden nur im kommunalen Teil des Lärmaktionsplan der Stadt Warendorf betrachtet. Eine Einbeziehung in die Meldung an das Land bzw. die EU erfolgt nicht, da es sich um keine Hauptverkehrsstraßen im Sinne der §§ 47a-f Bundes-Immissionsschutzgesetz handelt. Als solche werden allein Autobahnen sowie Bundes- und Landesstraßen angesehen.

Bzgl. der Ergebnisdarstellung des Landes ist darauf hinzuweisen, dass die L 547 südlich der B 64 bis zur Reichenbacher Straße lediglich eine Belastung von 7.084 Kfz/24h und damit weniger als 8.200 Kfz/24h aufweist. Trotzdem wurde die Straße im Zuge der Lärmkartierung vom LANUV berücksichtigt.

<sup>1</sup> Ab der 4. Runde werden für Lärmkarten die Farben nach DIN 18005 Teil 2 und damit andere Farbtöne als in den Lärmkarten der Runden 1-3 verwendet.

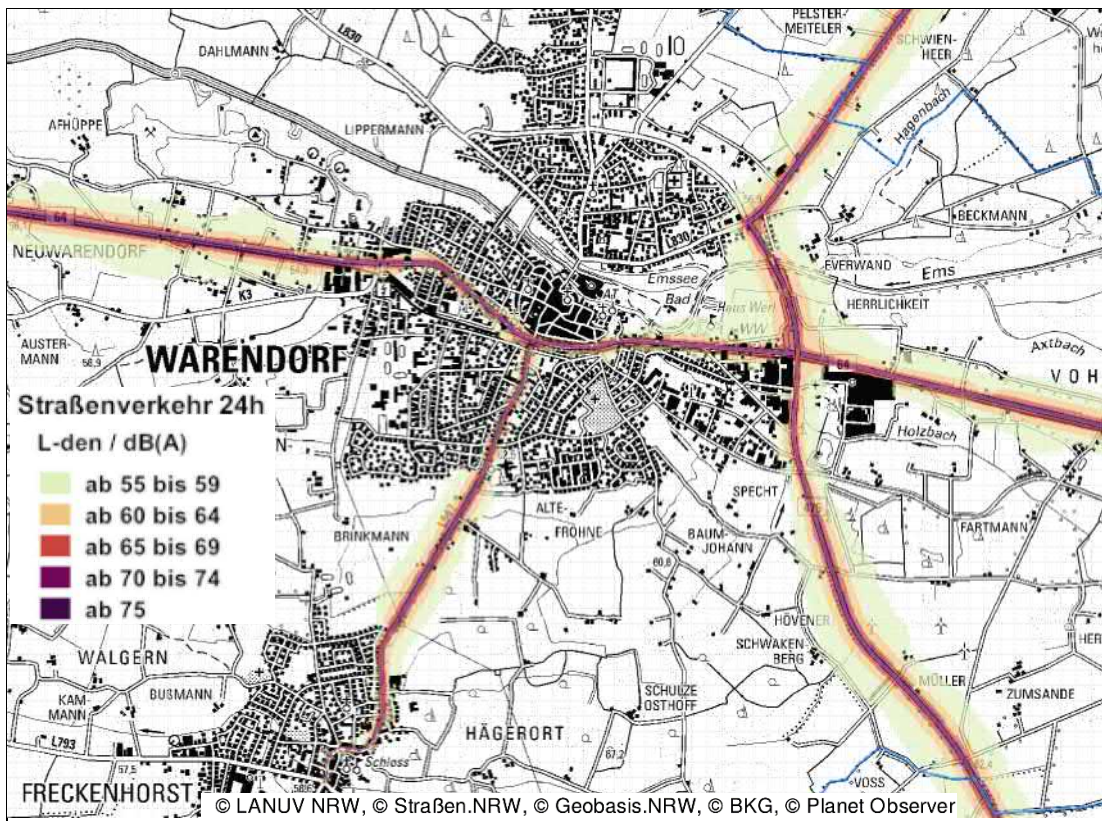


Abbildung 3: Lärmkarte Straßenlärm Warendorf L<sub>DEN</sub> (24 h)

Quelle: <http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de>

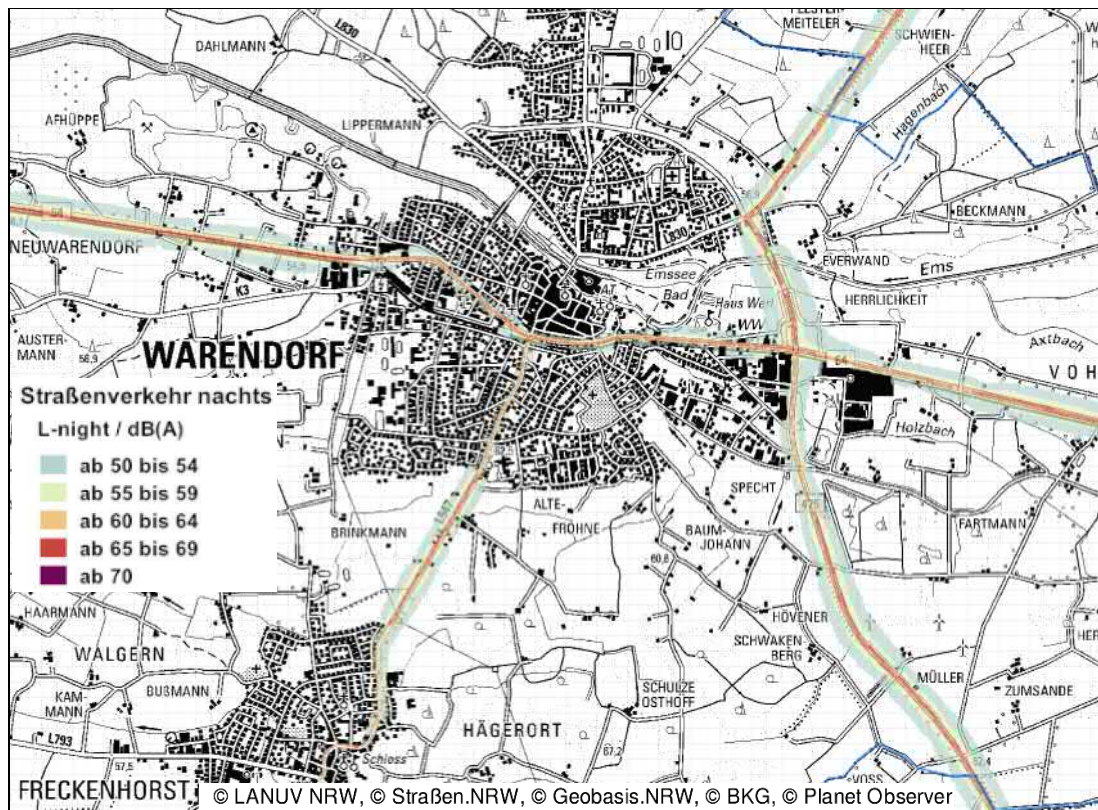


Abbildung 4: Lärmkarte Straßenlärm Warendorf L<sub>Night</sub> (22-6 Uhr)

Quelle: <http://www.umgebungslaerm-kartierung.nrw.de>

Abgesehen von kurzen sog. Geschwindigkeitstrichtern (z.B. an Gefahrenstellen) gelten folgende zulässigen Höchstgeschwindigkeiten:

- Auf der B 64 westlich Warendorf und östlich der B 475 außerorts sowie auf der B 475 östlich Gröblingen und südlich Splieterstraße:  
100 / 80 km/h (Pkw/Lkw, wobei von 7-20 Uhr max. 80/80 km/h gelten)
- Auf der B 64 östlich Warendorf (bis zur B 475, auf der B 475 (zwischen Gröblingen und der Splieterstraße) sowie auf der L 547 (außerorts zwischen Warendorf und Freckenhorst):  
70 / 70 km/h.
- Innerorts auf der B 64 und auf der L 547 in Warendorf und Freckenhorst:  
50 / 50 km/h  
30 / 30 km/h auf der L 547 zwischen Kuhstraße und Everswinkeler Straße (Kindergarten über ca. 500 m - bei der Kartierung aber noch nicht berücksichtigt)

## 2.2 Ermittlung und Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung erscheint es zweckmäßig, zunächst die - gem. den Ergebnissen der Lärmkartierung des Landes - von Umgebungslärm am stärksten belasteten Bereiche zu ermitteln und zu betrachten, um für diese Bereiche Maßnahmen vorzuschlagen und damit ggf. gezielt die Belastungen für solche Bürger, die hohem und sehr hohem Umgebungslärm ausgesetzt sind, zu senken.

Als Auslöseschwellen für Minderungsmaßnahmen können für den Lärmindex  $L_{DEN}$  Pegel von 65 dB(A) bzw. für den Lärmindex  $L_{Night}$  Pegel von 55 dB (A) gelten.

Ein gesetzlicher Anspruch für die belasteten Einwohner auf Lärminderung allein aus der strategischen Lärmkartierung entsteht nicht. Lärmaktionspläne und Maßnahmen können nach einer Entscheidung des Hessischen Verwaltungsgerichtshofes vom 26.10.2017 Az.: 9 C 873/15.T, von Dritten nicht eingeklagt werden, da sich aus den §§ 47d und 47 Abs. 6 BImSchG in Verbindung mit der Umgebungslärm-RL eine dritt-schützende Wirkung, die eine nach § 42 Abs. 2 VwGO analog notwendige Klagebefugnis begründen könnte, nicht herleiten lässt.

Insgesamt sind gemäß den tabellarischen Angaben des LANUV (Lärmkartierung der 4. Runde (2022)) zur Anzahl der vom Lärm belasteten Menschen in der Stadt Warendorf 928 EW durch Umgebungslärm (hier: Straßenverkehrslärm) über 65 dB(A) ( $L_{DEN}$ ) bzw. 981 EW über 55 dB(A) ( $L_{Night}$ ) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt.

An den zusätzlich lärmkartierten kommunalen Straßen wurde zudem eine Zahl von 155 EW ermittelt, die ‚kommunalem Straßenverkehrslärm‘ über 65 dB(A) ( $L_{DEN}$ ) bzw. 86 EW über 55 dB(A) ( $L_{Night}$ ) und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt sind.

*Hinweis:*

*Da sich die ‚kommunalen Betroffenenheiten‘ jedoch - mit Ausnahme der Andreasstraße - nicht an Hauptverkehrsstraßen (> 8.200 Kfz/24h) ergeben, sind diese Betroffenenheiten aber nicht an die EU zu melden.*

## 2.2.1 Gesamtergebnis

Die Resultate für den Straßenverkehrslärm werden im Folgenden vorgestellt. Zunächst sind in den nachfolgenden Tabellen die Gesamtergebnisse zusammengefasst.

| Tabelle 2: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf infolge aller lärmkartierten Straßen |           |                             |                      |           |                                  |
|--|-----------|-----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------------|
| <i>Stand: 23.08.2023</i>   |           |                             |                      |           |                                  |
| Pegelklassen [dB(A)]   |           | Zeitraum                    | Pegelklassen [dB(A)] |           | Zeitraum                         |
| von  | bis       | 24 Std. (L <sub>DEN</sub> ) | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr (L <sub>Night</sub> ) |
|  |           |                             | >= 50                | 54        | 837                              |
| >= 55  | 59        | 1.006                       | >= 55                | 59        | 562                              |
| >= 60  | 64        | 774                         | >= 60                | 64        | 404                              |
| <b>&gt;= 65</b>  | <b>69</b> | <b>563</b>                  | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | <b>15</b>                        |
| <b>&gt;= 70</b>  | <b>74</b> | <b>358</b>                  | <b>&gt;= 70</b>      |           | <b>0</b>                         |
| <b>&gt;= 75</b>  |           | <b>7</b>                    |                      |           |                                  |

| Tabelle 3: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Fläche und Wohnungen |                              |           |         |               |
|--|------------------------------|-----------|---------|---------------|
| <i>Stand: 23.08.2023</i>   |                              |           |         |               |
| L <sub>DEN</sub>   | durch Hauptstraßen belastete |           |         |               |
| [dB(A)]  | Flächen [km <sup>2</sup> ]   | Wohnungen | Schulen | Krankenhäuser |
| >= 55  | 8,63                         | 1.288     | 4       | 0             |
| >= 65  | 2,02                         | 441       | 1       | 0             |
| >= 75  | 0,26                         | 3         | 0       | 0             |

Gem. den Ergebnissen der Strategischen Lärmkartierung der 4. Runde sind insgesamt ca. 1.780 Einwohner in Umgebung der lärmkartierten Straßen durch Umgebungslärm zwischen 55 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) (hier Straßenverkehrslärm durch Hauptverkehrsstraßen) und weniger als 65 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt. Dies entspricht einem Anteil der Bevölkerung von rund 4,7 %. Davon sind wiederum 43,5 % (ca. 774 Menschen (= ~ 2,1 %)) ganztätig sogenannten höheren Belastungen, mit L<sub>DEN</sub> über 60 und weniger als 65 dB(A) ausgesetzt.

Hohen und sehr hohen Belastungen mit L<sub>DEN</sub> über 65 (bzw. 70 und 75) dB(A) sind in Warendorf gem. den vorliegenden Berechnungen 928 Bewohner (= 2,5 %) ausgesetzt. *Hier wird die Auslöseschwelle von 65 dB(A) beim Lärmindex L<sub>DEN</sub> erreicht.*

Gem. den Ergebnissen der Strategischen Lärmkartierung der 4. Runde sind insgesamt ca. 837 Einwohner der Stadt Warendorf durch Umgebungslärm zwischen 50 und weniger 55 dB(A) (L<sub>Night</sub>) (hier Straßenverkehrslärm durch Hauptverkehrsstraßen) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt.

Hohen und sehr hohen Belastungen mit L<sub>Night</sub> über 55 (bzw. 60, 65 und 70) dB(A) sind gem. den vorliegenden Berechnungen 981 Bewohner (= 2,6 %) ausgesetzt. *Hier wird die Auslöseschwelle von 55 dB(A) beim Lärmindex L<sub>Night</sub> erreicht.*

Schließlich werden vom Land zur Bewertung der Lärmsituation sowie der Beschreibung von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen gem. § 4 Absatz 4 Nummer 9 der 34. BImSchV in der aktuellen Kartierung (4. Runde, 2022) erstmalig auch Angaben zu den gesundheitlichen Auswirkungen und Belästigungen gemacht (sh. Tabelle 4). Für die nachfolgenden Daten zu lärmbedingten Schäden/Störungen ist damit kein Vergleich mit den Ergebnissen der vorherigen Kartierungen möglich. Die Angaben sind, anders als die obigen direkten Berechnungsergebnisse (betroffene Personen, Anzahl Wohnungen und Fläche), aus epidemiologischen Forschungsergebnissen (aktuelle Gesundheitsstatistiken) abgeleitete statistische Größen, die nach den Vorgaben der ULR berechnet werden.

Die Ermittlung der Fallzahlen (Berechnung) erfolgt entsprechend Anhang III der Umgebungslärmrichtlinie auf der Basis der dort enthaltenen Expositions-Wirkungs-Beziehungen getrennt für jede Lärmquellenart, wobei die Beziehungen auf epidemiologischen Studien basieren, die die WHO im Rahmen der „Leitlinien für Umgebungslärm für die Europäische Region“ veröffentlicht hat.

| Tabelle 4: Lärmbedingte Schäden/Störungen |                                  |                                    |
|---|----------------------------------|------------------------------------|
| Anzahl Fälle ischämische Herzkrankheiten  | Anzahl Fälle starker Belästigung | Anzahl Fälle starker Schlafstörung |
| 1   | 508                              | 124                                |

## 2.2.2 Ergebnis für Bundesstraßen

In den nachfolgenden Tabellen werden die Ergebnisse nur für Bundesstraßen zusammengefasst.

| Tabelle 5: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf infolge lärmkartierter <u>Bundesstraßen</u> |           |                             |                      |           |                                  |
|---|-----------|-----------------------------|----------------------|-----------|----------------------------------|
| <i>Stand: 23.08.2023</i>  |           |                             |                      |           |                                  |
| Pegelklassen [dB(A)]  |           | Zeitraum                    | Pegelklassen [dB(A)] |           | Zeitraum                         |
| von   | bis       | 24 Std. (L <sub>DEN</sub> ) | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr (L <sub>Night</sub> ) |
| >= 55   | 59        | 768                         | >= 50                | 54        | 550                              |
| >= 60   | 64        | 486                         | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | <b>257</b>                       |
| <b>&gt;= 65</b>   | <b>69</b> | <b>244</b>                  | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | <b>130</b>                       |
| <b>&gt;= 70</b>   | <b>74</b> | <b>105</b>                  | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | <b>0</b>                         |
| <b>&gt;= 75</b>   |           | <b>0</b>                    | <b>&gt;= 70</b>      |           | <b>0</b>                         |
|   |           |                             |                      |           |                                  |



| Tabelle 6: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Fläche und Wohnungen infolge lärmkartierter <u>Bundesstraßen</u> |                              |           |         |               |
|--|------------------------------|-----------|---------|---------------|
| <i>Stand: 23.08.2023</i>   |                              |           |         |               |
| L <sub>DEN</sub>   | durch Hauptstraßen belastete |           |         |               |
| [dB(A)]  | Flächen [km <sup>2</sup> ]   | Wohnungen | Schulen | Krankenhäuser |
| >= 55  | 7,8088                       | 762       | 4       | 0             |
| >= 65  | 1,7838                       | 166       | 1       | 0             |
| >= 75  | 0,2286                       | 0         | 0       | 0             |

Gem. den Ergebnissen der Strategischen Lärmkartierung der 4. Runde sind insgesamt ca. 1.254 Einwohner in Umgebung der Bundesstraßen durch Umgebungslärm zwischen 55 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) (hier Straßenverkehrslärm durch Hauptverkehrsstraßen) und weniger als 65 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt. Dies entspricht einem Anteil der Bevölkerung von rund 3,3 %. Davon sind wiederum knapp 39 % (486 Menschen (= 1,3 %)) ganztägig sogenannten höheren Belastungen, mit L<sub>DEN</sub> über 60 und weniger als 65 dB(A) ausgesetzt.

Hohen und sehr hohen Belastungen mit L<sub>DEN</sub> über 65 (bzw. 70 und 75) dB(A) sind in Warendorf an den Bundesstraßen gem. den vorliegenden Berechnungen 349 Bewohner (= 0,9 %) ausgesetzt. *Hier wird die Auslöseschwelle von 65 dB(A) beim Lärmindex L<sub>DEN</sub> erreicht.*

Gem. den Ergebnissen der Strategischen Lärmkartierung der 4. Runde sind insgesamt ca. 552 Einwohner in Umgebung der Bundesstraßen durch Umgebungslärm zwischen 50 und weniger 55 dB(A) (L<sub>Night</sub>) (hier Straßenverkehrslärm durch Hauptverkehrsstraßen) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt.

Hohen und sehr hohen Belastungen mit L<sub>Night</sub> über 55 (bzw. 60, 65 und 70) dB(A) sind gem. den vorliegenden Berechnungen 388 Bewohner (= 1,0 %) im Umfeld der Bundesstraßen ausgesetzt. *Hier wird die Auslöseschwelle von 55 dB(A) beim Lärmindex L<sub>Night</sub> erreicht.*

Angaben zu den gesundheitlichen Auswirkungen und Belästigungen liegen für einzelne Bereiche oder Straßentypen nicht vor.

### 2.2.3 Ergebnis für Landesstraßen

Die nachfolgenden Tabellen geben die Ergebnisse ausschließlich für die lärmkartierten Landesstraßen in der Stadt Warendorf an.

| Tabelle 7: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf im Umfeld der <u>Landesstraßen</u> |     |                             |          |                      |     |                                  |
|--|-----|-----------------------------|----------|----------------------|-----|----------------------------------|
| Stand: 23.08.2023  |     |                             |          |                      |     |                                  |
| Pegelklassen [dB(A)]   |     |                             | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |     |                                  |
| von  | bis | 24 Std. (L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis | 22 - 6 Uhr (L <sub>Night</sub> ) |
|  |     |                             |          | >= 50                | 54  | 281                              |
| >= 55  | 59  | 262                         |          | >= 55                | 59  | 306                              |
| >= 60  | 64  | 282                         |          | >= 60                | 64  | 272                              |
| >= 65  | 69  | 320                         |          | >= 65                | 69  | 15                               |
| >= 70  | 74  | 251                         |          | >= 70                |     | 0                                |
| >= 75  |     | 7                           |          |                      |     |                                  |

| Tabelle 8: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Fläche und Wohnungen infolge lärmkartierter <u>Landesstraßen</u> |                              |           |         |               |
|--|------------------------------|-----------|---------|---------------|
| Stand: 23.08.2023  |                              |           |         |               |
| L <sub>DEN</sub>   | durch Hauptstraßen belastete |           |         |               |
| [dB(A)]  | Flächen [km <sup>2</sup> ]   | Wohnungen | Schulen | Krankenhäuser |
| >= 55  | 0,8197                       | 532       | 0       | 0             |
| >= 65  | 0,2332                       | 274       | 0       | 0             |
| >= 75  | 0,0288                       | 3         | 0       | 0             |

Gem. den Ergebnissen der Strategischen Lärmkartierung der 4. Runde sind insgesamt ca. 544 Einwohner in Umgebung der Landesstraßen durch Umgebungslärm zwischen 55 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) (hier Straßenverkehrslärm durch Hauptverkehrsstraßen) und weniger als 65 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt. Dies entspricht einem Anteil der Bevölkerung von rund 1,5 %. Davon sind wiederum 51,6 % (ca. 282 Menschen (= 0,8 %)) gantztägig sogenannten höheren Belastungen, mit L<sub>DEN</sub> über 60 und weniger als 65 dB(A) ausgesetzt.

Hohen und sehr hohen Belastungen mit L<sub>DEN</sub> über 65 (bzw. 70 und 75) dB(A) sind in Warendorf an den Landesstraßen gem. den vorliegenden Berechnungen 578 Bewohner (≈ 1,5 %) ausgesetzt. *Hier wird die Auslöseschwelle von 65 dB(A) beim Lärmindex L<sub>DEN</sub> erreicht.*

Gem. den Ergebnissen der Strategischen Lärmkartierung der 4. Runde sind insgesamt ca. 281 Einwohner in Umgebung der Landesstraßen durch Umgebungslärm zwischen 50 und weniger 55 dB(A) (L<sub>Night</sub>) (hier Straßenverkehrslärm durch Hauptverkehrsstraßen) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt.

Hohen und sehr hohen Belastungen mit L<sub>Night</sub> über 55 (bzw. 60, 65 und 70) dB(A) sind gem. den vorliegenden Berechnungen 593 Bewohner (≈ 1,6 %) im Umfeld der Landesstraßen ausgesetzt. *Hier wird die Auslöseschwelle von 55 dB (A) beim Lärmindex L<sub>Night</sub> erreicht.*

## 2.2.4 Ergebnis für kommunale Straßen

Auch für die ergänzend von der Stadt Warendorf untersuchten kommunalen Straßen (sh. Tabelle 12 und Kap. 0) wird eine tabellarische Auswertung entsprechend der gesetzlichen Vorgaben vorgenommen (BUB; [ 4 ]). Dabei ist jedoch darauf hinzuweisen, dass die Emissionsanteile aus den kommunalen Straßen nicht in den Gesamtergebnissen der Lärmkartierung des LANUV enthalten sind und auch nicht dem Land, zur Weitergabe an die EU, gemeldet werden.

| Tabelle 9: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf im Umfeld der <u>untersuchten kommunalen Straßen</u> |     |                             |          |                      |     |                                  |
|--|-----|-----------------------------|----------|----------------------|-----|----------------------------------|
| Stand: 17.01.2024, BUB   |     |                             |          |                      |     |                                  |
| Pegelklassen [dB(A)]   |     |                             | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |     |                                  |
| von  | bis | 24 Std. (L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis | 22 - 6 Uhr (L <sub>Night</sub> ) |
|  |     |                             |          | >= 50                | 54  | 562                              |
| >= 55  | 59  | 814                         |          | >= 55                | 59  | 86                               |
| >= 60  | 64  | 607                         |          | >= 60                | 64  | -                                |
| >= 65  | 69  | 155                         |          | >= 65                | 69  | -                                |
| >= 70  | 74  | -                           |          | >= 70                |     | -                                |
| >= 75  |     |                             |          |                      |     |                                  |

Gem. den Ergebnissen der ergänzenden kommunalen Lärmkartierung sind insgesamt ca. 1.651 Einwohner in Umgebung der zusätzlich erhobenen kommunalen Straßen durch Umgebungslärm zwischen 55 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) (hier Straßenverkehrslärm durch Hauptverkehrsstraßen) und weniger als 65 dB(A) (L<sub>DEN</sub>) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt. Dies entspricht einem Anteil der Bevölkerung von rund 4,4 %. Davon sind wiederum 50,4 % (ca. 832 Menschen (= 2,2 %)) ganztätig sogenannten höheren Belastungen, mit L<sub>DEN</sub> über 60 und weniger als 65 dB(A) ausgesetzt.

Hohen und sehr hohen Belastungen mit L<sub>DEN</sub> über 65 (bzw. 70 und 75) dB(A) sind in Warendorf an den zusätzlich erhobenen kommunalen Straßen gem. den vorliegenden Berechnungen 385 Bewohner (= 1,0 %) ausgesetzt. *Bei diesen Personen wird beim Lärmindex L<sub>DEN</sub> die Auslöseschwelle von 65 dB (A) erreicht.*

Gem. den Ergebnissen der Strategischen Lärmkartierung der 4. Runde sind insgesamt ca. 739 Einwohner in Umgebung der zusätzlich erhobenen kommunalen Straßen durch Umgebungslärm zwischen 50 und weniger 55 dB(A) (L<sub>Night</sub>) (hier Straßenverkehrslärm durch Hauptverkehrsstraßen) betroffen und damit dauerhaften Belästigungen ausgesetzt.

Hohen und sehr hohen Belastungen mit L<sub>Night</sub> über 55 (bzw. 60, 65 und 70) dB(A) sind gem. den vorliegenden Berechnungen 283 Bewohner (= 0,8 %) im Umfeld der zusätzlich erhobenen kommunalen Straßen ausgesetzt. *Bei diesen Personen wird beim Lärmindex L<sub>Night</sub> die Auslöseschwelle von 55 dB(A) erreicht.*

Alternativ wurde für die kommunalen Straßen - insbesondere mit Blick auf die Anwendbarkeit der Ergebnisse im Rahmen weiterer straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen sowie zur Beurteilung der Ergebnisse - zusätzlich die Berechnung der Ergebnisse nach den RLS-19 durchgeführt und in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst.<sup>2</sup>

Tabelle 10: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen auf dem Gebiet der Stadt Warendorf im Umfeld der untersuchten kommunalen Straßen  
*Stand: 17.01.2024, RLS-19*

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                     | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                     |
|----------------------|-----------|---------------------|----------|----------------------|-----------|---------------------|
| von                  | bis       | 6 - 22 Uhr<br>Lr(T) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>Lr(N) |
|                      |           |                     |          | >= 49                | 53        | 330                 |
| >= 54                | 58        | 507                 |          | <b>&gt;= 54</b>      | <b>58</b> | <b>94</b>           |
| >= 59                | 63        | 278                 |          | <b>&gt;= 59</b>      | <b>63</b> | -                   |
| <b>&gt;= 64</b>      | <b>68</b> | <b>19</b>           |          | <b>&gt;= 64</b>      | <b>68</b> | -                   |
| <b>&gt;= 69</b>      | <b>73</b> | -                   |          | <b>&gt;= 69</b>      |           | -                   |
| <b>&gt;= 74</b>      |           |                     |          |                      |           |                     |

Der Vergleich der obigen Ergebnisse mit denen der Berechnung nach BUB zeigt, dass nach RLS-19 im Nachtzeitraum mehr Menschen von Pegeln über 55 dB(A) betroffen sind. Dabei ist aber zu beachten, dass hier nur der Nachtzeitraum (Lr(N) mit L<sub>Night</sub>) verglichen werden kann, denn der L<sub>DEN</sub> ist ein gemittelter/gewichteter Wert. Mögliche Maßnahmen haben demnach noch eine größere Wirkung, wenn dadurch die Pegel unter 55 dB(A) (Nacht) gesenkt werden können.

Unterstellt man (als Worst Case), dass alle betroffenen Personen in WA-Gebieten wohnen würden, wären am Tag 297 Personen und nachts 131 Personen Pegeln ausgesetzt, die die Immissionsgrenzwerte (der 16. BImSchV) überschreiten. Diese Beurteilungsgröße ist dabei aber nur beim Neubau von Straßen heranzuziehen. Zieht man die Auslösewerte der Lärmsanierung (64/54 dB(A) (Tag/Nacht)) heran, sind es nur noch am Tag 19 Personen, die Pegeln > 64 dB(A) ausgesetzt sind bzw. 94 in der Nacht.

### 2.2.5 Fazit

Der Lärmaktionsplan dient der Darstellung von Lärmproblemen und ist damit ein Hilfsmittel zu deren Management. Es gibt dabei aber keine konkreten Grenzwerte oder Rechtsfolgen, sondern Empfehlungen. Insbesondere sollen Straßenabschnitte oder Bereiche identifiziert werden, die hohen und sehr hohen Schallpegeln ausgesetzt sind und an denen viele Anwohner betroffen sind.

Nach der Berechnungsmethode der Umgebungslärmrichtlinie BUB liegen in Warendorf die maximalen Lärmwerte im Bestand bei 75 dB(A) L<sub>DEN</sub> und 65 dB(A) L<sub>Night</sub>. Da straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen aber eine Berechnung der Beurteilungspegel unter Verwendung der aktuell gültigen RLS-19 erfordern, die in den betreffenden Bereichen dann vom jeweiligen Straßenbaulastträger durchzuführen sind, werden die betreffen-

<sup>2</sup> Bei den Ergebnissen zu beachten, dass nach der Rundungsregel der RLS-19, die Aufrundung bereits ab 0,05 erfolgt und eine abweichende Klasseneinteilung verwendet wird, um die Vergleichbarkeit mit den üblichen nationalen Grenz- und Auslösewerten zu ermöglichen.

den Bereiche und Maßnahmvorschläge den Straßenbaulastträgern mit der Bitte benannt, diese in die Liste möglicher Lärmsanierungsbereiche oder in eine solche Liste zur Untersuchung anderer lärmindernder Maßnahmen aufzunehmen.

Denn auch wenn die Ergebnisse der Lärmkartierung unter Verwendung der BUB und damit nicht gem. den aktuell gültigen RLS-19 ermittelt wurden (die für die Ermittlung der meisten Schalltechnischen Verkehrslärmgrößen in Deutschland zu verwenden sind), können die mit der BUB ermittelten Ergebnisse hilfsweise bei der Bewertung der Lärmsituation sowie zur Orientierung und Ermittlung von Bereichen mit Lärmproblemen herangezogen werden.

Dabei verdeutlicht das Ergebnis der Lärmkartierung insgesamt, dass in Warendorf an den vom Land lärmkartierten Straßen Personen insoweit betroffen sind, als dass sie in Gebäuden wohnen, die Pegeln ausgesetzt sind, die über den von der Stadt Warendorf definierten Auslösewerten liegen. Darüber hinaus sind - in geringerem Umfang - auch Betroffenheiten an den zusätzlich untersuchten kommunalen Straßen ermittelt worden.

Aufgrund der oben beschriebenen Änderungen bei der Ermittlung der Zahl betroffener Personen wird auf einen Vergleich mit den Ergebnissen der Runde 3 verzichtet.

Ein gesetzlicher Anspruch auf Lärminderung allein aus der strategischen Lärmkartierung ergibt sich für die belasteten Einwohner nicht.

Eine überschlägige Umrechnung des  $L_{DEN}$ -Wertes (BUB) zur Ermittlung des Tagwertes nach den früher gültigen RLS-90 war für Bundesstraßen mit einem Abschlag von -2 dB(A) vorzunehmen. Der  $L_{Night}$ -Wert (BUB) war nach RLS-90 weitgehend identisch zu dem Nachtwert und blieb demnach unverändert. **Eine Abschätzung der Pegel bei Berechnung nach den RLS-19 im Vergleich zu den Ergebnissen  $L_{DEN}$  bzw.  $L_{Night}$  ist allerdings nicht ohne weiteres möglich, so dass in jedem Fall Berechnung gem. RLS-19 erforderlich werden.**

**Für die untersuchten kommunalen Maßnahmen wurden diese Berechnungen nach RLS-19 bereits - unter Verwendung der gleichen Ansätze wie bei der Berechnung nach BUB (bzgl. Anzahl der Einwohner, Wohnungen sowie Höhe und Abstand der Immissionsorte am Gebäude) - durchgeführt.**

### 2.3 Lärmprobleme und verbesserungsbedürftige Situationen

Lärmprobleme lassen sich als örtlich abgrenzbare Bereiche unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit des Gebietes, der Lärmpegel (Höhe der Belastung) und der Zahl der Belasteten identifizieren.

Die ausschließliche Betrachtung der Lärmkarten erlaubt dabei aber noch keine Rückschlüsse auf die Lärmbetroffenheiten und damit Lärmprobleme in bestimmten Bereichen. Diese liegen erst vor, wenn es dort auch betroffene Bewohner gibt. Die differenzierte räumliche Ermittlung der Belasteten ist damit die Voraussetzung zum Erkennen von Handlungsschwerpunkten.

Als Auslöseschwellen zur Untersuchung von Minderungsmaßnahmen sollen in Warendorf, wie erläutert, Pegel von 65 dB (A)  $L_{DEN}$  bzw. 55 dB (A)  $L_{Night}$  herangezogen werden.

Ein erster undifferenzierter Abgleich der Ergebnisse ergab, dass insgesamt 368 betroffene Objekte  $L_{Night} > 55$  dB (A) und geringfügig weniger betroffenen Objekte (355) mit  $L_{DEN} > 65$  dB (A) ermittelt wurden. Die Abgrenzung der Bereiche und die jeweiligen Angaben erfolgen daher nachfolgend immer auf Basis des  $L_{Night}$ .

Grundsätzlich finden sich Straßenabschnitte bzw. Bereiche mit besonders hohen Betroffenheiten (Pegeln) dabei jeweils innerorts, weil dort die Bebauung meist in unmittelbarer Nähe zur Emissionsquelle liegt und zudem auch oft noch Reflexionsanteile hinzukommen.

Zur besseren Abgrenzung möglicher Maßnahmen des Landes und der Kommune werden die einzelnen Ergebnisse getrennt behandelt.

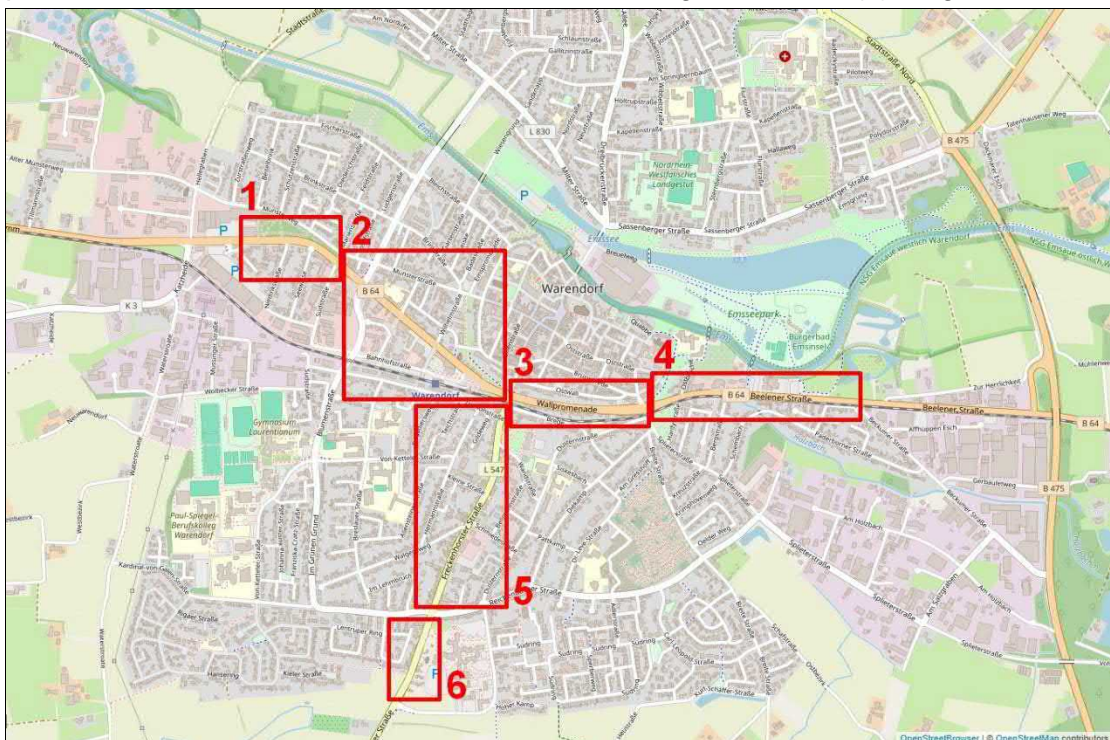
### 2.3.1 Ergebnisse der Lärmkartierung des Landes

Auch wenn sich die absolute Zahl der betroffenen Personen durch die neue Berechnungsmethodik erhöht hat, haben sich dabei die handlungsbedürftigen Bereiche an den Hauptverkehrsstraßen gegenüber dem letzten LAP nicht wesentlich verändert.

Nur einzelne betroffene Objekte finden sich:

- an der B 64 westlich von Warendorf in Müssingen, Neuwarendorf und Bereich Tillmannstraße sowie östlich der B 475 (Beelener Straße, Bereich Vohren),
- an der B 475 (Sassenberger Straße, Bereich Gröbblingen) und Vohren (Bereich Holtrup/Westmark)

Die übrigen Betroffenheiten lassen sich als Bereiche und damit Handlungsschwerpunkte zusammenfassen und werden in der nachfolgenden Karte(n) dargestellt.



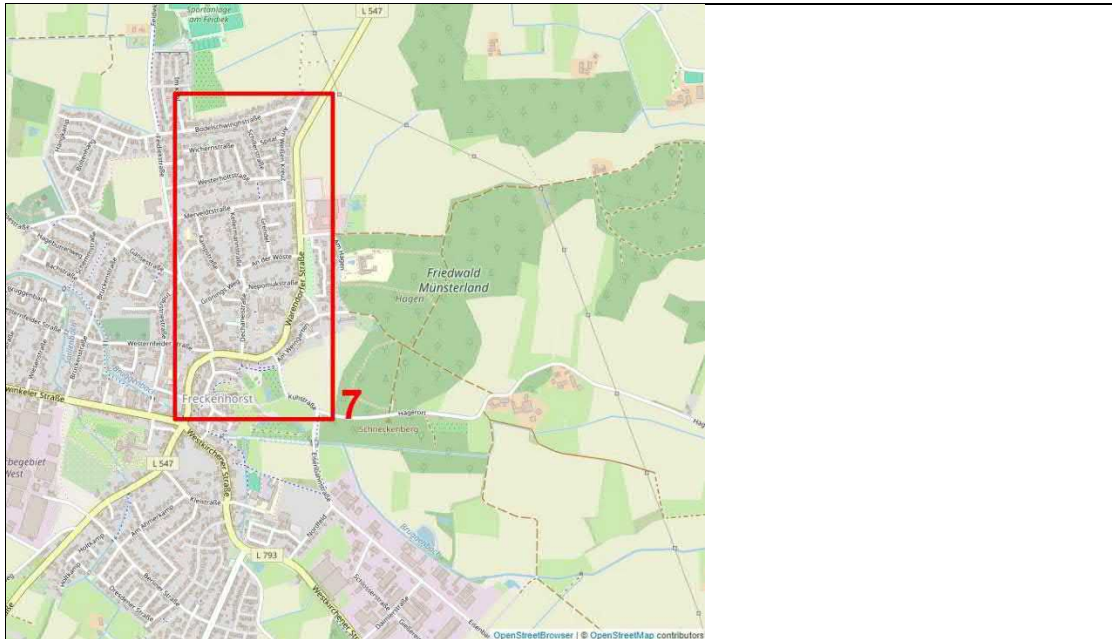


Abbildung 5: Übersicht potentieller Handlungsschwerpunkte

© OpenStreetMap-Mitwirkende

Bei den oben dargestellten potenziellen Handlungsschwerpunkten (abgeleitet aus den Kriterien Pegelhöhe und Anzahl der betroffenen Personen) handelt es sich, entsprechend des ermittelten Handlungsbedarfs gegliedert, um folgende Bereiche. Auf eine Unterscheidung bzgl. der Dringlichkeit wird verzichtet.

Tabelle 11: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen + Anzahl der Objekte in Handlungsschwerpunkten an Hauptverkehrsstraßen ( $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$ )

| Nr.           | Lage des Bereiches / Handlungsschwerpunkt                    | Gebäude    | Personen   |
|---------------|--|------------|------------|
| 1             | B 64 im Bereich der Schützenpark                             | 12         | 44         |
| 2             | B 64 im Bereich August-Wessing-Damm                          | 19         | 55         |
| 3             | B 64 im Bereich der Wallpromenade/Ostwall                    | 23         | 61         |
| 4             | B 64 Beelener Str. (zwischen Osttor und Beckumer Str.)       | 25         | 88         |
| 5             | L 547 - südl. B 64 bis Im Grünen Grund / Reichenbacher Str.  | 45         | 174        |
| 6             | L 547 - südlich Im Grünen Grund / Reichenbacher Straße)      | 14         | 46         |
| 7(N)          | L 547 -Freckenhorst nördlich Merveldtstraße                  | 12         | 41         |
| 7(S)          | L 547 - Freckenhorst südl. Merveldtstr. - Everswinkeler Str. | 84         | 300        |
| <b>Summe:</b> |  | <b>234</b> | <b>809</b> |

Damit decken die identifizierten Handlungsschwerpunkte mit mehr als 82 % den Großteil der insgesamt ermittelten 981 Personen ab, die Pegeln  $L_{Night} \geq 55 \text{ dB(A)}$  ausgesetzt sind.

### 2.3.2 Ergebnisse der kommunalen Lärmkartierung

Seitens der Stadt Warendorf wurden im Rahmen der Lärmaktionsplanung insgesamt ergänzend 13 Straßenabschnitte bzgl. der konkreten Lärmproblematik betrachtet und aus Gründen der Vergleichbarkeit mit der gleichen Methodik wie die Hauptverkehrsstraßen untersucht.

Auch hier erfolgt die Identifizierung der Handlungsschwerpunkte anhand der Anzahl der Überschreitungen des Auslösekriteriums für Minderungsmaßnahmen. Die Abschnitte wurden vorab von der Stadt als relevante Untersuchungsbereiche im Straßennetz der Stadt Warendorf festgelegt.

Tabelle 12: Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen und Anzahl der Objekte an kommunalen Straßen (Lr(N) > 55 dB(A))

*Stand: 17.01.2024, RLS-19*

| Nr.  | Lage des Bereiches                      | Wohnungen | Personen |
|------|---|-----------|----------|
| K-1  | Im Grünen Grund (südlicher Abschnitt)   | 0         | 0        |
| K-2  | Stadtstraße Nord (westlicher Abschnitt) | 0         | 0        |
| K-3  | Gallitzinstraße                         | 14        | 27       |
| K-4  | Andreasstraße                           | 8         | 17       |
| K-5  | Blumenstraße                            | 0         | 0        |
| K-6  | Im Grünen Grund (nördlicher Abschnitt)  | 14        | 27       |
| K-7  | Splietterstraße (südlicher Abschnitt)   | 0         | 0        |
| K-8  | Splietterstraße (nördlicher Abschnitt)  | 13        | 24       |
| K-9  | Am Salzgraben                           | 0         | 0        |
| K-10 | Beckumer Straße                         | 0         | 0        |
| K-11 | Freckenhorst - Brückenstraße            | 0         | 0        |
| K-12 | Freckenhorst - Merveldtstraße           | 0         | 0        |
| K-13 | Reichenbacher Straße                    | 0         | 0        |

### 3 Maßnahmenplanung

#### 3.1 Bereits vorgenommene Maßnahmen zur Lärminderung

Trotz der Tatsache, dass im Rahmen der Aufstellung der Lärmaktionspläne bei Überschreitung entsprechender Auslösewerte von den aufstellenden Kommunen ggf. lärmindernde Maßnahmen erarbeitet werden sollen, haben die Kommunen und damit auch die Stadt Warendorf, aufgrund der bestehenden Zuständigkeitsregelungen im Land Nordrhein-Westfalen, auf die Lärmsituation an Autobahnen, Bundes- und Landesstraßen im Einzelfall keinen konkreten Einfluss.

Entscheidungen zur Umsetzung lärmindernder Maßnahmen, wie der Neubau von Umgehungsstraßen, der Einbau lärmoptimierter Fahrbahnbeläge, die Anordnung von Geschwindigkeitsreduzierungen oder der zuschussfähige Einbau von Schallschutzfenstern (im Rahmen der Lärmsanierung) werden vom Landesbetrieb Straßenbau Nordrhein-Westfalen (Straßen.NRW) getroffen.

Nach Kenntnis der Stadt Warendorf wurden in den letzten fünf Jahren keine konkreten Maßnahmen zur Lärminderung geplant oder umgesetzt. Allerdings wurden die Planungen für die B 64n sowie die OU Warendorf/Freckenhorst, 1. BA Nordwestumgehung (B 64n - L 793) seitens Straßen.NRW weiter vorangetrieben.



### 3.2 Mögliche Maßnahmen

Die nachfolgende Tabelle nennt potenzielle Maßnahmen, die sowohl für Bundes- und Landesstraßen (Maßnahmenträger im Wesentlichen: Straßen.NRW), als auch für kommunale Straßen (Maßnahmenträgerin: Stadt Warendorf) möglich sind. Aus diesen möglichen Maßnahmen werden für Straßen bzw. Straßenabschnitte mit besonders hohen Belastungszahlen (Handlungsschwerpunkte) geeignete Maßnahmen ausgewählt.

Tabelle 13: potenzielle Maßnahmen zur Lärminderung

| Maßnahme  | Beschreibung  | Minderungswirkung [ 16 ]      |
|---|---|-------------------------------|
| <b>1. aktiver bzw. baulicher Lärmschutz</b>               |   |                               |
| 1.1<br>Lärmschutzwände<br>bzw.<br>Lärmschutzwälle         | + guter Schutz insbesondere der ebenerdigen Außenwohnbereiche<br>- im innerstädtischen Bereich technisch nicht / schwer realisierbar<br>- kaum Schutz der oberen Stockwerke möglich<br>- kostenintensiv<br>- mittel- bis langfristige Realisierung  | Bis zu - 14 dB                |
| 1.2<br>lärmarme bzw. lärmoptimierte<br>Fahrbahnbeläge     | + guter Schutz über alle Höhenbereiche<br>+ auch im innerstädtischen Bereich technisch realisierbar<br>- evtl. kostenintensiv, Dauerhaftigkeit nicht abschließend gesichert<br>- mittel- bis langfristige Realisierung  | Bis zu - 2,8 dB               |
| 1.3<br>Straßenraumumgestaltung<br>(Abrücken des Verkehrs) | + Lärminderung durch größeren Abstand von Lärmquelle und Immissionsort (z.B. durch Fahrstreifenreduktion)<br>+ Schutzwirkung über alle Höhenbereiche<br>+ Synergieeffekt Verkehrssicherheit und Klimaschutz (durch Bau von Radverkehrsanlagen; Förderung lärmarrer Verkehrsmittel)<br>- i. a. nur geringe Lärmentlastung<br>- kostenintensiv (aber: Synergieeffekt bei Kosten-Nutzen-Verhältnis berücksichtigen)<br>- mittel- bis langfristige Realisierung | weniger als<br>- 1,0 dB       |
| 1.4<br>Umgehungsstraßen                                   | + Hohe Lärmentlastungswirkung durch Verlagerung von Emissionen<br>+ umfassende Wirkung bei ortsferner Neutrasseierung<br>- kostenintensiv<br>- mittel- bis langfristige Realisierung<br>- Auswirkungen auf Natur und Landschaft   | <i>Keine Daten</i>            |
| <b>2. Verkehrsregeln</b>                                  |   |                               |
| 2.1<br>Geschwindigkeitsbeschränkungen                     | + guter Schutz über alle Höhenbereiche<br>+ auch im innerstädtischen Bereich realisierbar<br>+ Kosten minimal<br>+ kurzfristig umsetzbar<br>- rechtliche Begründung (StVO konform?) eventuell fraglich<br>- Kontrolle problematisch<br>- Verlagerungseffekt in andere Straßen   | Zwischen -1,3<br>und - 3,4 dB |

Tabelle 13: potenzielle Maßnahmen zur Lärminderung

| Maßnahme   | Beschreibung   | Minderungswirkung [ 16 ]   |
|--|--|----------------------------|
| 2.2<br>Verkehrslenkung /<br>Lkw-Beschränkungen       | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ guter Schutz über alle Höhenbereiche</li> <li>+ auch im innerstädtischen Bereich realisierbar</li> <li>+ Kosten minimal</li> <li>+ kurzfristig umsetzbar</li> <li>- rechtliche Begründung eventuell fraglich</li> <li>- Kontrolle problematisch</li> <li>- Verlagerungseffekt in andere Straßen</li> </ul>  | Zwischen - 1<br>und - 4 dB |
| <b>3. passiver Lärmschutz</b>                        |  |                            |
| 3.1<br>Schallschutzfenster /<br>Dämmung von Fassaden | <ul style="list-style-type: none"> <li>+ guter Schutz über alle Höhenbereiche</li> <li>+ auch im innerstädtischen Bereich realisierbar</li> <li>+ Synergieeffekt bezgl. Klimaschutz (Energieeinsparung)</li> <li>- im allgemeinen Eigenbeteiligung der Eigentümer erforderlich</li> <li>- Abgrenzung des Kreises der Berechtigten problematisch</li> <li>- nur ein kleiner Teil der Betroffenen profitiert</li> <li>- kein Schutz von Außenwohnbereichen (nur in Sonderfällen = Verglasung Balkone / Loggien)</li> <li>- keine Auswirkung bei der Ermittlung der Betroffenen/verlärmter Flächen</li> </ul> | <i>Keine Daten</i>         |

### zu 1.1 Lärmschutzwände / -wälle

Die innerstädtische Lage der am stärksten betroffenen Straßen und Straßenabschnitte setzt dem Einsatz des aktiven Lärmschutzes in Form von Abschirmungen durch Lärmschutzwände (Lärmschutzwälle sind im innerstädtischen Bereich aufgrund des Platzbedarfs praktisch kaum realisierbar) deutliche Grenzen. Zudem ist zu beachten, dass damit im Allgemeinen nur ein Schutz der ebenerdigen Außenwohnbereiche bzw. des Erdgeschosses möglich ist. Da jedoch die schutzbedürftigen Außenwohnbereiche in den innerstädtischen Bereichen überwiegend nicht zur Straße, sondern im Lärmschatten der Gebäude selbst angeordnet sind, ist im Regelfall ein ungünstiges Kosten-Nutzen-Verhältnis zu erwarten.

► **Der Bau von Lärmschutzwänden (oder -wällen) ist daher im Rahmen der Maßnahmenplanung für den LAP Warendorf sowohl für Maßnahmen an Bundes- und Landesstraßen im Bestand als auch an kommunalen Straßen keine Option.**

### zu 1.2 Fahrbahnoberflächen

Die im Rahmen der Lärmkartierung des LANUV untersuchten Straßen weisen alle intakte Fahrbahndecken auf. Als Straßenoberflächen wurden Splittmastixasphalte SMA 8 und SMA 11 und Abstumpfung mit Abstreumaterial der Lieferkörnung 1/3 (für B 64 + B 475, außerorts) bzw. nicht geriffelter Gussasphalt (nationale Referenz; alle übrigen Straßen, insbesondere Bundesstraßen, innerorts) bei der Berechnung berücksichtigt.

Ältere Aussagen von Straßen.NRW bzgl. des Einsatzes lärmoptimierter Beläge, innerorts sind nach Lage der Dinge nicht mehr aktuell. Dies betrifft die lärmindernde Wirkung und die Lebensdauer der Deckschichten.

Mittlerweile haben sich verschiedene lärmindernd wirkende Fahrbahnbeläge bewährt und werden in den Gemeinden - auch in NRW - eingesetzt. Hier sind Splittmastixasphalte (z.B. SMA 5, SMA 5 LA, SMA 8 LA), die lärmoptimierte Asphaltdeckschicht (LOA 5D), der offenporige Asphalt (OPA) einschichtig und mehrschichtig sowie die dünne Asphaltdeckschicht in Heißbauweise auf Versiegelung (DSH-V) zu nennen.

Besonders häufig wird zur Lärminderung der SMA 8 LA eingesetzt, der lärmindernde Eigenschaften mit hoher Dauerhaftigkeit vereint und sich aufgrund der höheren Hohlraumgehalte insbesondere für Straßen mit einem hohen Lkw-Anteil eignet.

Dies wird auch dadurch gestützt, dass in der neuen Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19) zwischenzeitlich lärmarme Deckschichten für Innerortsstraßen aufgenommen wurden.

Im Rahmen dieses LAP wird zur Abschätzung der Wirkung von Maßnahmen, an den vom LANUV lärmkartierten Straßen, auf eine Studie des Umweltbundesamtes (UBA) [ 16 ] zurückgegriffen. Dort wird ausgeführt: „Der Einsatz von lärmarmen Fahrbahnbelägen ist eine häufig angewandte Maßnahme in Lärmaktionsplänen [...]. Bei vielen Fahrbahnoberflächen besteht ein Potenzial, wenn diese gegen lärmärmere Bauweisen ausgetauscht werden. Die Minderungswirkung kann ausgehend von einem Gussasphalt rund 2,5 dB betragen.“ Entsprechend der konkreten Angabe in der dortigen Tabelle „Wirkung der Fahrbahnoberflächen“ (S. 21) wird für die Minderungswirkung in diesem LAP ein Ansatz von -2,4 dB(A) verwendet.

Bei den kommunalen Straßen in Warendorf wird überwiegend Asphaltbeton als Deckschicht eingesetzt. Dabei lassen sich mit einer Verringerung des Größtkorns (üblich 11 mm) und höheren Anforderung an die Ebenheit die lärmtechnischen Eigenschaften weiter zu verbessern. Für die Berechnung der Ergebnisse nach BUB bzw. RLS-19 wurden als Deckschichten bei den kommunalen Straßen Asphaltbeton (AC 11) berücksichtigt.

**► Der Ersatz von Fahrbahndeckschichten durch lärmoptimierte Deckschichten im Zuge anstehenden Deckensanierungen wird dem Straßenbaulastträger (Straßen.NRW) insbesondere innerorts als Maßnahme zur lärmtechnischen Verbesserung für die B 64 und die L 547 vorgeschlagen.**

**Bei den kommunalen Straßen ist durch die vorliegende Verwendung von Asphaltbeton der Einsatz dieser Deckschicht nicht erforderlich.**

### zu 1.3 Straßenraumumgestaltung

Eine Straßenraumumgestaltung in Verbindung mit der Anlage von Radwegen oder Anlagen für den Busverkehr kann zu einem Abrücken des Verkehrs von der Bebauung führen. Als Synergieeffekt ist damit eine Förderung des nicht motorisierten Individualverkehrs verbunden und damit eine Abnahme des motorisierten Individualverkehrs.

Die Stadt Warendorf verfolgt seit Jahren das Ziel, Verkehrsvorgänge vom motorisierten auf den nicht motorisierten Verkehr zu verlagern (sh. VEP 2012). So wurden seit 2013 der ÖV durch den Neubau des Haltepunktes Einen-Müssingen gestärkt und Planungen für den Radwegebau veranlasst.

Akuter Handlungsbedarf bzw. kurzfristige Handlungsoptionen bestehen derzeit nicht. Im VEP waren allerdings Vorschläge zur Neuaufteilung des Straßenraums (z.B. Wallpromenade) enthalten. Weiteres findet sich in verschiedenen Konzepten der jüngeren Vergangenheit zur Stärkung des Radverkehrs.

Grundsätzlich sollte die Reduzierung der Verkehrsflächen für den Kfz-Verkehr auf das erforderliche Minimum zugunsten der nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer und des ÖPNV für innerstädtische Straßen bei grundhaften Erneuerungen geprüft werden.

► **Die Möglichkeiten zur Straßenraumumgestaltung in Verbindung mit der Förderung der nicht motorisierten Verkehrsmittel werden in Warendorf grundsätzlich berücksichtigt, stellen aber eher mittel- bis langfristige Maßnahmen, ohne aktuell quantifizierbare Auswirkungen für den LAP dar.**

### zu 1.4 Umgehungsstraßen

Der geplante Bau der B 64n sowie der Neubau der OU Warendorf/Freckenhorst, 1. BA Nordwestumgehung (B 64n - L 793) führen durch die Verlagerung des Verkehrs auf die neuen Netzabschnitte für die innerstädtisch am stärksten betroffenen Straßen zu einer umfassenden Reduzierung des Verkehrs und damit der Lärmemissionen. Diese Reduzierungen verbessern damit die Immissionssituation in den betreffenden Straßenabschnitten insgesamt. Durch den Beschluss am 25.03.2021 hat sich der Rat der Stadt Warendorf gegen die Planungen des überdimensionierten Neubaus der B 64 positioniert. Inwieweit in den betreffenden Straßenabschnitten auf weitgehende Lärmschutzmaßnahmen verzichtet werden kann, müssen im Falle einer Realisierung der B 64n Fortschreibungen des Lärmaktionsplans thematisieren.

Nach Angaben von Straßen.NRW werden bei Umsetzung der Planung der Ortsumgehung Warendorf (B 64n) etwa die Hälfte des PKW-Verkehrs und 80 Prozent des Schwerlastverkehrs um den Ortskern herumgeführt [...] und durch weniger Lärm werde sich die Wohn- und Lebensqualität der Anwohner im Stadtkern deutlich erhöhen.

Der Vorentwurf zur B64n Warendorf wurde im Mai 2021 durch die Fachabteilungen der Verkehrsministerien des Landes NRW und des Bundes geprüft und ist genehmigt. Als nächster Verfahrensschritt wird der Antrag auf Einleitung des Planfeststellungsverfahrens bei der Bezirksregierung Münster gestellt.

Gemäß Mitteilung des Ministers für Umwelt, Naturschutz und Verkehr auf die kleine Anfrage 2186 wurde mit Schreiben vom 24. August 2023 mitgeteilt, dass für die Maßnahmen des Landesstraßenbedarfsplans „Ortsumgehung Warendorf/Freckenhorst, 1. BA Nordwestumgehung (B 64n - L 793)“ und „Ortsumgehung Warendorf/Freckenhorst, 2. BA Südwestumgehung (L 793 - L 547)“ jeweils der Vorentwurf genehmigt ist.

► **Der geplante Bau der Ortsumgehungen ist daher bei der Diskussion hinsichtlich der Notwendigkeit anderer Maßnahmen mit einzubeziehen. Es ist aber darauf hinzuweisen, dass für diese Maßnahmen kein Anspruch auf Umsetzung besteht. Insbesondere sind zur Umsetzung die Rechtskraft entsprechender Planfeststellungsbeschlüsse, die Entscheidung zur Verwirklichung und die Finanzierungszusage des Vorhabenträgers notwendig.**

### zu 2.1 Geschwindigkeiten

Auf allen untersuchten innerörtlichen Straßen beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 50 km/h. Durch Geschwindigkeitskontrollen der Verkehrspolizei wird sichergestellt, dass die vorgegebene zulässige Geschwindigkeit eingehalten wird und keine unnötige Lärmbelastung durch überhöhte Geschwindigkeiten verursacht wird. Als potentielle Maßnahme zur Lärminderung kommt dabei generell eine Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus in Frage.

Die in Warendorf betroffenen lärmkartierten Hauptverkehrsstraßen sind klassifizierte Ortsdurchfahrten, deren Aufgabe in der gebündelten, sicheren und leistungsfähigen Abwicklung des Durchgangs- und Quell-/Zielverkehrs liegt. Sofern aber beispielsweise im Zuge der B 64 innerorts eine Absenkung des Geschwindigkeitsniveaus auf weniger als 50 km/h, z. B. auf 30 km/h, mit dem Ziel der Lärminderung realisiert würde, sind mangels Alternativen keine Verlagerungen von Verkehr zu erwarten.

Dies gilt grundsätzlich auch für die L 547, da im Straßenzug Brückenstraße / Merveldtstraße bereits Tempo 30 gilt. Zudem wurde im Jahr 2020 auf der L 547 in Freckenhorst Tempo 30 zwischen der Kuhstraße und der Everswinkeler Straße eingerichtet (Kindergarten). Dies wurde in der Lärmkartierung des Landes aber noch nicht berücksichtigt.

Bei den untersuchten kommunalen Straßen gilt - mit Ausnahme des Straßenzuges Brückenstraße / Merveldtstraße (30 km/h; s.o.) sowie eines kurzen Abschnittes im Bereich des Kindergartens an der Reichenbacher Straße überall eine Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

► **Geschwindigkeitsreduzierungen werden daher für den LAP Warendorf in der 4. Runde im Zuge der L 547 (Freckenhorst, innerorts) Straßen.NRW zur Prüfung vorgeschlagen.**

**Außerdem ist Tempo 30 auch für die untersuchten kommunalen Straßen eine Option, die nachfolgend im Rahmen der Maßnahmenuntersuchung hergeleitet wird.**

### zu 2.2 Lkw-Lenkungen

Lkw-Durchfahrtsverbote in Verbindung mit Lkw-Lenkung durch Führung über weniger sensible Straßen ist ebenfalls eine potentielle Maßnahme zur Lärminderung. Dabei

sind im konkreten Fall jedoch alle für ein Lkw-Routen-System geeigneten Straßen ebenfalls in der Betroffenheitsanalyse mit mehr oder weniger hohen Betroffenheiten identifiziert worden.

Eine Verlagerung von Lkw-Verkehr würde daher nur eine Verlagerung von Betroffenheiten bzw. Betroffenheitsschwerpunkten bewirken, ohne dass dabei Handlungsoptionen zur Lärminderung erkennbar sind.

► **Lkw-Durchfahrtsverbote bzw. Lkw-Lenkungen werden daher für den LAP Warendorf auch in der 4. Runde nicht verfolgt.**

### **zu 3.1 Passiver Lärmschutz**

Der passive Lärmschutz, d. h. Schalldämmmaßnahmen an den Gebäuden durch Einbau von z. B. Schallschutzfenstern, bewirkt im Sinne der Kartierung der Lärmbelastungen keine Verringerung der Betroffenheiten, da bei der Kartierung nur die Außenlärmpegel an den höchstbelasteten Gebäudeseiten betrachtet werden. Neben der grundsätzlichen Nutzungseinstufung (WA/MI) und den entsprechenden Auslösewerten der Lärmsanierung (WA: 64/54 bzw. MI: 56/66 dB(A) (Tag/Nacht)) hängt es am Ende auch noch davon ab, ob dadurch unverträgliche Belastungen der Bewohner verursacht werden, ob also die Außenbauteile der Gebäude eine ausreichende Minderung des Lärms bewirken, so dass innerhalb der Gebäude verträgliche Immissionen vorliegen.

Die Vorteile des passiven Lärmschutzes bestehen darin, dass damit im Vergleich z. B. zu Geschwindigkeitsbeschränkungen oder lärmarmen Deckschichten deutlich höhere Pegelminderungen für die betroffenen Personen innerhalb der Gebäude erreicht werden können. Zudem liegen Synergieeffekte bezüglich des Klimaschutzes durch verbesserte Wärmedämmung und keinen Verlagerungen von Verkehr in andere Straßen vor. Als nachteilig ist der nicht erreichte Schutz von Außenwohnbereichen zu nennen.

► **Im Rahmen dieses LAP identifizierte Bereiche mit einer größeren Zahl von betroffenen Personen an den vom LANUV lärmkartierten Straßen werden dem Straßenbaulastträger mit der Bitte benannt, diese in die Liste möglicher Lärmsanierungsbereiche aufzunehmen und für diese Bereiche dann die entsprechenden Schalltechnischen Untersuchungen (unter Verwendung der RLS-19) durchzuführen.**

**Ein gesondertes Förderprogramm der Stadt Warendorf für Objekte mit Überschreitungen der Auslösegrenzwerte für Minderungsmaßnahmen als kommunales Förderprogramm zum passiven Schallschutz, welches die Förderung von passiven Schallschutzmaßnahmen für Gebäude an bestimmten, besonders lärmbelasteten Straßenabschnitten in kommunaler Baulast vorsieht, kann als freiwillige Maßnahme aufgrund der derzeitigen Haushaltslage der Stadt Warendorf nicht aufgesetzt werden.**

**Die Förderung von Maßnahmen zum passiven Lärmschutz ist demnach von der Entwicklung des Haushaltes der Stadt Warendorf abhängig und wird in einer Fortschreibung des Lärmaktionsplanes evaluiert.**

Die von der Stadt, aufgrund der Ergebnisse der Lärmkartierung des LANUV, an lärmkartierten Straßen als möglich angesehenen Maßnahmen werden nachfolgend abschnittsweise dargestellt:

### **3.3 Maßnahmenuntersuchung - klassifizierte Straße (Runde 4)**

#### **3.3.1 B 64**

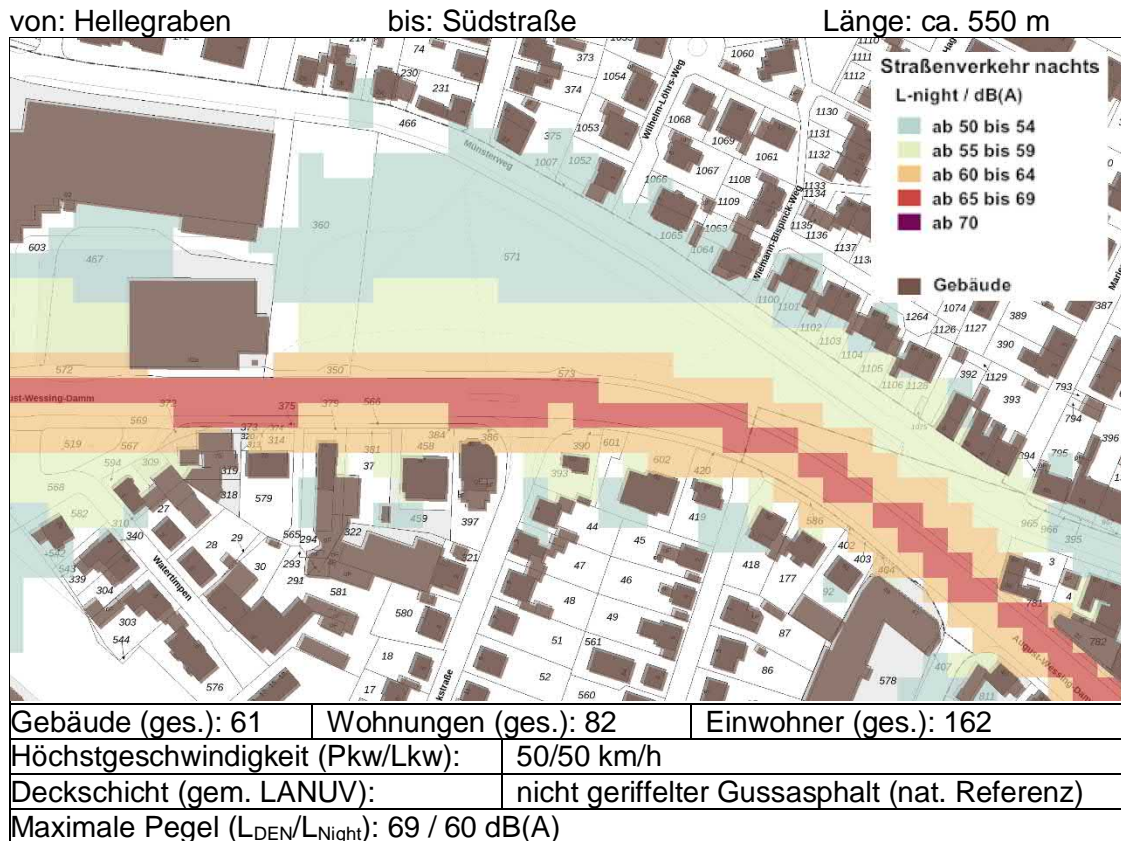
Der geplante Bau der Südumgehung Warendorf (B 64n) wird für die bisherige Ortsdurchfahrt eine erhebliche schalltechnische Entlastung bewirken, da bei Umsetzung der Planung entsprechend der zugrundeliegenden Verkehrsprognose etwa die Hälfte des PKW-Verkehrs und 80 Prozent des Schwerlastverkehrs um den Ortskern herumgeführt werden.

Wie bereits zuvor ausgeführt kommt hier, neben der Bitte an Straßen.NRW eine Lärmsanierungsuntersuchung mit den neuen Auslösewerten durchzuführen (insbesondere, weil der Planfeststellungsbeschluss noch nicht ergangen ist), als mögliche weitere Maßnahme die Verbesserung der Deckschicht in Betracht. Insofern sollte bei der nächsten anstehenden Deckenerneuerung eine lärmarme Deckschicht (SMA LA 8) vorgesehen werden. Hierfür werden die Minderungswirkungen ermittelt.

Auch wenn eine Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit für die B 64 seitens des Straßenbaulastträgers grundsätzlich kritisch gesehen wird, stellt eine Absenkung der Geschwindigkeit auf 30 km/h - ggf. abschnittsweise bzw. u.U. auch nur nachts - eine weitere Option dar. Da hier die vom UBA [ 16 ] angegebene Minderungswirkung (-2,0 dB(A)) in einer ähnlichen Höhe liegt, wie die bei Verbesserung der Deckschicht (-2,4 dB(A)), können zur Beurteilung der Wirkung einer Geschwindigkeitsminderung auch die ermittelten Angaben für die Deckschichtmaßnahme herangezogen werden. Auf eine gesonderte Abschätzung der Wirkung einer Herabsetzung der Höchstgeschwindigkeit wird verzichtet.

Nachfolgend wird abschnittsweise die lärmkartierte Situation beschrieben und die Entlastungswirkung möglicher Maßnahmen untersucht. Dabei wird auf die detaillierte Angabe der Minderungen in den einzelnen Pegelklassen verzichtet und stattdessen nur die Anzahl der Personen ermittelt, die einem  $L_{\text{Night}}$  von  $\geq 55$  dB(A) ausgesetzt sind.

### 3.3.1.1 B 64, August-Wessing-Damm - Bereich Schützenplatz

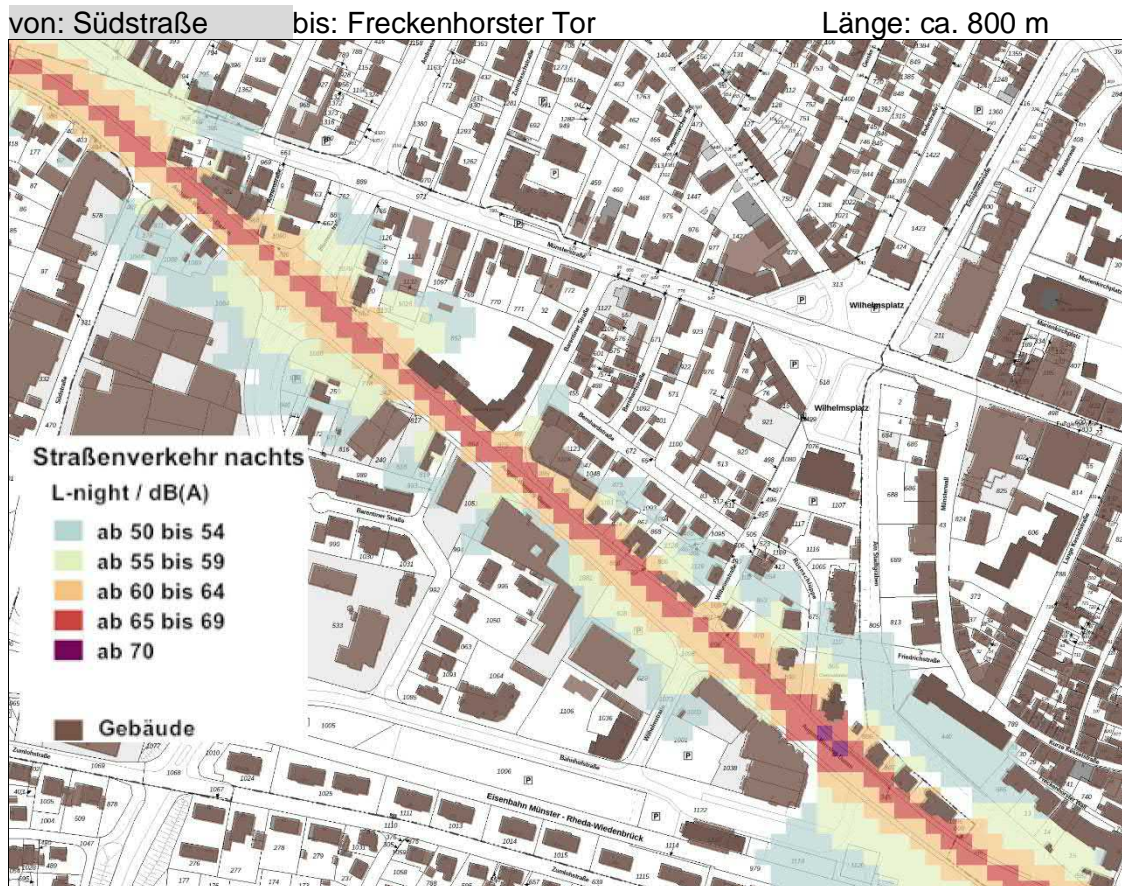


| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                   |                      |     |                        |
|---------------------------------------|-----|-------------------|----------------------|-----|------------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum          | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum               |
| von                                   | bis | 24 Std. $L_{DEN}$ | von                  | bis | 22 - 6 Uhr $L_{Night}$ |
| >= 55                                 | 59  | 85                | >= 50                | 54  | 49                     |
| >= 60                                 | 64  | 46                | >= 55                | 59  | 40                     |
| >= 65                                 | 69  | 41                | >= 60                | 64  | 4                      |
| >= 70                                 | 74  | 0                 | >= 65                | 69  | 0                      |
| >= 75                                 |     | 0                 | >= 70                |     | 0                      |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>172</b>        | <b>Summe:</b>        |     | <b>93</b>              |

|  |                       |                     |
|--|-----------------------|---------------------|
| untersuchte Minderungsmaßnahme(n):   | lärmmilde Deckschicht |                     |
| erreichbare Pegelminderung [ 16 ]:   | -2,4 dB(A)            |                     |
| <i>oberhalb des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen (<math>L_{Night} \geq 55</math> dB(A))</i> |                       |                     |
|  | <i>ohne Maßnahme</i>  | <i>mit Maßnahme</i> |
| betroffene Personen  | 44                    | 29                  |
| Anzahl Wohnungen   | 20                    | 12                  |
| Anzahl Gebäude   | 12                    | 10                  |



**3.3.1.2 B 64 – August-Wessing-Damm, westlich Freckenhorster Straße (L 547)**

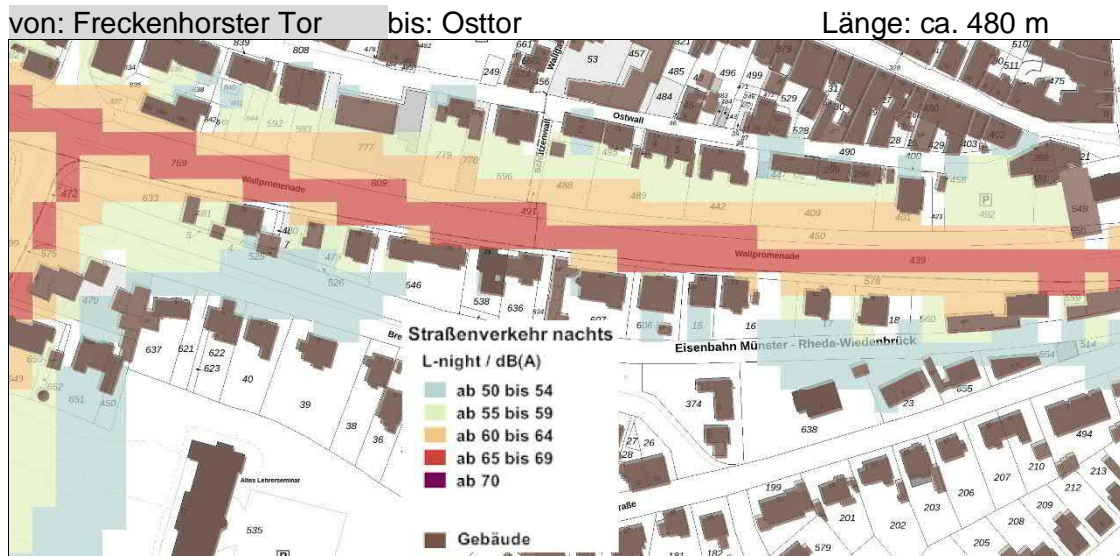


|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Gebäude (ges.): 106                                     | Wohnungen (ges.): 169                         | Einwohner (ges.): 354 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                        | 50/50 km/h                                    |                       |
| Deckschicht (gem. LANUV):                               | nicht geriffelter Gussasphalt (nat. Referenz) |                       |
| Maximale Pegel (L <sub>DEN</sub> /L <sub>Night</sub> ): | 73 / 63 dB(A)                                 |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                          |                      |     |                               |
|---------------------------------------|-----|--------------------------|----------------------|-----|-------------------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum                 | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum                      |
| von                                   | bis | 24 Std. L <sub>DEN</sub> | von                  | bis | 22 - 6 Uhr L <sub>Night</sub> |
| >= 55                                 | 59  | 126                      | >= 50                | 54  | 108                           |
| >= 60                                 | 64  | 99                       | >= 55                | 59  | 31                            |
| >= 65                                 | 69  | 33                       | >= 60                | 64  | 24                            |
| >= 70                                 | 74  | 21                       | >= 65                | 69  | 0                             |
| >= 75                                 |     | 0                        | >= 70                |     | 0                             |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>279</b>               | <b>Summe:</b>        |     | <b>163</b>                    |

|  |                       |                     |
|--|-----------------------|---------------------|
| untersuchte Minderungsmaßnahme(n):   | lärmmilde Deckschicht |                     |
| erreichbare Pegelminderung [ 16 ]:   | -2,4 dB(A)            |                     |
| <i>oberhalb des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen (L<sub>Night</sub> ≥ 55 dB(A))</i> |                       |                     |
|  | <i>ohne Maßnahme</i>  | <i>mit Maßnahme</i> |
| betroffene Personen  | 55                    | 45                  |
| Anzahl Wohnungen   | 29                    | 23                  |
| Anzahl Gebäude   | 19                    | 18                  |

### 3.3.1.3 B 64 – Wallpromenade, östlich Freckenhorster Straße (L 547)

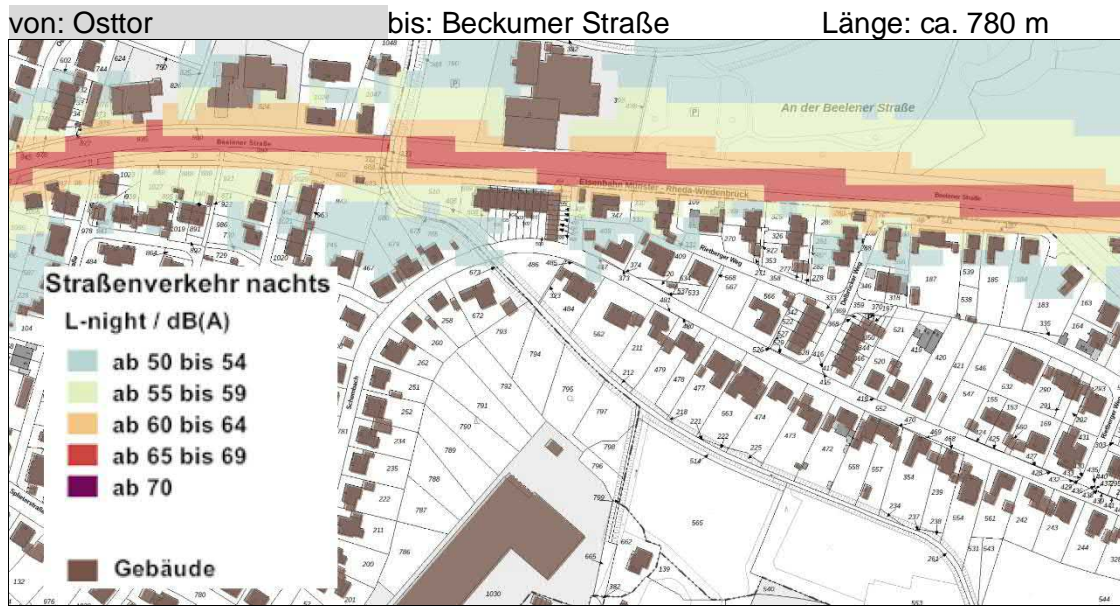


|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Gebäude (ges.): 78  | Wohnungen (ges.): 114                         | Einwohner (ges.): 202 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                                      | 50/50 km/h                                    |                       |
| Deckschicht (gem. LANUV):   | nicht geriffelter Gussasphalt (nat. Referenz) |                       |
| Maximale Pegel (L <sub>DEN</sub> /L <sub>Night</sub> ): 73 / 63 dB(A) |   |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                          |                      |     |                               |
|---------------------------------------|-----|--------------------------|----------------------|-----|-------------------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum                 | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum                      |
| von                                   | bis |                          | von                  | bis |                               |
|                                       |     | 24 Std. L <sub>DEN</sub> |                      |     | 22 - 6 Uhr L <sub>Night</sub> |
| >= 55                                 | 59  | 65                       | >= 50                | 54  | 53                            |
| >= 60                                 | 64  | 45                       | >= 55                | 59  | 42                            |
| >= 65                                 | 69  | 34                       | >= 60                | 64  | 19                            |
| >= 70                                 | 74  | 19                       | >= 65                | 69  | 0                             |
| >= 75                                 |     | 0                        | >= 70                |     | 0                             |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>163</b>               | <b>Summe:</b>        |     | <b>114</b>                    |

|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| untersuchte Minderungsmaßnahme(n):   | lärmarme Deckschicht |                     |
| erreichbare Pegelminderung [ 16 ]:   | -2,4 dB(A)           |                     |
| <i>oberhalb des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen (L<sub>Night</sub> ≥ 55 dB(A))</i> |                      |                     |
|  | <i>ohne Maßnahme</i> | <i>mit Maßnahme</i> |
| betroffene Personen  | 61                   | 31                  |
| Anzahl Wohnungen   | 39                   | 19                  |
| Anzahl Gebäude   | 23                   | 14                  |

### 3.3.1.4 B 64 - Beelener Straße (bis Beckumer Straße)



|   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| Gebäude (ges.): 114   | Wohnungen (ges.): 167 | Einwohner (ges.): 315                         |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                                      |                       | 50/50 km/h                                    |
| Deckschicht (gem. LANUV):   |                       | nicht geriffelter Gussasphalt (nat. Referenz) |
| Maximale Pegel (L <sub>DEN</sub> /L <sub>Night</sub> ): 72 / 63 dB(A) |                       |   |

| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                          |                      |     |                               |
|---------------------------------------|-----|--------------------------|----------------------|-----|-------------------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum                 | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum                      |
| von                                   | bis | 24 Std. L <sub>DEN</sub> | von                  | bis | 22 - 6 Uhr L <sub>Night</sub> |
| >= 50                                 | 54  | 97                       | >= 50                | 54  | 99                            |
| >= 55                                 | 59  | 97                       | >= 55                | 59  | 55                            |
| >= 60                                 | 64  | 90                       | >= 60                | 64  | 33                            |
| >= 65                                 | 69  | 49                       | >= 65                | 69  | 0                             |
| >= 70                                 | 74  | 29                       | >= 70                |     | 0                             |
| >= 75                                 |     | 0                        |                      |     |                               |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>265</b>               | <b>Summe:</b>        |     | <b>187</b>                    |

|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| untersuchte Minderungsmaßnahme(n):   | lärmarme Deckschicht |                     |
| erreichbare Pegelminderung [ 16 ]:   | -2,4 dB(A)           |                     |
| <i>oberhalb des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen (L<sub>Night</sub> ≥ 55 dB(A))</i> |                      |                     |
|  | <i>ohne Maßnahme</i> | <i>mit Maßnahme</i> |
| betroffene Personen  | 88                   | 62                  |
| Anzahl Wohnungen   | 49                   | 35                  |
| Anzahl Gebäude   | 25                   | 18                  |

### 3.3.2 L 547

Der geplante Bau des 1. BA der Ortsumgehung Warendorf /Freckenhorst sowie der Bau der B 64n wird grundsätzlich zu einer Verkehrsreduzierung auf der Freckenhorster Straße in Warendorf und der Warendorfer Straße in Freckenhorst führen und so auch eine schalltechnische Entlastung bewirken.

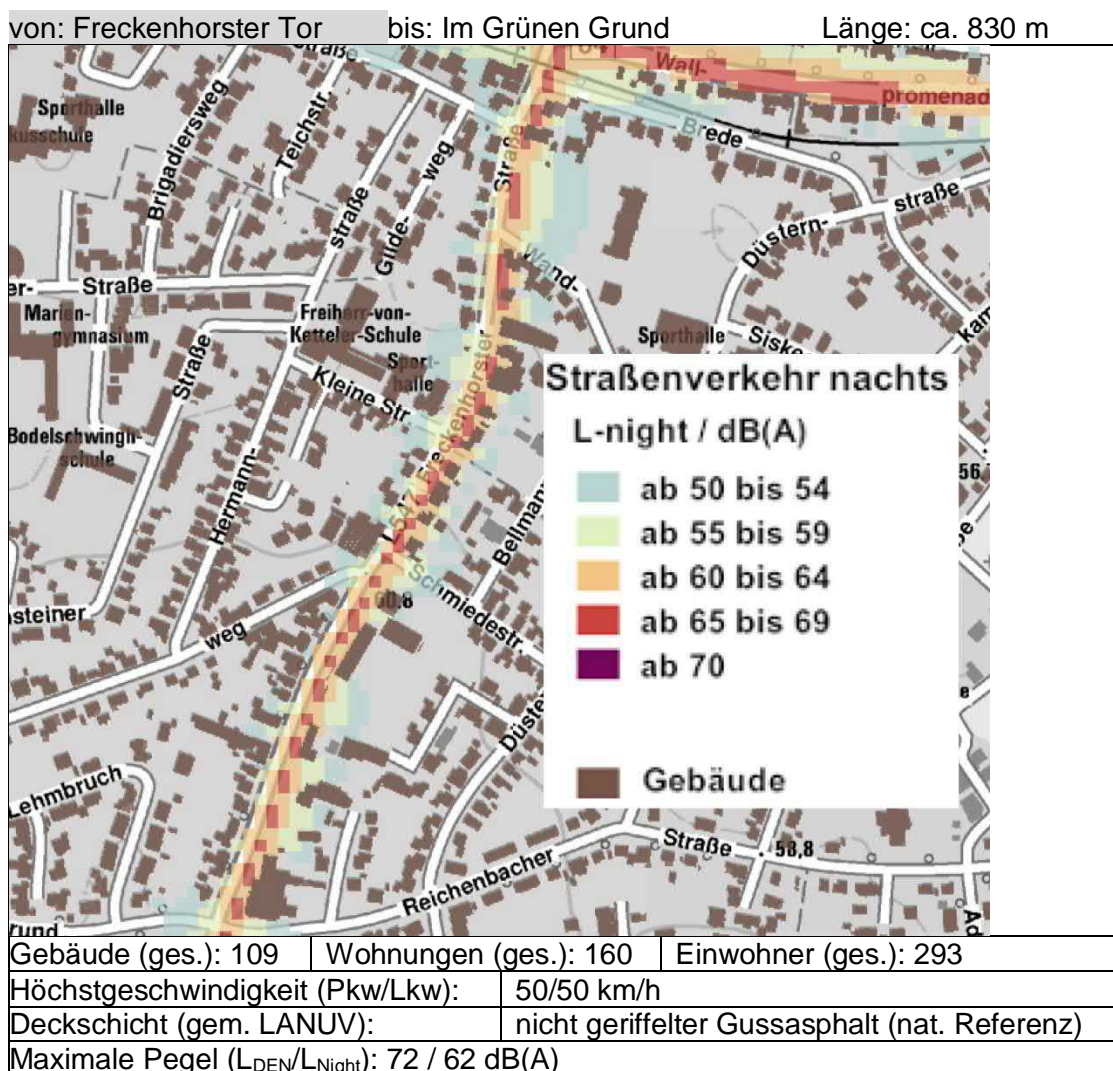
Wie bei der B 64 wird seitens der Stadt auch für die L 547 an Straßen.NRW die Bitte herangetragen, eine Lärmsanierungsuntersuchung mit den neuen Auslösewerten durchzuführen (insbesondere, weil der Planfeststellungsbeschluss noch nicht ergangen ist).

Gleichfalls kommt für die L 547 als mögliche weitere Maßnahme die lärmtechnische Verbesserung der Deckschicht in Betracht. Insofern sollte bei der nächsten anstehenden Deckenerneuerung eine lärmarme Deckschicht (SMA LA 8) vorgesehen werden. Hierfür werden in insgesamt vier Abschnitten die Minderungswirkungen ermittelt.

Nachfolgend wird für die L 547 ebenfalls abschnittsweise die lärmkartierte Situation beschrieben und die Entlastungswirkung der o.g. Maßnahme untersucht. Dabei wird auf die detaillierte Angabe der Minderungen in den einzelnen Pegelklassen verzichtet, sondern nur die Anzahl der Personen ermittelt, die einem  $L_{\text{Night}}$  von  $\geq 55$  dB(A) ausgesetzt sind.

Ergänzend sei hier nochmals darauf hingewiesen, dass der Abschnitt der Freckenhorster Straße (L 547) zwischen dem Freckenhorster Tor und Im Grünen Grund bei der Lärmkartierung des Landes mit einer zu hohen Verkehrsbelastung berechnet wurde. Die vom LANUV übermittelten Ergebnisse waren auch Grundlage der Berechnung der Minderungsmaßnahmen.

### 3.3.2.1 L 547 – Freckenhorster Straße zwischen Im Grünen Grund und B 64



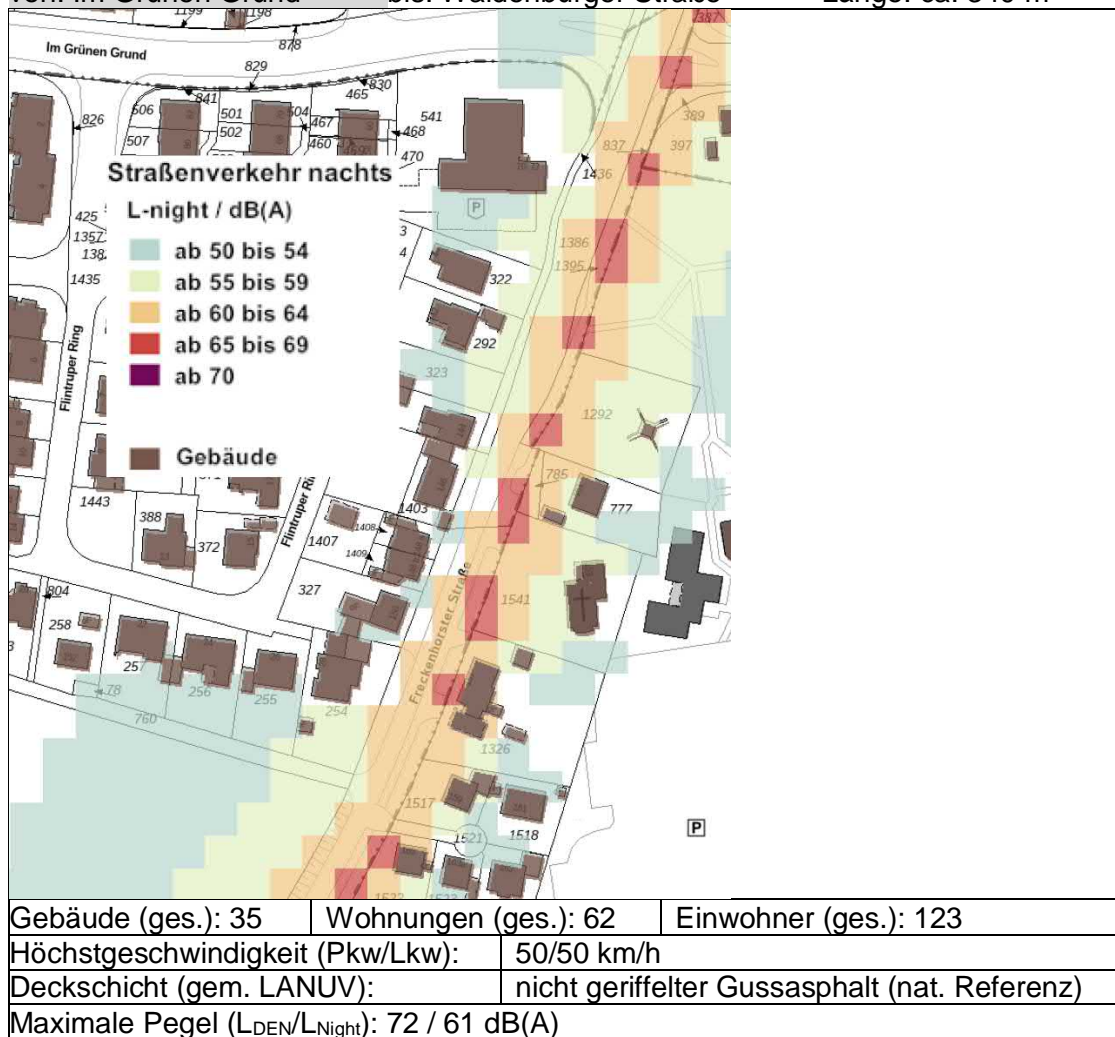
Betroffene Personen in diesem Bereich

| Pegelklassen [dB(A)] |     |                          | Zeitraum   | Pegelklassen [dB(A)] |                               | Zeitraum   |
|----------------------|-----|--------------------------|------------|----------------------|-------------------------------|------------|
| von                  | bis | 24 Std. L <sub>DEN</sub> | von        | bis                  | 22 - 6 Uhr L <sub>Night</sub> |            |
| >= 50                | 54  | 39                       | >= 50      | 54                   | 39                            |            |
| >= 55                | 59  | 56                       | >= 55      | 59                   | 105                           |            |
| >= 60                | 64  | 44                       | >= 60      | 64                   | 69                            |            |
| >= 65                | 69  | 117                      | >= 65      | 69                   | 0                             |            |
| >= 70                | 74  | 50                       | >= 70      |                      | 0                             |            |
| >= 75                |     | 0                        |            |                      |                               |            |
| <b>Summe:</b>        |     |                          | <b>267</b> | <b>Summe:</b>        |                               | <b>213</b> |

|  |                      |              |
|--|----------------------|--------------|
| untersuchte Minderungsmaßnahme(n):   | lärmarme Deckschicht |              |
| erreichbare Pegelminderung [ 16 ]:   | -2,4 dB(A)           |              |
| oberhalb des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen (L <sub>Night</sub> ≥ 55 dB(A)) |                      |              |
|  | ohne Maßnahme        | mit Maßnahme |
| betroffene Personen  | 174                  | 125          |
| Anzahl Wohnungen   | 89                   | 66           |
| Anzahl Gebäude   | 45                   | 42           |

### 3.3.2.2 L 547 – Freckenhorster Straße südlich Im Grünen Grund

von: Im Grünen Grund bis: Waldenburger Straße Länge: ca. 340 m

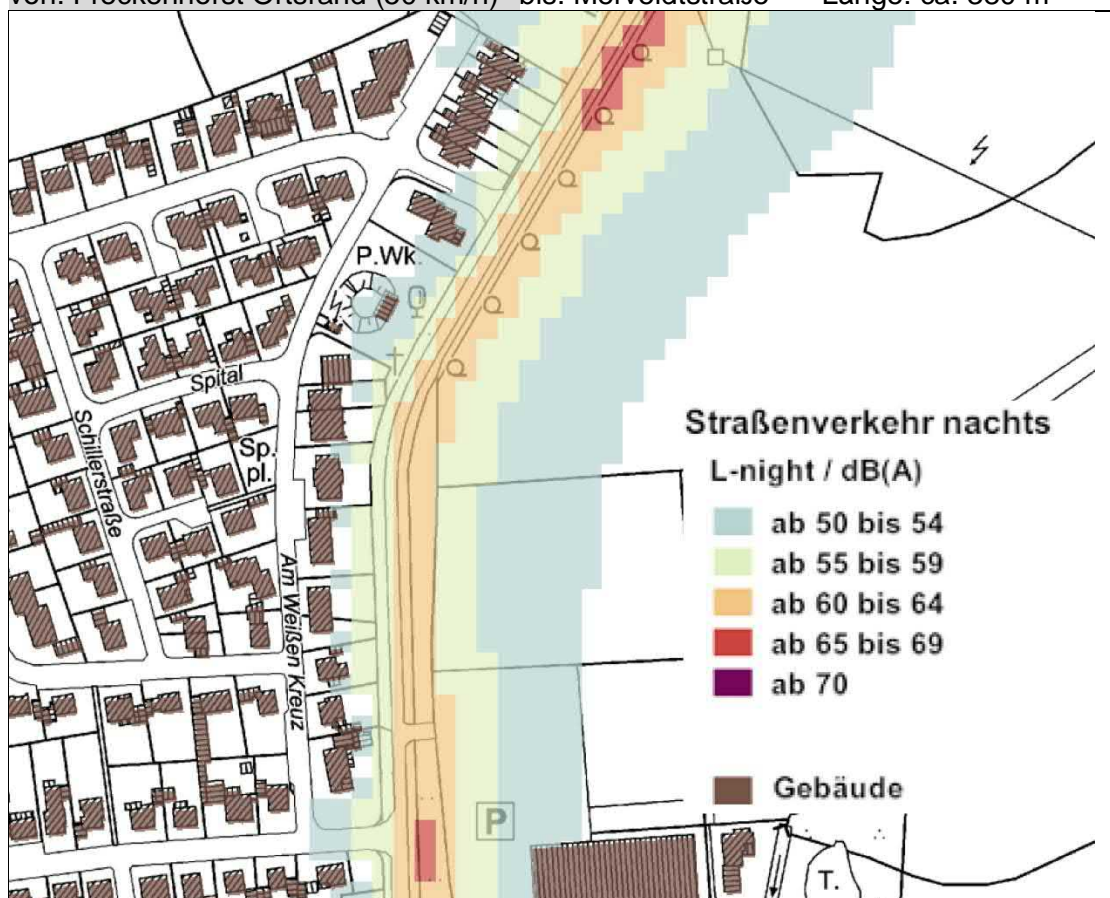


| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                   |                      |     |                        |
|---------------------------------------|-----|-------------------|----------------------|-----|------------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum          | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum               |
| von                                   | bis | 24 Std. $L_{DEN}$ | von                  | bis | 22 - 6 Uhr $L_{Night}$ |
| >= 50                                 | 54  | 38                | >= 50                | 54  | 38                     |
| >= 55                                 | 59  | 29                | >= 55                | 59  | 35                     |
| >= 60                                 | 64  | 39                | >= 60                | 64  | 11                     |
| >= 65                                 | 69  | 38                | >= 65                | 69  | 0                      |
| >= 70                                 | 74  | 4                 | >= 70                |     | 0                      |
| >= 75                                 |     | 0                 |                      |     |                        |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>110</b>        | <b>Summe:</b>        |     | <b>84</b>              |

|  |                       |              |
|--|-----------------------|--------------|
| untersuchte Minderungsmaßnahme(n):   | lärmmilde Deckschicht |              |
| erreichbare Pegelminderung [ 16 ]:   | -2,4 dB(A)            |              |
| <i>oberhalb des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen (<math>L_{Night} \geq 55</math> dB(A))</i> |                       |              |
|  | ohne Maßnahme         | mit Maßnahme |
| betroffene Personen  | 46                    | 23           |
| Anzahl Wohnungen   | 24                    | 12           |
| Anzahl Gebäude   | 14                    | 10           |

### 3.3.2.3 L 547 – Warendorfer Straße, Freckenhorst, nördlich Merveldtstraße

von: Freckenhorst Ortsrand (50 km/h) bis: Merveldtstraße Länge: ca. 380 m

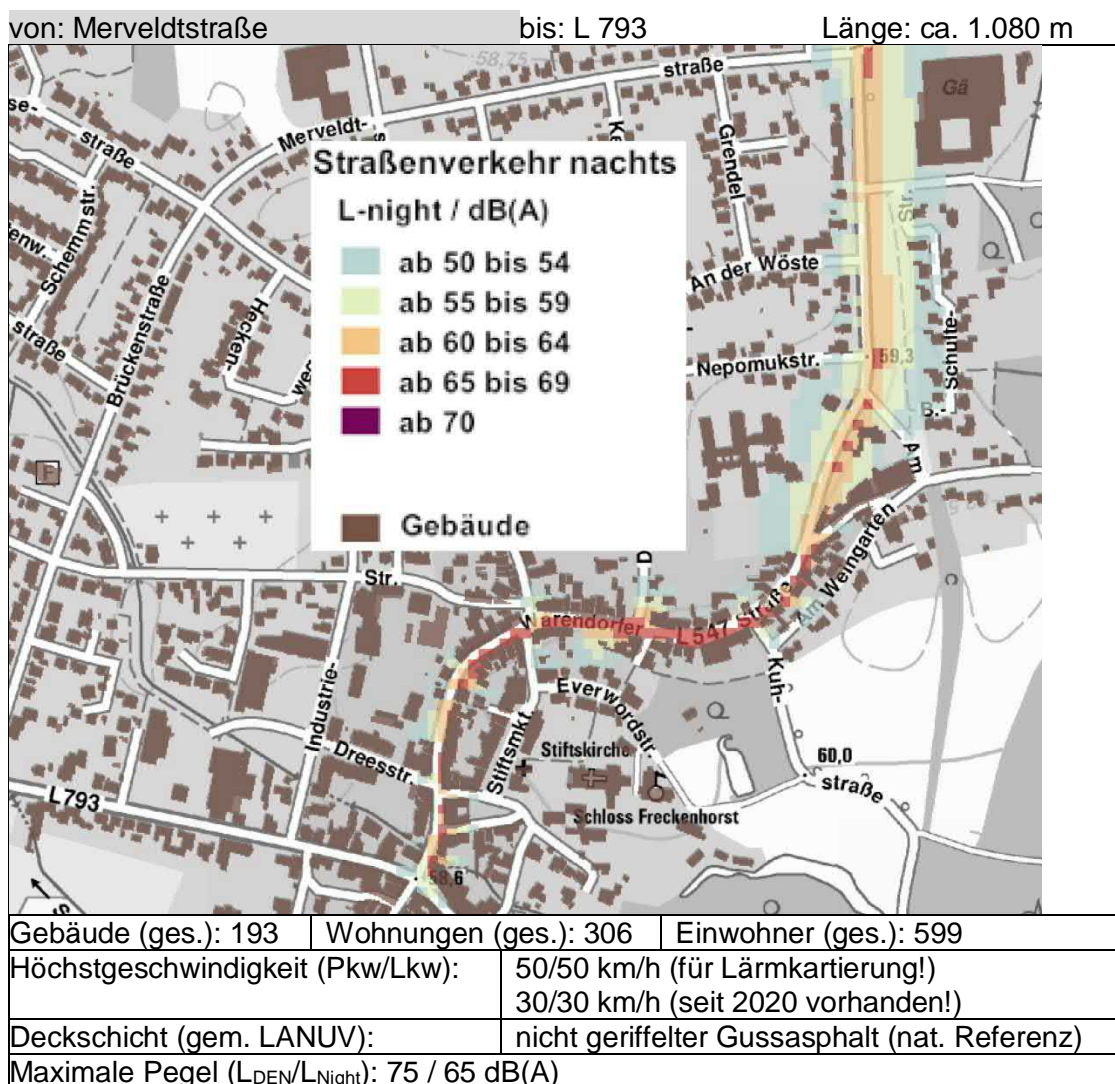


|   |   |                       |
|---|---|-----------------------|
| Gebäude (ges.): 23                                    | Wohnungen (ges.): 47                          | Einwohner (ges.): 101 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                      | 50/50 km/h (für Lärmkartierung!)              |                       |
| Deckschicht (gem. LANUV):                             | nicht geriffelter Gussasphalt (nat. Referenz) |                       |
| Maximale Pegel ( $L_{DEN}/L_{Night}$ ): 66 / 57 dB(A) |   |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                   |                      |     |                        |
|---------------------------------------|-----|-------------------|----------------------|-----|------------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum          | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum               |
| von                                   | bis | 24 Std. $L_{DEN}$ | von                  | bis | 22 - 6 Uhr $L_{Night}$ |
| >= 55                                 | 59  | 10                | >= 50                | 54  | 43                     |
| >= 60                                 | 64  | 43                | >= 55                | 59  | 41                     |
| >= 65                                 | 69  | 41                | >= 60                | 64  | 0                      |
| >= 70                                 | 74  | 0                 | >= 65                | 69  | 0                      |
| >= 75                                 |     | 0                 | >= 70                |     | 0                      |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>94</b>         | <b>Summe:</b>        |     | <b>84</b>              |

|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| untersuchte Minderungsmaßnahme(n):   | lärmarme Deckschicht |                     |
| erreichbare Pegelminderung [ 16 ]:   | -2,4 dB(A)           |                     |
| <i>oberhalb des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen (<math>L_{Night} \geq 55</math> dB(A))</i> |                      |                     |
|  | <i>ohne Maßnahme</i> | <i>mit Maßnahme</i> |
| betroffene Personen  | 41                   | 0                   |
| Anzahl Wohnungen   | 19                   | 0                   |
| Anzahl Gebäude   | 12                   | 0                   |

### 3.3.2.4 L 547 – Warendorfer Straße zwischen Merveldtstraße und L 793



Betroffene Personen in diesem Bereich (mit v= 50 km/h!)

| Pegelklassen [dB(A)] |     |                          | Zeit-raum  | Pegelklassen [dB(A)] |                               | Zeitraum   |
|----------------------|-----|--------------------------|------------|----------------------|-------------------------------|------------|
| von                  | bis | 24 Std. L <sub>DEN</sub> | von        | bis                  | 22 - 6 Uhr L <sub>Night</sub> |            |
| >= 55                | 59  | 180                      | >= 50      | 54                   | 113                           |            |
| >= 60                | 64  | 110                      | >= 55      | 59                   | 104                           |            |
| >= 65                | 69  | 103                      | >= 60      | 64                   | 180                           |            |
| >= 70                | 74  | 186                      | >= 65      | 69                   | 16                            |            |
| >= 75                |     | 8                        | >= 70      |                      | 0                             |            |
| <b>Summe:</b>        |     |                          | <b>587</b> | <b>Summe:</b>        |                               | <b>413</b> |

|  |                      |                     |
|--|----------------------|---------------------|
| untersuchte Minderungsmaßnahme(n):   | lärmarme Deckschicht |                     |
| erreichbare Pegelminderung [ 16 ]:   | -2,4 dB(A)           |                     |
| <i>oberhalb des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen (L<sub>Night</sub> ≥ 55 dB(A))</i> |                      |                     |
|  | <i>ohne Maßnahme</i> | <i>mit Maßnahme</i> |
| betroffene Personen  | 300                  | 259                 |
| Anzahl Wohnungen   | 139                  | 121                 |
| Anzahl Gebäude   | 84                   | 73                  |



### 3.3.3 Übrige handlungsbedürftige Bereiche an Hauptverkehrsstraßen

Gegenüber dem letzten LAP haben sich die handlungsbedürftigen Bereiche an den Hauptverkehrsstraßen - abgesehen von der absoluten Zahl der betroffenen Personen und Gebäude (jetzt:  $L_{\text{Night}} \geq 55 \text{ dB(A)}$ : 172 Personen in 61 Gebäuden) infolge der neuen Methodik nicht verändert.

- an der B 64 sind dies (von West nach Ost, ohne Wertung/Rangfolge):
  - A: Müssingen: 5 Gebäude,
  - B: Neuwarendorf: 9 Gebäude
  - C: Bereich Tillmannstraße: 12 Gebäude
  - D: Beelener Straße (westl. B 475): 12 Gebäude
  - E: Bereich Vohren: 10 Gebäude
- an der B 475:
  - F: Sassenberger Straße, Bereich Gröbblingen: 5 Gebäude
  - G: Vohren (Bereich Holtrup/Westmark): 3 Gebäude
- an der L 547:
  - H: Freckenhorster Straße: 8 Gebäude

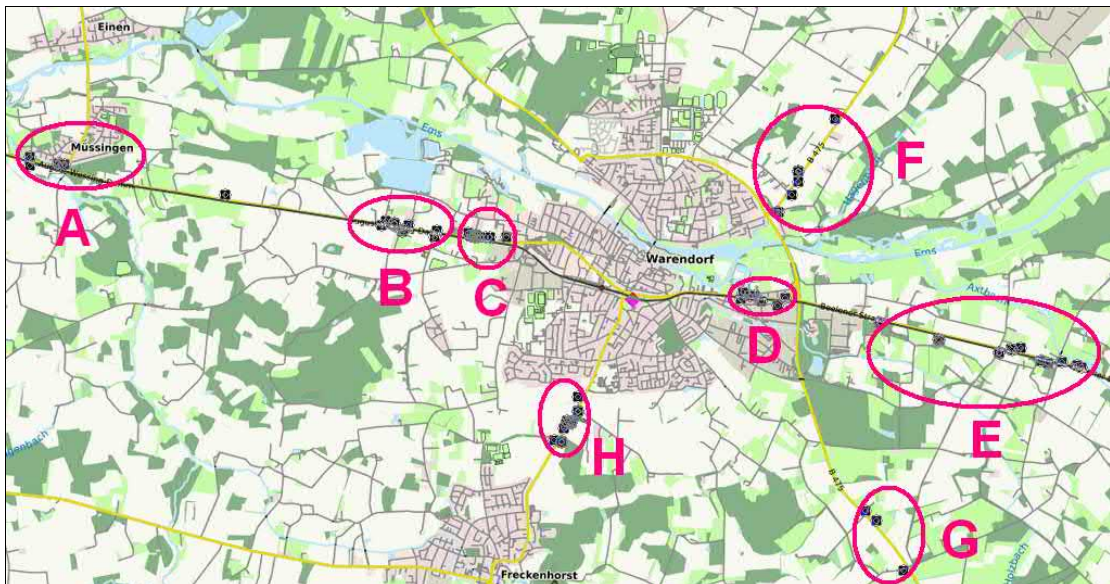


Abbildung 6: Lage der übrigen Handlungsbereiche (Gebäude mit  $L_{\text{Night}} \geq 55 \text{ dB(A)}$ )

© OpenStreetMap-Mitwirkende

Auch diese Bereiche werden dem Straßenbaulastträger (Straßen.NRW) mit der Bitte benannt, sie in eine Liste möglicher Lärmsanierungsbereiche aufzunehmen, für die entsprechende Untersuchungen bzw. Überarbeitungen älterer Untersuchungen - unter Verwendung der aktuellen Auslösewerte für Lärmsanierung - durchzuführen sind.

### 3.3.4 Bewertung der Ergebnisse

Bzgl. der Ergebnisse (insb. die Reduzierung der betroffenen Personen im Nachtzeitraum) der geprüften Maßnahmen ist auf Folgendes hinzuweisen. Da der Lärmindex  $L_{\text{DEN}}$  ein gewichteter Mittelungspegel ist, liegt auch beim  $L_{\text{DEN}}$  das Ergebnis (Anzahl der Personen, etc.) bei dem der Auslösewerte für Minderungsmaßnahmen überschritten wird, in einer ähnlichen Größenordnung wie beim  $L_{\text{Night}}$ . Dies bestätigt auch das Gesamtergebnis der betroffenen Menschen (Tabelle 5).

Da der  $L_{DEN}$  ein gewichteter Mittelungspegel ist, fließen - anders als bei einer Berechnung nach RLS-19 (mit zwei unterschiedlichen Zeitbereichen) - auch Minderungen, die z.B. nur den Nachtzeitraum betreffen (z.B. Geschwindigkeitsbeschränkungen etc.), immer in ähnlicher Größenordnung in das gemittelte Ergebnis ein. Eine Berechnung der Wirkung nach der RLS-19 wurde vom LANUV für die lärmkartierten Hauptverkehrsstraßen nicht durchgeführt. Insofern können hier keine entsprechenden Angaben gemacht werden.

Zudem ist für die L 547 (südlich Merveldtstr - Everswinkeler Straße) darauf hinzuweisen, dass hier noch die Betroffenheiten für eine Höchstgeschwindigkeit von  $v = 50$  km/h ermittelt wurden. Mit der mittlerweile geltenden Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h liegen die maximalen Pegel und damit auch die Zahl der Betroffenen entsprechend niedriger. Entsprechend wird dann auch die Zahl der Betroffenen bei Einsatz einer lärmoptimierten Deckschicht nochmals geringer ausfallen.

### 3.4 Maßnahmenuntersuchung – kommunale Straßen (Runde 4)

Wie bei den vom LANUV lärmkartierten Hauptverkehrsstraßen, werden nachfolgend auch die Ergebnisse für die im Auftrag der Stadt Warendorf untersuchten kommunalen Straßen tabellarisch aufbereitet. Dabei wurden für diese Straßen, neben der Berechnung nach BUB (sh. Anlage 4), zusätzlich die Ergebnisse auch nach den RLS-19 berechnet.

Die insgesamt bei den 13 untersuchten Straßen bzw. Straßenabschnitten ermittelte Anzahl der von Straßenlärm belasteten Menschen wurde bereits in Kapitel 2.2.4 beschrieben. Auch wenn die gewählten Klasseneinteilungen der dargestellten Ergebnisse bei den Berechnungen nach BUB und RLS-19 geringfügig voneinander abweichen, ist aber erkennbar, dass insbesondere die Überschreitungen im Nachtzeitraum in einer ähnlichen Größenordnung liegen.

Aus den zuvor aufgeführten Maßnahmen wurden für Straßen bzw. Straßenabschnitte mit hohen Belastetenzahlen (Überschreitung des Auslösewertes für Minderungsmaßnahmen nachts: ->Handlungsschwerpunkt) als geeignete Maßnahme die Reduzierung der Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h ausgewählt.

Die Bestimmung der Pegelreduzierungen durch die Maßnahme Tempo-30 wurde für die kommunalen Straßen - anders als zuvor bei den lärmkartierten Hauptverkehrsstraßen - aber nicht anhand von Schätzwerten ermittelt. Vielmehr erfolgte mit  $v = 50$  km/h und für ausgewählte Straßen mit einer reduzierten Geschwindigkeit (30 km/h) die Neuberechnung nach RLS-19.

Im Vergleich (Tempo 50 vs. Tempo 30) werden aber keine Einzelergebnisse verglichen und z.B. Pegelminderungen an einzelnen Immissionsorten bestimmt. Vielmehr wird auch hier wieder die Summe aller betroffenen Personen je Immissionsort in den einzelnen Bereichen gebildet. Damit kann die konkrete Wirkung (Veränderung der Zahl der betroffenen Personen) der Maßnahme belegt werden.

Auf eine, sonst bei der Berechnung der Auswirkungen straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen oft abgestellte, Untersuchung der Pegelreduzierung von mindestens 3 dB wird hier verzichtet. Denn der immer noch übliche Verweis auf diese Differenz rührt daher, dass die Veranlassung untersuchter Maßnahmen von Straßenverkehrsbehörden oft unter Verweis darauf abgelehnt wird, dass Pegelunterschiede von weniger als 3 dB nicht wahrnehmbar wären. Untersuchungen (z.B. [ 17 ]) zeigen allerdings, dass auch Lärmschutzmaßnahmen im Straßenverkehr mit geringen Pegelreduzierungen (z.T. erheblich unter 3 dB) zu einer deutlichen Verringerung der subjektiven Belästigungswirkung bei den Betroffenen führen können. Hier ist insbesondere die deutliche Absenkung der Einzelereignispegel (um etwa 5 dB) bei einer Geschwindigkeitsreduktion (von 50 auf 30 km/h) zu nennen. Hierzu wird in der genannten Untersuchung zudem ausgeführt: „Selbst bei einer - aufgrund der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeit - nur um 10 km/h verringerten Durchschnittsgeschwindigkeit reduziert sich die Häufigkeit hoher Schalldruckpegel durch Einzelereignisse etwa auf die Hälfte.“ Außerdem wird mit diesem Vorgehen geprüft, ob der auf eine bestimmte Größe festgelegte Auslösewert für Lärminderungsmaßnahmen unterschritten wird.

Daher wurden für die nachfolgenden Abbildungen die Berechnungsergebnisse - auch mit Blick auf die Nachweise zur straßenverkehrsrechtlichen Genehmigung - nach den aktuellen RLS-19 ermittelt und dargestellt.

Bzgl. der Umsetzbarkeit der Maßnahme(n) ist jedoch auf (noch) bestehende rechtliche Schwierigkeiten hinzuweisen, da die zulässige Höchstgeschwindigkeit innerorts laut Gesetz (§3 Abs. 3 (1) StVO) 50 km/h beträgt und Beschränkungen des fließenden Verkehrs besonders zu begründen sind. Dabei wird - trotz vieler Versuche und Ansätze - aber der Schutz der Gesundheit (noch) nicht bundeseinheitlich als Begründung akzeptiert. Allerdings sind mittlerweile Änderungstendenzen erkennbar. Auch wenn aktuell eine Änderung des Straßenverkehrsgesetzes im Bundesrat keine Mehrheit fand, ist beispielsweise in Baden-Württemberg der bisherige Zustimmungsvorbehalt bei Geschwindigkeitsbeschränkungen der Regierungspräsidien als höhere Straßenverkehrsbehörden entfallen.

Die vorgenommene Umstellung der Berechnungsmethode ist bzgl. der Auslösewerte unproblematisch, da diese in Deutschland ohnehin i.d.R. nach den geltenden RLS zu berechnen sind. Die Verschiebung der Grenze in den nachfolgenden Tabellen (54 statt 55 dB(A)) führt dazu, dass die Ergebnisse auf der sicheren Seite liegen und damit zugleich auch dem Nacht-Auslösewert der Lärmsanierung für allgemeine Wohngebiete entspricht.

Die Ergebnisse ohne Maßnahmen (mit  $v = 50$  km/h) bedeuten, dass sich die Notwendigkeit für Tempo 30 nicht zwingend aus deutlich zu hohen Pegeln ergibt. Denn bei der Ermessensausübung zu straßenverkehrsrechtlichen Lärmschutzmaßnahmen ist in Bereichen, die dem Wohnen dienen, zu beachten, dass nach der Lärmwirkungsforschung Werte ab 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts im gesundheitskritischen Bereich liegen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 17. Juli 2018, Az. 10 S 2449/17, Rn. 36). Dieser Wert wird - ausschließlich nachts - bei knapp 100 Personen überschritten.

Das betrifft die Gallitzinstraße, die Andreasstraße, Im Grünen Grund (Nord) und die Splieterstraße (Nord). Für diese Straßen (bzw. Straßenabschnitte) wird Tempo 30 untersucht sowie außerdem für Im Grünen Grund (Süd), die Beckumer Straße und die Reichenbacher Straße.

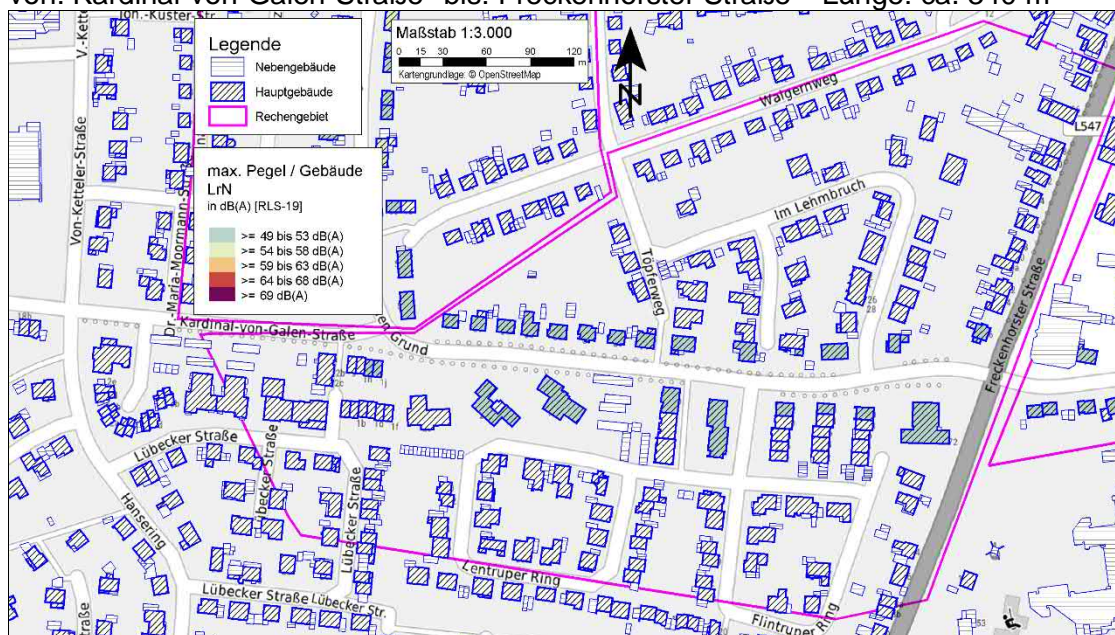
Die Ergebnisse der Berechnung mit Tempo 30 sind in den betreffenden Straßen als Klammerwerte aufgeführt. Dabei erfolgte die Ermittlung der Wirkung von Tempo 30 sowohl am Tag als auch nachts.

Mit Blick auf die Begründung einer Minimierung von Gesundheitsgefahren wird allerdings vorgeschlagen, Tempo 30 (zunächst) ausschließlich im Nachtzeitraum (mit dem Hinweis: Lärmschutz) in den genannten Straßen vorzusehen.

Die für die Berechnungen verwendeten Verkehrsdaten sind im Anlage 3 zusammengestellt.

### 3.4.1 Im Grünen Grund (Süd)

von: Kardinal-von-Galen-Straße bis: Freckenhorster Straße Länge: ca. 340 m



|  |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 194                        | Wohnungen (ges.): 379 | Einwohner (ges.): 741 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):               | 50/50 km/h            | DTV: 5.880 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                      | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 61,5/ 53,4 dB(A) |                       |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich (mit Minderungsmaßnahme (s.u.)) |     |                  |           |                      |     |                  |           |
|---|-----|------------------|-----------|----------------------|-----|------------------|-----------|
| Pegelklassen [dB(A)]  |     | Zeitraum         |           | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |           |
| von   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) |           | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |           |
| >= 49   | 53  |                  |           | >= 49                | 53  | 54               | 18        |
| >= 54   | 58  | 86               | 54        | >= 54                | 58  | -                | -         |
| >= 59   | 63  | 39               | -         | >= 59                | 63  | -                | -         |
| >= 64   | 68  | 0                | -         | >= 64                | 68  | -                | -         |
| >= 69   | 73  | -                | -         | >= 69                |     | -                | -         |
| >= 74   |     |                  |           |                      |     |                  |           |
| <b>Summe:</b>   |     | <b>125</b>       | <b>54</b> | <b>Summe:</b>        |     | <b>54</b>        | <b>18</b> |

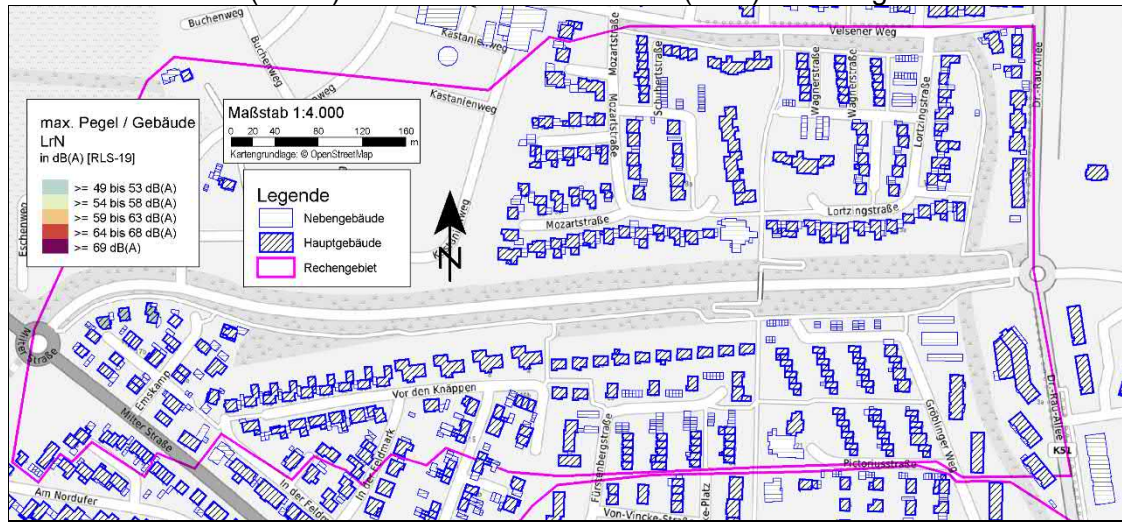
|  |   |              |           |
|--|---|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Tag/Nacht) |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |   |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |   |              |           |
|  | ohne Maßnahme                             | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | 0   | 0            | 0         |
| Anzahl Wohnungen   | 0   | 0            | 0         |

**Fazit:**

Da hier kein Nachtpegel ≥ 55 dB(A) ermittelt wurde, fehlt eine zahlenmäßige Begründung für Tempo 30. Da sich dies aber für den Folgeanschnitt Im Grünen Grund Nord ergibt, wird auch für diesen Abschnitt Tempo 30 im Nachtzeitraum als sinnvolle Maßnahme angesehen.

### 3.4.2 Stadtstraße Nord

von: Milter Straße (L 830) bis: Dr. Rau-Allee (K 51) Länge: ca. 920 m



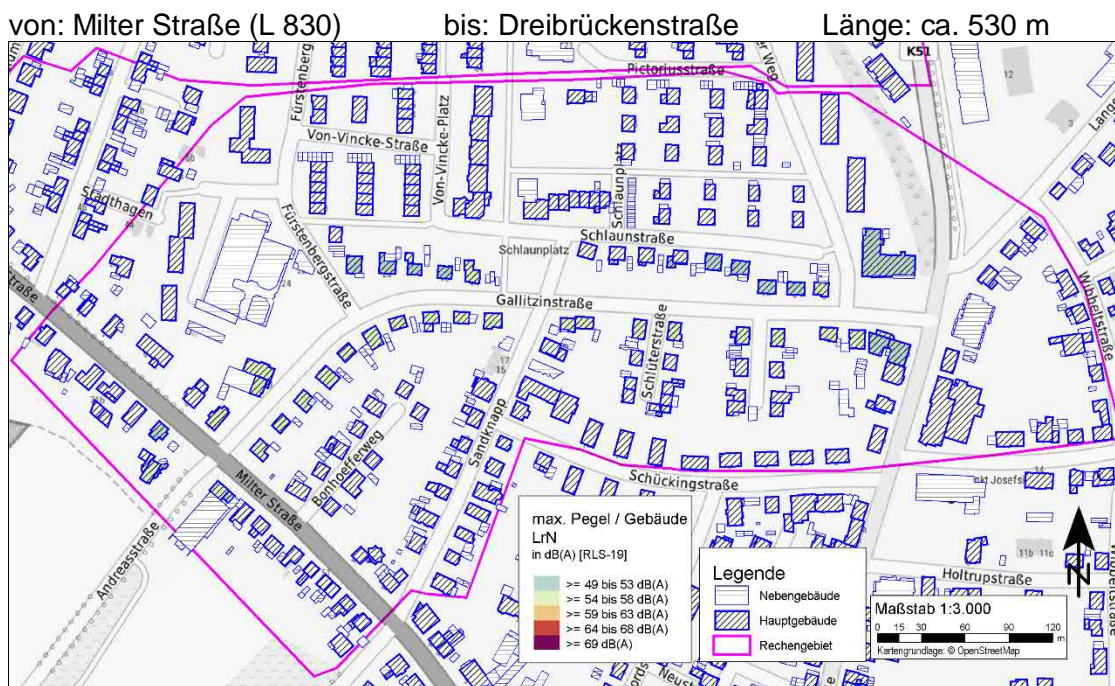
|   |                       |                         |
|---|-----------------------|-------------------------|
| Wohngebäude (ges.): 357                         | Wohnungen (ges.): 688 | Einwohner (ges.): 1.270 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 50/50 km/h            | DTV: 3.129 Kfz/24h      |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                         |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 57,9 / 49,8 dB(A) |                       |                         |

| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                                 |                      |     |                                 |
|---------------------------------------|-----|---------------------------------|----------------------|-----|---------------------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum<br>6 - 22 Uhr<br>Lr(T) | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum<br>22 - 6 Uhr<br>Lr(N) |
| von                                   | bis |                                 | von                  | bis |                                 |
| >= 49                                 | 53  |                                 | >= 49                | 53  | 1                               |
| >= 54                                 | 58  | 5                               | >= 54                | 58  | -                               |
| >= 59                                 | 63  | -                               | >= 59                | 63  | -                               |
| >= 64                                 | 68  | -                               | >= 64                | 68  | -                               |
| >= 69                                 | 73  | -                               | >= 69                |     | -                               |
| >= 74                                 |     | -                               |                      |     | -                               |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>5</b>                        | <b>Summe:</b>        |     | <b>1</b>                        |

|  |               |              |           |
|--|---------------|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | KEINE         |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |               |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |               |              |           |
|  | ohne Maßnahme | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | -             | -            | -         |
| Anzahl Wohnungen   | -             | -            | -         |

**Fazit:**  
Keine Maßnahme

### 3.4.3 Gallitzinstraße



|  |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 250                        | Wohnungen (ges.): 450 | Einwohner (ges.): 803 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):               | 50/50 km/h            | DTV: 7.394 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                      | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 66,4/ 58,0 dB(A) |                       |                       |

Betroffene Personen in diesem Bereich (mit Minderungsmaßnahme (s.u.))

| Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |           | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |           |
|----------------------|-----|------------------|-----------|----------------------|-----|------------------|-----------|
| von                  | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) |           | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |           |
| >= 49                | 53  | 52               | 38        | >= 49                | 53  | 42               | 30        |
| >= 54                | 58  | 36               | 22        | >= 54                | 58  | 27               | 3         |
| >= 59                | 63  | 7                | -         | >= 59                | 63  | -                | -         |
| >= 64                | 68  | -                | -         | >= 64                | 68  | -                | -         |
| >= 69                | 73  | -                | -         | >= 69                |     | -                | -         |
| >= 74                |     |                  |           |                      |     |                  |           |
| <b>Summe:</b>        |     | <b>95</b>        | <b>60</b> | <b>Summe:</b>        |     | <b>69</b>        | <b>33</b> |

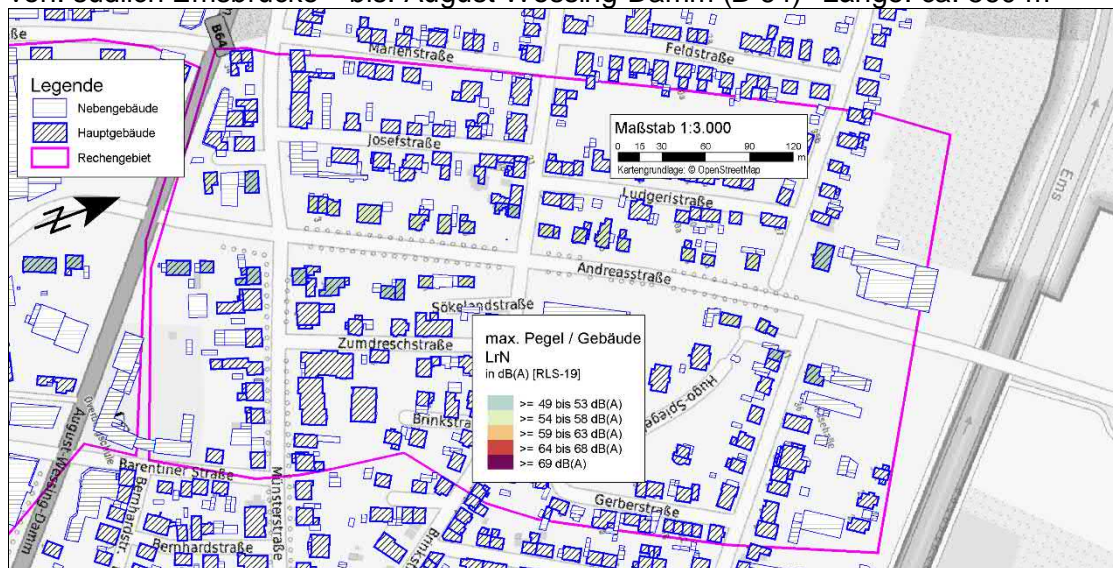
|   |   |              |           |
|---|---|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>  | Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Tag/Nacht) |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N)    |   |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) $\hat{=}$ Auslösewert Lärmsanierung (WA) |   |              |           |
|   | ohne Maßnahme                             | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen   | 27  | 3            | 24        |
| Anzahl Wohnungen  | 14  | 1            | 13        |

**Fazit:**

Hier wurde nachts durch Tempo 30 eine Minderung der Betroffenen (24 Personen) beim Pegel  $\geq$  55 dB(A) ermittelt. Daher wird für diesen Abschnitt Tempo 30 im Nachtzeitraum als sinnvolle Maßnahme angesehen.

### 3.4.4 Andreasstraße

von: südlich Emsbrücke bis: August-Wessing-Damm (B 64) Länge: ca. 560 m



|  |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 236                        | Wohnungen (ges.): 381 | Einwohner (ges.): 703 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):               | 50/50 km/h            | DTV: 14.053 Kfz/24h   |
| Deckschicht (gem. LANUV):                      | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 64,9/ 56,3 dB(A) |                       |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich (mit Minderungsmaßnahme (s.u.)) |     |                  |           |                      |     |                  |           |
|---|-----|------------------|-----------|----------------------|-----|------------------|-----------|
| Pegelklassen [dB(A)]  |     | Zeitraum         |           | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |           |
| von   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) |           | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |           |
| >= 49   | 53  | 54               | 43        | >= 49                | 53  | 41               | 26        |
| >= 54   | 58  | 42               | 18        | >= 54                | 58  | 17               | -         |
| >= 59   | 63  | 4                | -         | >= 59                | 63  | -                | -         |
| >= 64   | 68  | -                | -         | >= 64                | 68  | -                | -         |
| >= 69   | 73  | -                | -         | >= 69                |     | -                | -         |
| >= 74   |     |                  |           |                      |     |                  |           |
| <b>Summe:</b>   |     | <b>100</b>       | <b>61</b> | <b>Summe:</b>        |     | <b>58</b>        | <b>26</b> |

|  |   |              |           |
|--|---|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Tag/Nacht) |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |   |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |   |              |           |
|  | ohne Maßnahme                             | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | 17  | 0            | 17        |
| Anzahl Wohnungen   | 8   | 0            | 8         |

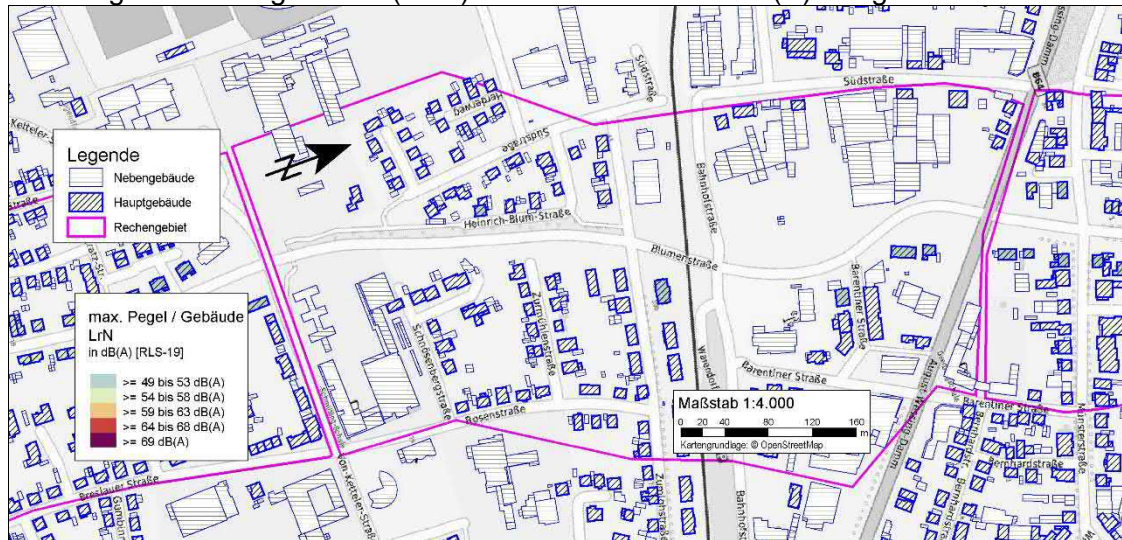
**Fazit:**

Aufgrund der Fertigstellung des 3. Bauabschnittes der Stadtstraße Nord im Jahr 2025 wird eine durchgängige Befahrbarkeit auf dieser Straße zwischen der B 64 und der B 475 hergestellt. Es wird erwartet, dass durch die Fertigstellung insbesondere auf der Andreasstraße der DTV massiv sinken wird. Demnach ist auch von einer Reduzierung der Betroffenenzahlen (> 65/55 dB(A)) auszugehen. Die Betrachtung von Maßnahmen im Rahmen des Lärmschutzes auf der Andreasstraße muss also im Kontext der Fertigstellung der Stadtstraße Nord zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen einer Fortschreibung des Lärmaktionsplanes erneut erfolgen.



### 3.4.5 Blumenstraße

von: August-Wessing-Damm (B 64) bis: Im Grünen Grund (N) Länge: ca. 680 m



|   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 130                         | Wohnungen (ges.): 219 | Einwohner (ges.): 406 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 50/50 km/h            | DTV: 7.731 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 60,7 / 52,5 dB(A) |                       |                       |

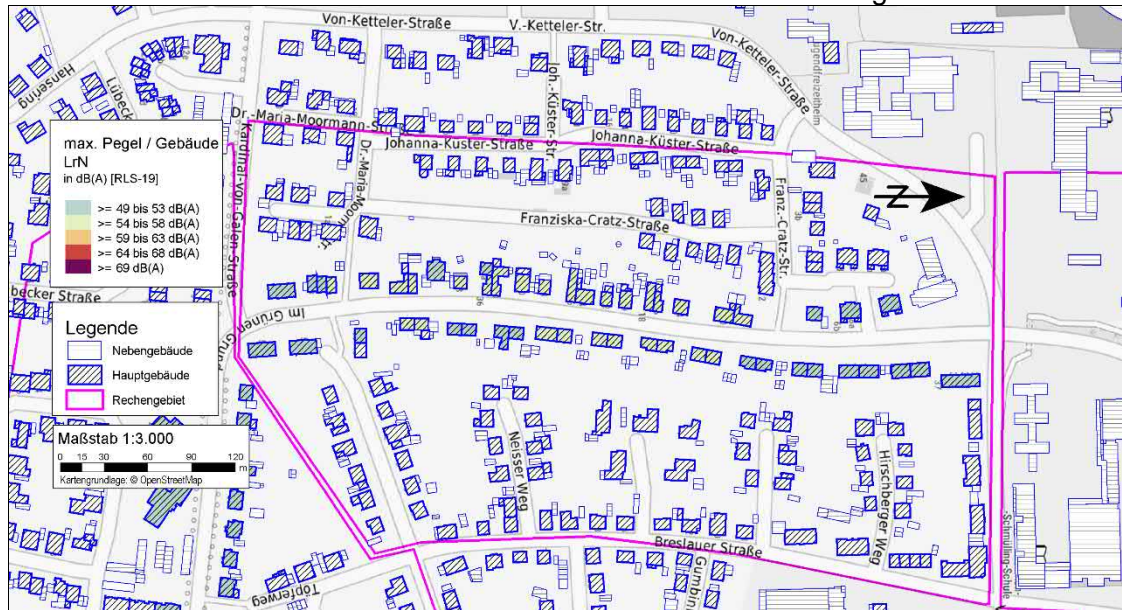
| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                  |                      |     |                  |
|---------------------------------------|-----|------------------|----------------------|-----|------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum         | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |
| von                                   | bis |                  | von                  | bis |                  |
|                                       |     | 6 - 22 Uhr Lr(T) |                      |     | 22 - 6 Uhr Lr(N) |
| >= 49                                 | 53  |                  | >= 49                | 53  | 12               |
| >= 54                                 | 58  | 28               | >= 54                | 58  | -                |
| >= 59                                 | 63  | 4                | >= 59                | 63  | -                |
| >= 64                                 | 68  | -                | >= 64                | 68  | -                |
| >= 69                                 | 73  | -                | >= 69                | 73  | -                |
| >= 74                                 |     | -                |                      |     | -                |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>32</b>        | <b>Summe:</b>        |     | <b>12</b>        |

|  |               |              |           |
|--|---------------|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | KEINE         |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |               |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |               |              |           |
|  | ohne Maßnahme | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | -             | -            | -         |
| Anzahl Wohnungen   | -             | -            | -         |

**Fazit:**  
Keine Maßnahme

### 3.4.6 Im Grünen Grund (Nord)

von: Blumenstraße bis: Kardinal-von-Galen-Straße Länge: ca. 520 m



|  |                       |                       |
|--|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 202                        | Wohnungen (ges.): 297 | Einwohner (ges.): 552 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):               | 50/50 km/h            | DTV: 7.739 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                      | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 65,0 / 56,8dB(A) |                       |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich (mit Minderungsmaßnahme (s.u.)) |     |                  |           |                      |     |                  |           |
|---|-----|------------------|-----------|----------------------|-----|------------------|-----------|
| Pegelklassen [dB(A)]  |     | Zeitraum         |           | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |           |
| von   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) |           | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |           |
| >= 49   | 53  | 54               | 74        | >= 49                | 53  | 73               | 57        |
| >= 54   | 58  | 68               | 25        | >= 54                | 58  | 27               | -         |
| >= 59   | 63  | 7                | -         | >= 59                | 63  | -                | -         |
| >= 64   | 68  | -                | -         | >= 64                | 68  | -                | -         |
| >= 69   | 73  | -                | -         | >= 69                |     | -                | -         |
| >= 74   |     |                  |           |                      |     |                  |           |
| <b>Summe:</b>   |     | <b>129</b>       | <b>99</b> | <b>Summe:</b>        |     | <b>100</b>       | <b>57</b> |

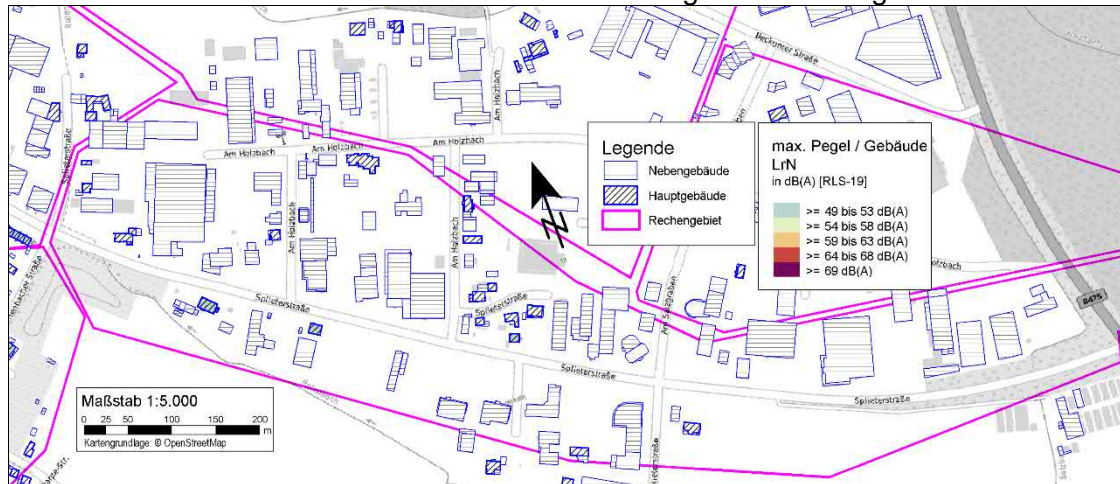
|  |   |              |           |
|--|---|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Tag/Nacht) |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |   |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |   |              |           |
|  | ohne Maßnahme                             | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | 27  | 0            | 27        |
| Anzahl Wohnungen   | 14  | 0            | 14        |

**Fazit:**

Hier wurde nachts durch Tempo 30 eine Minderung der Betroffenenheiten (27 Personen) bei Pegeln ≥ 55 dB(A) ermittelt. Daher wird für diesen Abschnitt Tempo 30 im Nachtzeitraum als sinnvolle Maßnahme angesehen.

### 3.4.7 Splieterstraße (Süd)

von: Reichenbacher Straße bis: Überführung B 475 Länge: ca. 1.260 m



|   |                       |                      |
|---|-----------------------|----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 24                          | Wohnungen (ges.): 39  | Einwohner (ges.): 65 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 50/50 km/h            | DTV: 3.220 Kfz/24h   |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                      |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 57,7 / 49,6 dB(A) |                       |                      |

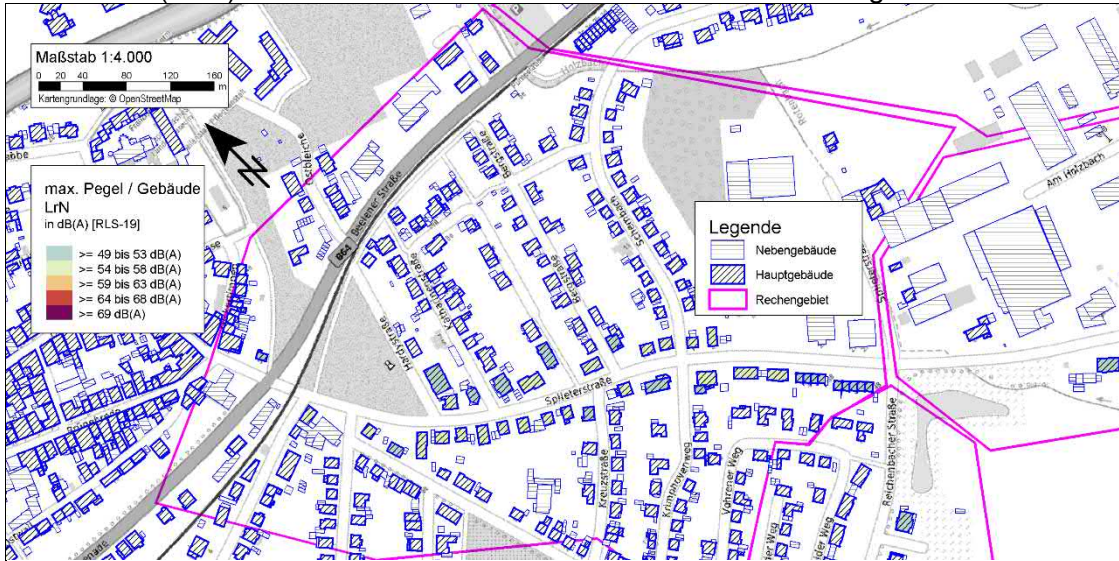
| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                  |                      |     |                  |
|---------------------------------------|-----|------------------|----------------------|-----|------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum         | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |
| von                                   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |
| >= 49                                 | 53  | 10               | >= 49                | 53  | 4                |
| >= 54                                 | 58  | 0                | >= 54                | 58  | -                |
| >= 59                                 | 63  | 0                | >= 59                | 63  | -                |
| >= 64                                 | 68  | -                | >= 64                | 68  | -                |
| >= 69                                 | 73  | -                | >= 69                | -   | -                |
| >= 74                                 | -   | -                | -                    | -   | -                |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>10</b>        | <b>Summe:</b>        |     | <b>4</b>         |

|  |               |              |           |
|--|---------------|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | KEINE         |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |               |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |               |              |           |
|  | ohne Maßnahme | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | -             | -            | -         |
| Anzahl Wohnungen   | -             | -            | -         |

Fazit:  
Keine Maßnahme

### 3.4.8 Splieterstraße (Nord)

von: Osttor (B 64) bis: Reichenbacher Straße Länge: ca. 580 m



|   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 259                         | Wohnungen (ges.): 381 | Einwohner (ges.): 714 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 50/50 km/h            | DTV: 8.035 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 64,3 / 56,2 dB(A) |                       |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich (mit Minderungsmaßnahme (s.u.)) |     |                  |          |                      |     |                  |          |
|---|-----|------------------|----------|----------------------|-----|------------------|----------|
| Pegelklassen [dB(A)]  |     | Zeitraum         |          | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |          |
| von   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) |          | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |          |
| >= 49   | 53  |                  |          | >= 49                | 53  | 55               | -        |
| >= 54   | 58  | 54               | 5        | >= 54                | 58  | 24               | -        |
| >= 59   | 63  | 52               | -        | >= 59                | 63  | -                | -        |
| >= 64   | 68  | 4                | -        | >= 64                | 68  | -                | -        |
| >= 69   | 73  | -                | -        | >= 69                |     |                  | -        |
| >= 74   |     |                  |          |                      |     |                  |          |
| <b>Summe:</b>   |     | <b>110</b>       | <b>5</b> | <b>Summe:</b>        |     | <b>79</b>        | <b>0</b> |

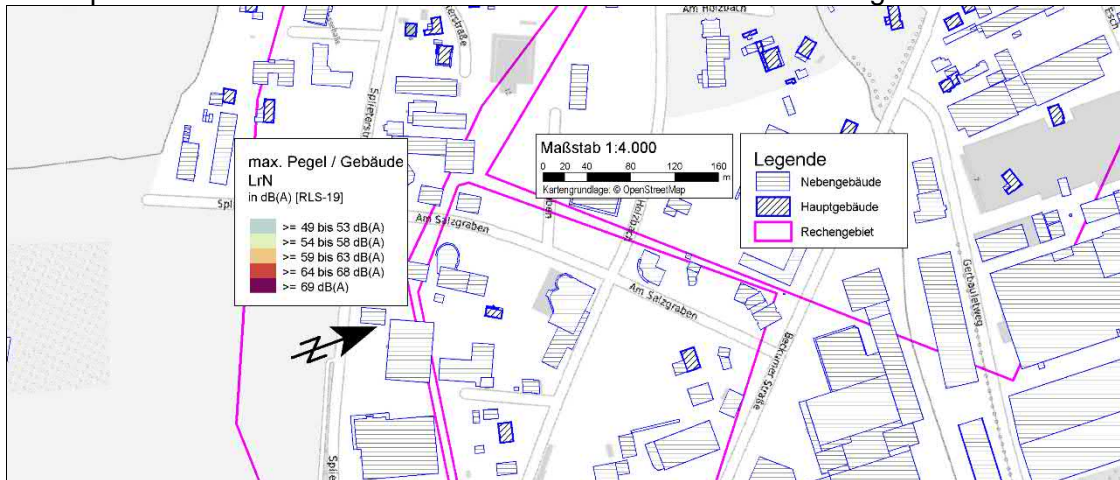
|   |   |              |           |
|---|---|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>  | Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Tag/Nacht) |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N)    |   |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) $\hat{=}$ Auslösewert Lärmsanierung (WA) |   |              |           |
|   | ohne Maßnahme                             | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen   | 24  | 0            | 24        |
| Anzahl Wohnungen  | 13  | 0            | 13        |

**Fazit:**

Hier wurde nachts durch Tempo 30 eine Minderung der Betroffenen (24 Personen) bei Pegeln  $\geq 55$  dB(A) ermittelt. Daher wird für diesen Abschnitt Tempo 30 im Nachtzeitraum als sinnvolle Maßnahme angesehen.

### 3.4.9 Am Salzgraben

von: Splieterstraße bis: Beckumer Straße Länge: ca. 410 m



|   |                       |                      |
|---|-----------------------|----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 5                           | Wohnungen (ges.): 9   | Einwohner (ges.): 15 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 50/50 km/h            | DTV: 7.032 Kfz/24h   |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                      |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 56,5 / 48,3 dB(A) |                       |                      |

| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                  |                      |     |                  |
|---------------------------------------|-----|------------------|----------------------|-----|------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum         | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |
| von                                   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |
| >= 49                                 | 53  | -                | >= 49                | 53  | -                |
| >= 54                                 | 58  | 1                | >= 54                | 58  | -                |
| >= 59                                 | 63  | -                | >= 59                | 63  | -                |
| >= 64                                 | 68  | -                | >= 64                | 68  | -                |
| >= 69                                 | 73  | -                | >= 69                | -   | -                |
| >= 74                                 | -   | -                | -                    | -   | -                |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>1</b>         | <b>Summe:</b>        |     | <b>0</b>         |

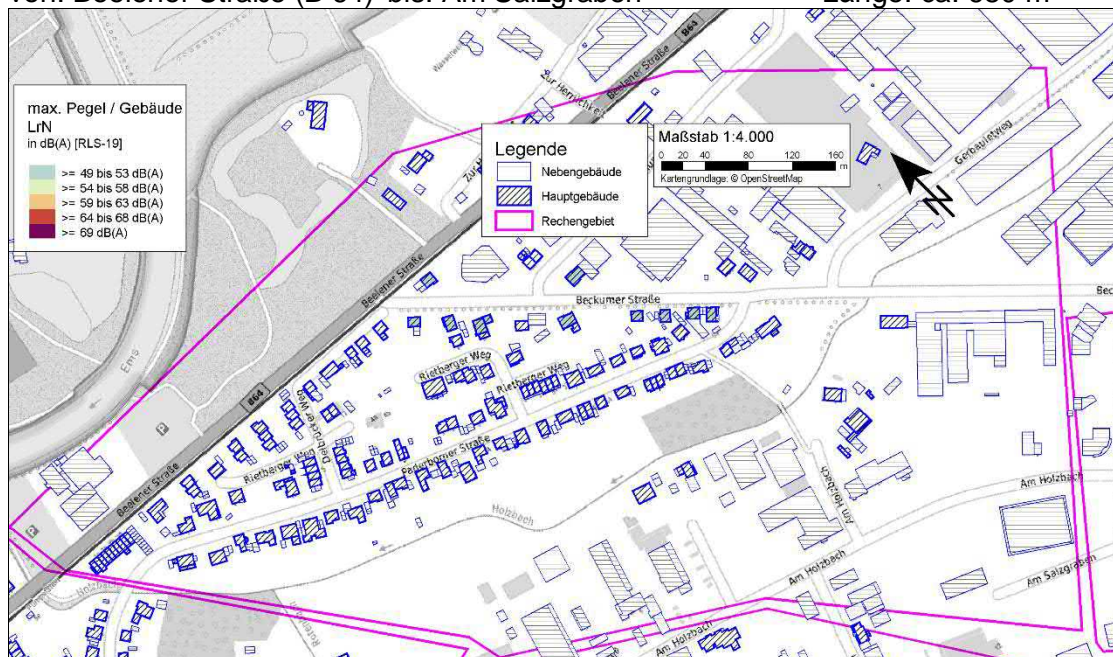
|  |               |              |           |
|--|---------------|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | KEINE         |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |               |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |               |              |           |
|  | ohne Maßnahme | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | -             | -            | -         |
| Anzahl Wohnungen   | -             | -            | -         |

Fazit:  
Keine Maßnahme

### 3.4.10 Beckumer Straße

von: Beelener Straße (B 64) bis: Am Salzgraben

Länge: ca. 680 m



|   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 169                         | Wohnungen (ges.): 221 | Einwohner (ges.): 399 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 50/50 km/h            | DTV: 8.035 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 59,6 / 51,5 dB(A) |                       |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich (mit Minderungsmaßnahme (s.u.)) |     |                  |           |                      |     |                  |          |
|---|-----|------------------|-----------|----------------------|-----|------------------|----------|
| Pegelklassen [dB(A)]  |     | Zeitraum         |           | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |          |
| von   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) |           | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |          |
| >= 49   | 53  | 24               | 12        | >= 49                | 53  | 10               | 2        |
| >= 54   | 58  | 4                | -         | >= 54                | 58  | -                | -        |
| >= 59   | 63  | -                | -         | >= 59                | 63  | -                | -        |
| >= 64   | 68  | -                | -         | >= 64                | 68  | -                | -        |
| >= 69   | 73  | -                | -         | >= 69                |     | -                | -        |
| >= 74   |     |                  |           |                      |     |                  |          |
| <b>Summe:</b>   |     | <b>28</b>        | <b>12</b> | <b>Summe:</b>        |     | <b>10</b>        | <b>2</b> |

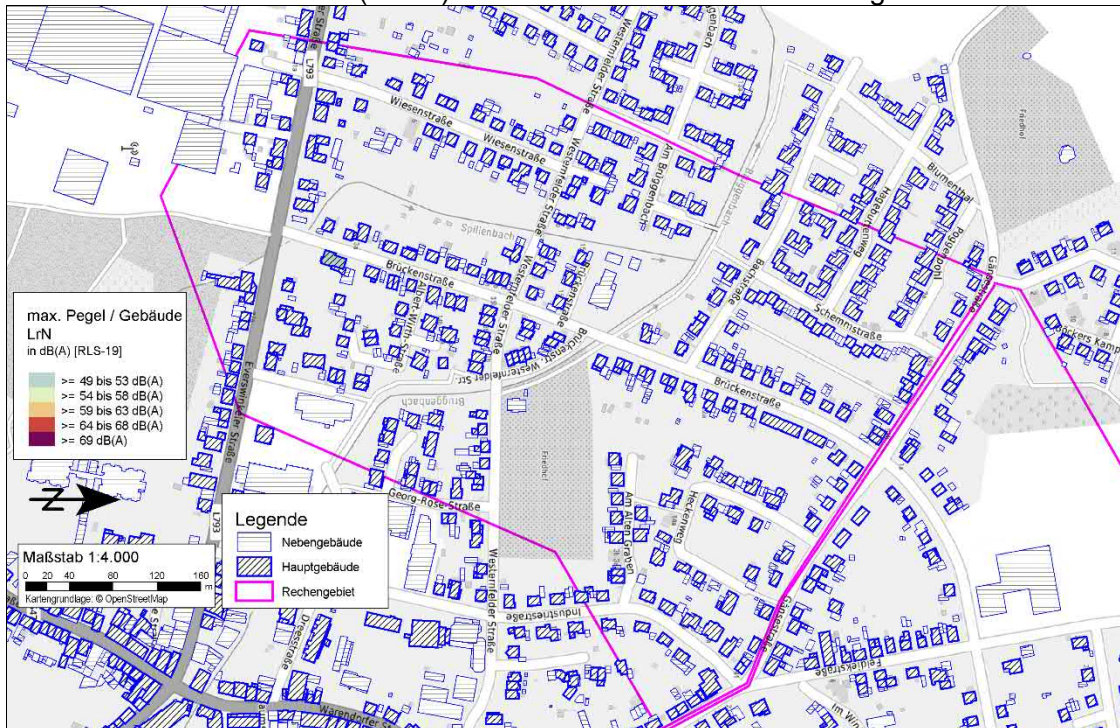
|   |   |              |           |
|---|---|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>  | Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Tag/Nacht) |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N)    |   |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) $\hat{=}$ Auslösewert Lärmsanierung (WA) |   |              |           |
|   | ohne Maßnahme                             | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen   | 0   | 0            | 0         |
| Anzahl Wohnungen  | 0   | 0            | 0         |

**Fazit:**

Da hier im nachts keine Pegel  $\geq$  55 dB(A) ermittelt wurden, fehlt eine zahlenmäßige Begründung für Tempo 30.

### 3.4.11 Brückenstraße (Freckenhorst)

von: Everswinkeler Straße (L 793) bis: Merveldtstraße Länge: ca. 590 m



|   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 342                         | Wohnungen (ges.): 421 | Einwohner (ges.): 804 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 30/30 km/h            | DTV: 2.824 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 57,4 / 49,2 dB(A) |                       |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                  |                      |     |                  |
|---------------------------------------|-----|------------------|----------------------|-----|------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum         | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |
| von                                   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |
| >= 49                                 | 53  | -                | >= 49                | 53  | 1                |
| >= 54                                 | 58  | 39               | >= 54                | 58  | -                |
| >= 59                                 | 63  | -                | >= 59                | 63  | -                |
| >= 64                                 | 68  | -                | >= 64                | 68  | -                |
| >= 69                                 | 73  | -                | >= 69                | -   | -                |
| >= 74                                 | -   | -                | -                    | -   | -                |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>39</b>        | <b>Summe:</b>        |     | <b>1</b>         |

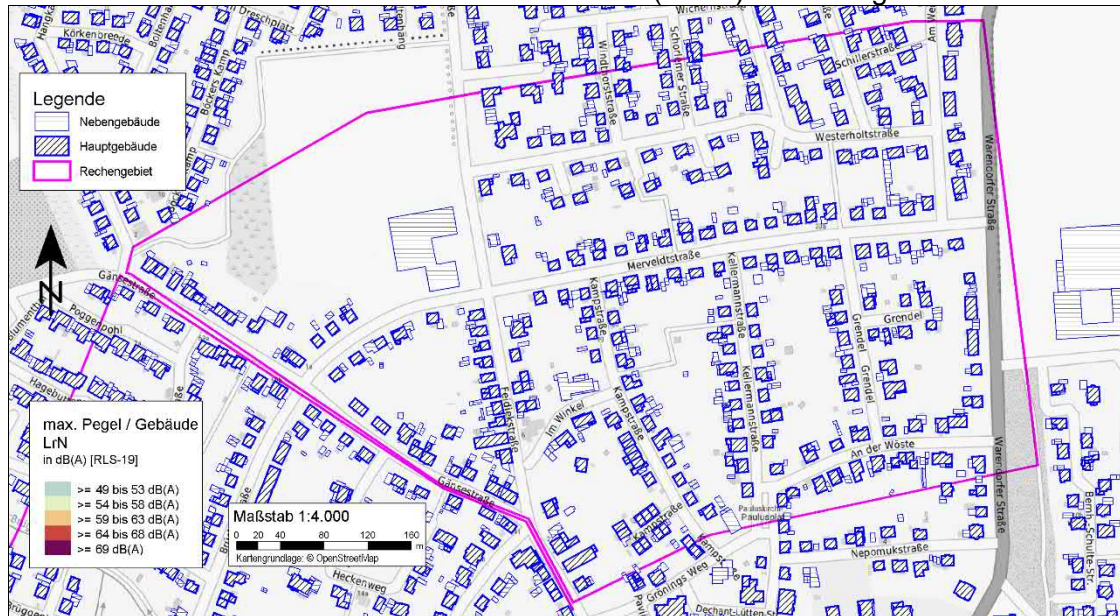
|  |               |              |           |
|--|---------------|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | KEINE         |              |           |
| Berechnung [ <u>keine</u> Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |               |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)              |               |              |           |
|  | ohne Maßnahme | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | -             | -            | -         |
| Anzahl Wohnungen   | -             | -            | -         |

**Fazit:**

Keine Maßnahme, da hier bereits Tempo 30 angeordnet ist.

### 3.4.12 Merveldtstraße (Freckenhorst)

von: Brückenstraße bis: Warendorfer Straße (L 547) Länge: ca. 660 m



|   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 327                         | Wohnungen (ges.): 426 | Einwohner (ges.): 813 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 30/30 km/h            | DTV: 3.122 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 56,2 / 48,0 dB(A) |                       |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich |     |                  |                      |     |                  |
|---------------------------------------|-----|------------------|----------------------|-----|------------------|
| Pegelklassen [dB(A)]                  |     | Zeitraum         | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |
| von                                   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |
| >= 49                                 | 53  | -                | >= 49                | 53  | -                |
| >= 54                                 | 58  | 28               | >= 54                | 58  | -                |
| >= 59                                 | 63  | -                | >= 59                | 63  | -                |
| >= 64                                 | 68  | -                | >= 64                | 68  | -                |
| >= 69                                 | 73  | -                | >= 69                | -   | -                |
| >= 74                                 | -   | -                | -                    | -   | -                |
| <b>Summe:</b>                         |     | <b>28</b>        | <b>Summe:</b>        |     | <b>0</b>         |

|  |               |              |           |
|--|---------------|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | KEINE         |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |               |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |               |              |           |
|  | ohne Maßnahme | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | -             | -            | -         |
| Anzahl Wohnungen   | -             | -            | -         |

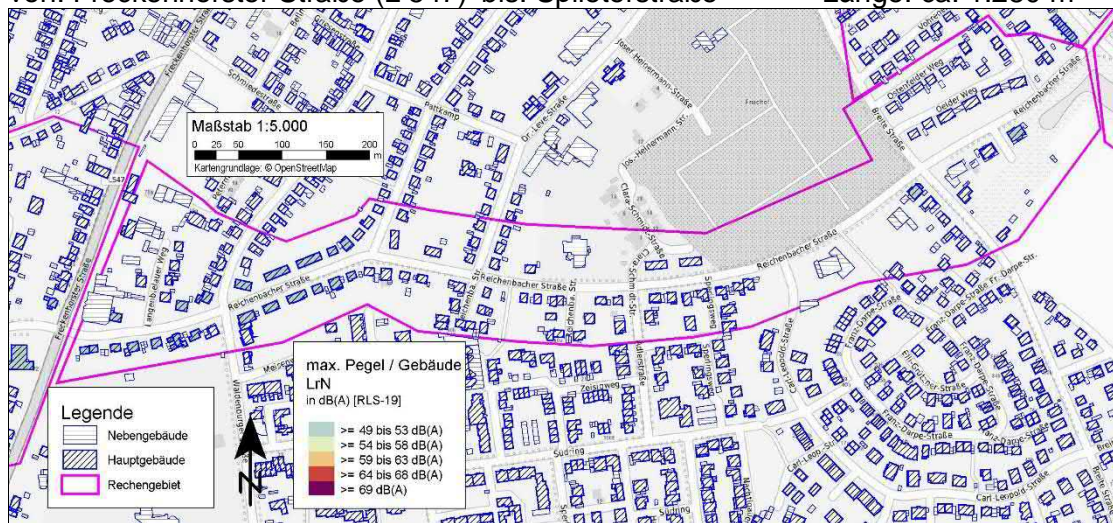
**Fazit:**

Keine Maßnahme, da hier bereits Tempo 30 angeordnet ist.



### 3.4.13 Reichenbacher Straße

von: Freckenhorster Straße (L 547) bis: Splieterstraße Länge: ca. 1.280 m



|   |                       |                       |
|---|-----------------------|-----------------------|
| Wohngebäude (ges.): 156                         | Wohnungen (ges.): 221 | Einwohner (ges.): 439 |
| Höchstgeschwindigkeit (Pkw/Lkw):                | 50/50 km/h            | DTV: 3.439 Kfz/24h    |
| Deckschicht (gem. LANUV):                       | Asphaltbeton (AC <11) |                       |
| Maximale Pegel (Lr(T)/Lr(N)): 62,0 / 52,6 dB(A) |                       |                       |

| Betroffene Personen in diesem Bereich (mit Minderungsmaßnahme (s.u.)) |     |                  |           |                      |     |                  |          |
|---|-----|------------------|-----------|----------------------|-----|------------------|----------|
| Pegelklassen [dB(A)]  |     | Zeitraum         |           | Pegelklassen [dB(A)] |     | Zeitraum         |          |
| von   | bis | 6 - 22 Uhr Lr(T) |           | von                  | bis | 22 - 6 Uhr Lr(N) |          |
| >= 49   | 53  | 71               | 69        | >= 49                | 53  | 37               | -        |
| >= 54   | 58  | 34               | -         | >= 54                | 58  | -                | -        |
| >= 59   | 63  | -                | -         | >= 59                | 63  | -                | -        |
| >= 64   | 68  | -                | -         | >= 64                | 68  | -                | -        |
| >= 69   | 73  | -                | -         | >= 69                |     | -                | -        |
| >= 74   |     |                  |           |                      |     |                  |          |
| <b>Summe:</b>   |     | <b>105</b>       | <b>69</b> | <b>Summe:</b>        |     | <b>37</b>        | <b>0</b> |

|  |   |              |           |
|--|---|--------------|-----------|
| <b>untersuchte Minderungsmaßnahme:</b>   | Höchstgeschwindigkeit 30 km/h (Tag/Nacht) |              |           |
| Berechnung [keine Abschätzung!] der Ergebnisse mit v = 30/30 km/h (Pkw/Lkw; T/N) |   |              |           |
| oberhalb eines Pegels von 54 dB(A) (Lr(N)) ≙ Auslösewert Lärmsanierung (WA)      |   |              |           |
|  | ohne Maßnahme                             | mit Maßnahme | Minderung |
| betroffene Personen  | 0   | 0            | 0         |
| Anzahl Wohnungen   | 0   | 0            | 0         |

**Fazit:**

Im Rahmen eines politischen Antrags wurde geprüft, welche Auswirkungen eine Reduzierung der Geschwindigkeit auf 30 km/h im gesamten Verlauf der Reichenbacher Straße hätte. Hier wurden zum einen die negativen Folgen wie z. B. die Verschlechterung der Einrückzeiten von Einsatzkräften der Freiwilligen Feuerwehr, als auch der Ausweichverkehr auf weitere Anliegerstraßen wie Düsternstraße oder Diekamp beschrieben.

Insgesamt wurde jedoch auch vermerkt, dass eine Verbesserung der Asphaltschichten oder ein Nachtfahrverbot für LKW zu verkehrsschwachen Zeiten kombiniert mit einer

Geschwindigkeitsreduzierung eine Verbesserung des Lärmpegels herbeiführen könnte.

### 3.5 Zusammenfassung der Lärminderungsmaßnahmen

#### Maßnahmen an lärmkartierten Hauptverkehrsstraßen:

Dem Straßenbaulastträger (Straßen.NRW) werden mit der Bitte um Aufnahme in eine Liste möglicher Lärmsanierungsbereiche zur Untersuchung bzw. Überarbeitung älterer Untersuchungen - unter Verwendung der aktuellen Auslösewerte für Lärmsanierung - die ermittelten Bereiche an der B 64 und der L 547 (in Warendorf und Freckenhorst) benannt.

Zudem wird der Straßenbaulastträger (Straßen.NRW) gebeten, bei anstehenden Decksanierungen zu prüfen, ob diese unter Verwendung eines lärmoptimierten Asphaltes (sowohl außer- wie innerorts) für die Deckschicht (SMA LA 8) erfolgen kann.

#### Maßnahmen an kommunalen Straßen:

Auf Basis der Ergebnisse der Berechnungen nach BUB bzw. RLS-19 wird von den 13 untersuchten kommunalen Straßen für die folgenden Straßen bzw. Abschnitte nachts Tempo 30 zur Reduzierung der Betroffenheiten im gesundheitskritischen Bereich vorgeschlagen:

- Im Grünen Grund (Süd) - als Begleitmaßnahme zu Tempo 30 Im Grünen Grund (Nord)
- Gallitzinstraße
- Im Grünen Grund (Nord)
- Splieterstraße (Nord)

Eine begleitende Anpassung der Straßenquerschnitte (als flankierende Maßnahmen) ist dabei zunächst nicht vorgesehen. Durch entsprechende Geschwindigkeitskontrollen ist jedoch die Einhaltung der Höchstgeschwindigkeit zu überwachen. Sofern erforderlich sind in der nächsten Stufe dann perspektivisch auch begleitende bauliche Maßnahmen zur Geschwindigkeitsreduzierung vorzusehen.

Tempo 30 in der Andreasstraße wird bis zur Fertigstellung des 3. BA der Stadtstraße Nord im Jahr 2025 zurückgestellt. Danach kann eine Neuberechnung im Rahmen der Fortschreibung des LAP erfolgen.

Eine Verdrängung des Verkehrs durch diese Maßnahme in andere Straßen ist - mangels Alternativen bzw. in diesen Straßen ohnehin bestehendem Tempo 30 - nicht zu erwarten.

Der genannte Auslösewert von 55 dB(A) basiert auf einer Empfehlung des Umweltbundesamtes, wonach zum Schutz der Gesundheit, ein Mittelungspegel von 55 dB(A) in der Nacht nicht überschritten werden sollte.

### 3.6 Langfristige Strategien zum Schutz vor Umgebungslärm

Die Hauptlärmquellen des Verkehrslärms sind und bleiben in Warendorf im Wesentlichen die klassifizierten Straßen. Diese liegen nicht in der Baulast der Kommune. Daher soll auch langfristig auf den zuständigen Straßenbaulastträger und die zuständige Verkehrsbehörde eingewirkt werden, alle möglichen Maßnahmen zur Reduzierung des Lärms umzusetzen. Dies betrifft insbesondere den Bau der Umgehungsstraßen B 64n und L 547n OU Warendorf/Freckenhorst.

Zu den übergeordneten Strategien gehört die Förderung des Umweltverbundes (zu Fuß gehen, mit dem Fahrrad fahren, den ÖPNV nutzen, Fahrgemeinschaften bilden usw.). Diesem Sektor kommt aufgrund des Synergieeffektes mit dem Klimaschutz sehr hohe Bedeutung zu. Die Stärkung des Verkehrsmittels Fahrrad wird von der Stadt Warendorf konzeptionell - u.a. auch im aktuell in der Bearbeitung befindlichen Mobilitätskonzept zur Stärkung des Umweltverbundes - behandelt.

### 3.7 Identifizierung ruhiger Gebiete - Festlegung und geplante Maßnahmen, zu deren Schutz für die nächsten fünf Jahre

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG ist es auch Ziel des Lärmaktionsplanes, „ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen“. Hierbei ist zu beachten, dass bei einer Ausweisung ruhiger Gebiete, zu deren Schutz mindestens eine Maßnahme vorzusehen ist. Bislang gibt es allerdings keine verbindlichen Kriterien, d. h. Ziel- bzw. Schwellenwerte für ruhige Gebiete sind bisher noch nicht national geregelt oder vorgegeben worden.

Entsprechend der Begriffsdefinition des Artikels 3 der Umgebungslärmrichtlinie, gibt es keine ruhigen Gebiete per se, d.h. solche, die aufgrund ihrer akustischen oder anderen Eigenschaften als ruhige Gebiete in Frage kommen. Vielmehr setzt das Vorhandensein ruhiger Gebiete voraus, dass diese zuvor von der Gemeinde festgesetzt worden sind. Die Entscheidung über „ruhige Gebiete“, die vor einer Zunahme des Lärms zu schützen sind, obliegt dabei der zuständigen Behörde - also der Stadt Warendorf.

Bei der Festlegung ruhiger Gebiete gilt, dass diese primär den Ansprüchen der Umgebungslärmrichtlinie genügen müssen, mit den vorhandenen Daten der Stadt Warendorf bestimmbar sind und den Ansprüchen der Erholungssuchenden entsprechen. Es können drei Definitionen für ruhige Gebiete herangezogen werden:

- ruhige Gebiete im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie mit großen, zusammenhängenden Freiflächen, die Aufenthalt und ausgedehnte Spaziergänge ohne Durchquerung verlärmter Bereiche ermöglichen,
- innerstädtische Erholungsflächen, die nicht immer geringe Lärmpegel aufweisen, aber eine hohe Aufenthaltsfunktion in fußläufiger Entfernung zu Wohnstandorten haben. Sie sind so groß, dass sie in ihrer Kernfläche deutlich leiser sind als an ihrer Peripherie sowie
- schließlich alle weiteren vor Lärm schützenswerten Flächen.

Aufgrund fehlender Ziel- und Schwellenwerte sieht die Stadt Warendorf auch weiterhin keine Ansatzpunkte, über die im Baurecht ohnehin geschützten Bereiche hinaus besondere Gebiete als „ruhige Gebiete“ zu benennen. Im Rahmen der Bauleitplanung werden die Belange der Wohnruhe und der Naherholung berücksichtigt.

### **3.8 Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der lärmbelasteten Personen**

Neben den obligatorischen, insbesondere organisatorischen Maßgaben (z.B. über kommunale Vorgaben im Rahmen der Bauleitplanung) wurde für mögliche Maßnahmen unter Verwendung von Schätzwerten die Zahl der Personen ermittelt, welche dann nur noch Emissionen in unkritischer Höhe ausgesetzt sind und damit nicht mehr als lärmbelastet (in Bezug auf die Auslöseschwelle) gelten.

Die vorgeschlagenen Maßnahmen zur Lärminderung sind primär zwei Gruppen zuzuordnen. In beiden Fällen kann - aus unterschiedlichen Gründen - jedoch allenfalls eine qualitative Abschätzung hinsichtlich der Reduzierung der Zahl lärmbelasteter Personen vorgenommen werden.

#### **- Passive Lärmschutzmaßnahmen**

Diese Maßnahmen führen im Sinne der Lärmkartierung und der Auswertung der lärmbelasteten Personen nicht zu einer zahlenmäßigen Auswirkung (Verminderung der Zahl der betroffenen Personen), da nur die Lärmpegel außerhalb von Gebäuden berechnet werden und vorhandener passiver Schallschutz, anders als aktive Maßnahmen hier keine Wirkung entfaltet.

Dennoch werden die passiven Lärmschutzmaßnahmen einen ganz erheblichen Nutzen haben, da sie insbesondere die für die Gesundheit relevante Nachtruhe besser schützen können als alle anderen denkbaren Maßnahmen.

#### **- Einbau lärmoptimierter Beläge (für lärmkartierte Hauptverkehrsstraßen)**

Aktuell liegt noch keine Aussage von Straßen.NRW vor, ob und wo in den nächsten 5 Jahren der Einbau von lärmoptimierten Fahrbahnbelägen geplant ist. Insofern ist zunächst davon auszugehen, dass innerhalb der nächsten fünf Jahre keine diesbezügliche Verbesserung zu erwarten ist. Daher wird auch kein Schätzwert angegeben. Sollte andererseits doch geplant sein, (insbesondere innerorts) eine entsprechende lärmoptimierte Deckschicht im Rahmen der Deckensanierung einzubauen, werden diese Ergebnisse hier nachgetragen.

### - Tempo 30 (auf kommunalen Straßen)

Für einige der untersuchten kommunalen Maßnahmen kommt, wie erläutert, generelle Absenkungen der Geschwindigkeiten (für Pkw und Lkw) im Nachtzeitraum (22-6 Uhr) in Betracht. Die betreffenden Bereiche wurden bereits in Kap. 3.3 erläutert.

Tabelle 14: Minderungspotenziale auf kommunalen Straßen durch reduzierte Geschwindigkeiten; Basis - Auslöseschwelle 55 dB (A)  $L_{Night}$

| Bereich                | Senkung            | Lärmbelastete Personen<br><u>vorher</u> | Lärmbelastete Personen<br><u>nachher</u> | Prozentuale Veränderung |
|------------------------|--------------------|---|--|-------------------------|
| Gallitzinstraße        | von 50 auf 30 km/h | 27                                      | 3  | -89 %                   |
| Im Grünen Grund (N)    | von 50 auf 30 km/h | 27                                      | 0  | -100 %                  |
| Splietierstraße (Nord) | von 50 auf 30 km/h | 24                                      | 0  | -100 %                  |
| <b>Gesamt</b>          |                    | <b>78</b>                               | <b>3</b>                                 | <b>-96 %</b>            |

Insgesamt sinkt die Zahl der lärmbelasteten Personen in den betrachteten kommunalen Straßen von 78 um 75 Personen. Dies entspricht einer Abnahme um ca. 96 %.

## 4 Beteiligung der Öffentlichkeit

Nach Beschluss des vorliegenden Lärmaktionsplan-Entwurfs durch den Umwelt- und Mobilitätsausschuss des Rates der Stadt Warendorf erfolgt seine öffentliche Auslegung für die Dauer von vier Wochen in der Zeit vom 19.02.-17.03.2024. Die Entwurfsunterlagen wurden im Amt 66 Tiefbau und Mobilität im Verwaltungsgebäude Freckenhorster Straße 43 während der Öffnungszeiten sowie nach Terminabsprache zur Einsichtnahme und Erläuterung ausgelegt.

Innerhalb der Auslegungsfrist konnten Stellungnahmen zur Planung schriftlich oder zur Niederschrift vorgetragen werden.

Der Lärmaktionsplan-Entwurf sowie die seitens des Landesamtes für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW (LANUV) berechneten Lärmkarten der Hauptverkehrsstraßen können auch im Internet unter [www.warendorf.de](http://www.warendorf.de) eingesehen werden.

Die im Rahmen der ersten Beteiligungsrunde der Öffentlichkeit vom 14.07. bis zum 20.08.2023 eingegangenen 61 Stellungnahmen (davon 51 über das Beteiligungsportal sowie zehn weitere direkt an die Stadtverwaltung) sowie die im Rahmen der zweiten Beteiligungsrunde eingegangenen 13 Stellungnahmen wurden nach erfolgter Anonymisierung abgewogen und die Art der teilgenommenen Interessenträger dokumentiert. Die Abwägungsunterlage kann bei der Stadt Warendorf eingesehen werden.

## 5 Finanzielle Informationen

Kosten für die Aufstellung und Umsetzung des Aktionsplans

Kosten für die Aufstellung: 22.500,00 €

Kosten für die Umsetzung:

Kosten entstehen bei Realisierung der kommunalen Maßnahmen (Einrichtung von Tempo-30) zunächst ausschließlich aus der Aufstellung der Tempo-30-Schilder mit Zusatzschild („Lärmschutz - 22 - 6 Uhr“). Hier werden - unter Rückgriff auf die Ausschreibungsergebnisse aktuell vergleichbarer Projekte - je Schilderstandort Kosten von 480 EUR (brutto) abgeschätzt.

Für die drei Bereiche ergeben sich damit geschätzt folgende Einzelkosten:

Im Grünen Grund (Nord + Süd), 10 Schilderstandorte: ~ 4.800 EUR

Gallitzinstraße, 12 Schilderstandorte: ~ 5.800 EUR

Splietierstraße (Nord), 16 Schilderstandorte: ~ 7.700 EUR

**Summe (Umsetzung): = 18.300 EUR**

## 6 Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans

Bei der in spätestens 5 Jahren anstehenden fünften Runde des Lärmaktionsplans werden die Lärmkarten und die Anzahl der von Lärm betroffenen Personen erneut berechnet. Durch Vergleich mit den Werten aus 2024 ist eine Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans vorzunehmen.

## 7 Abwägung, Beschluss und Bekanntmachung des Lärmaktionsplanes

Beschluss des Rates vom \_\_\_\_\_ 2024\_\_

Warendorf, den \_\_\_\_\_ 2024\_\_

\_\_\_\_\_  
Bürgermeister

## Übersicht über Immissionsgrenz- und -richtwerte im Bereich des Lärmschutzes

Die Grenz- und Richtwerte nach deutschem Recht können für eine Bewertung der Lärmsituation zur Orientierung herangezogen werden. Sie beruhen auf anderen Ermittlungsverfahren als die strategischen Lärmkarten zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie und sind daher nicht direkt vergleichbar mit den dort als  $L_{DEN}$  und  $L_{Night}$  dargestellten Werten. Im Einzelfall sind daher zur Prüfung der Immissionsgrenz- und -richtwerte Berechnungen für den jeweiligen Immissionsort notwendig.

| Anwendungsbereich<br>Nutzung  | Richtwerte für straßenverkehrsrechtliche Lärmschutzmaßnahmen [ 9 ]<br><b>Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.</b> |                | Auslösewerte für die Lärmsanierung an Straßen in Baulast des Bundes sowie an Schienenwegen des Bundes [ 8 ] |                | Grenzwerte für Neubau oder wesentliche Änderung von Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) [ 10 ] |                | Immissionsrichtwerte zur Beurteilung von industriellen Anlagen [ 11 ] |                           |
|-------------------------------|--|----------------|---|----------------|--|----------------|---|---------------------------|
|                               | Tag in dB(A)   | Nacht in dB(A) | Tag in dB(A)  | Nacht in dB(A) | Tag in dB(A)   | Nacht in dB(A) | Tag in dB(A)  | Nacht in dB(A)            |
| Krankenhäuser, Schulen        | 70   | 60             | 64  | 54             | 57   | 47             | 45<br>(für Krankenhäuser)   | 35<br>(für Krankenhäuser) |
| reine Wohngebiete             | 70   | 60             | 64  | 54             | 59   | 49             | 50  | 35                        |
| allgemeine Wohngebiete        | 70   | 60             | 64  | 54             | 59   | 49             | 55  | 40                        |
| Dorf-, Misch- und Kerngebiete | 72   | 62             | 66  | 56             | 64   | 54             | 60  | 45                        |
| Gewerbegebiete                | 75   | 65             | 72  | 62             | 69   | 59             | 65  | 50                        |
| Urbanes Gebiet                | -  | -              | -   | -              | 64   | 54             | 63  | 45                        |

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flugplätzen sind die Werte des „Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm“ in der Fassung vom 31. Oktober 2007 (BGBl. I S. 2550) heranzuziehen.



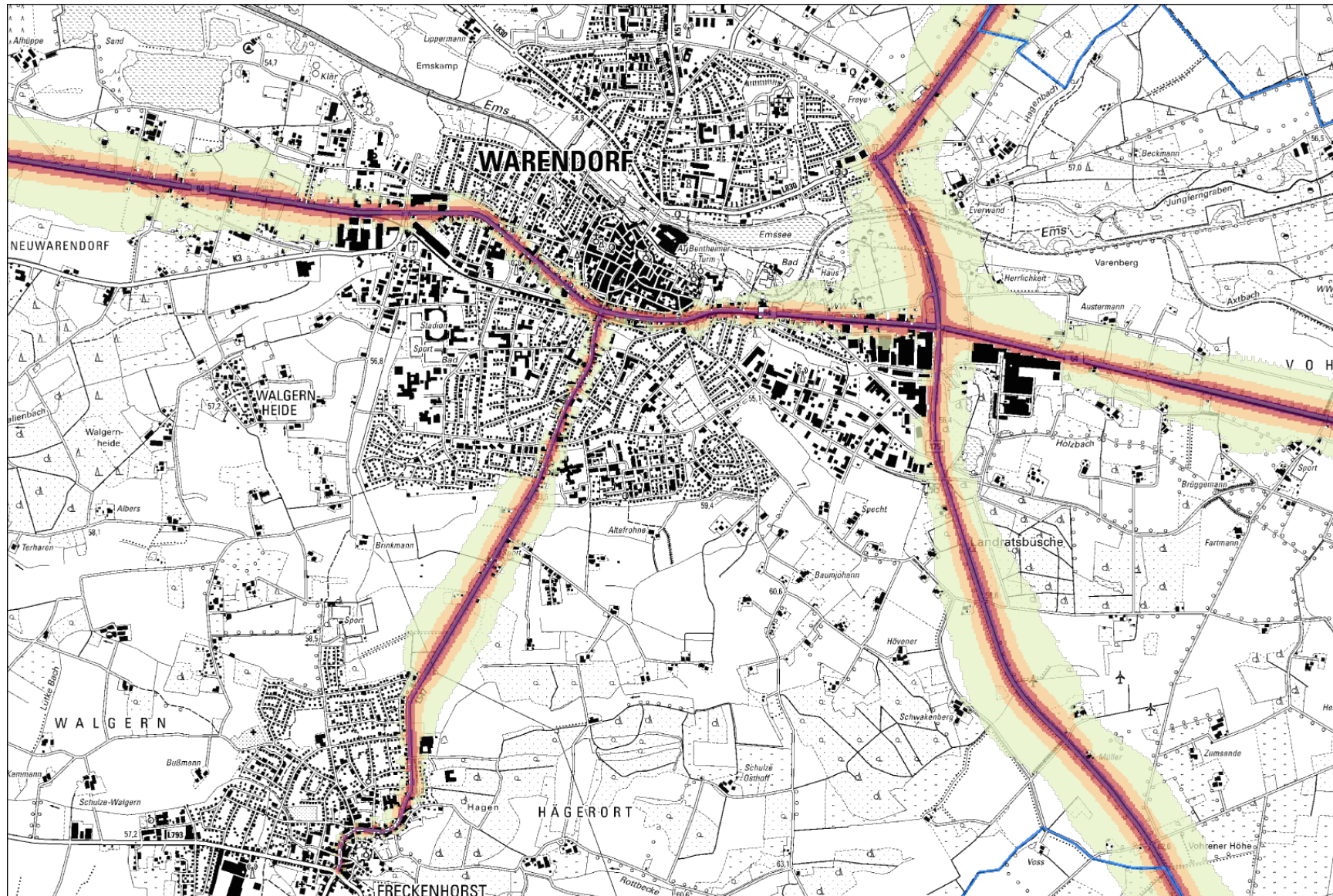
Anlage 2.1-1

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







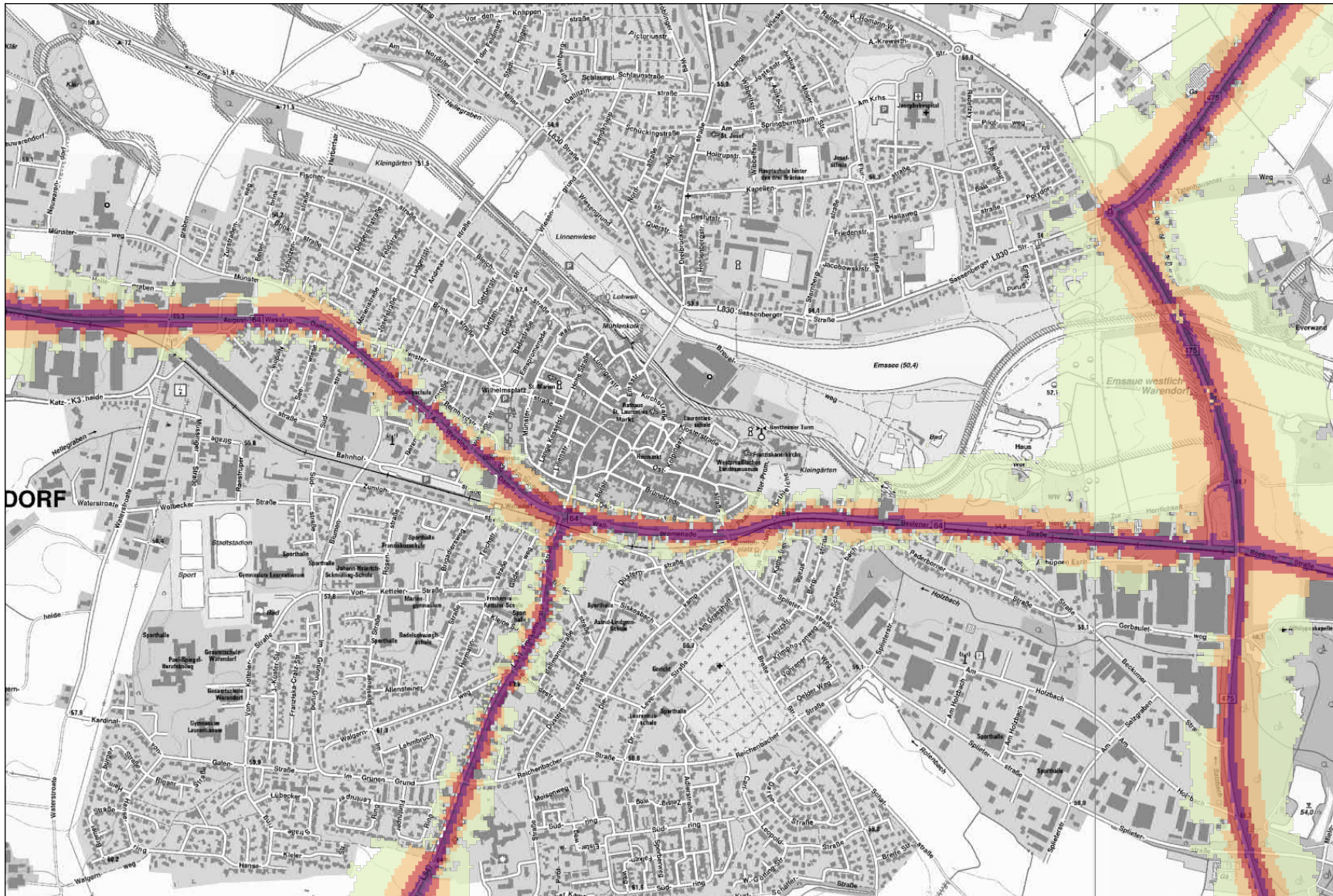
Anlage 2.1-2

**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





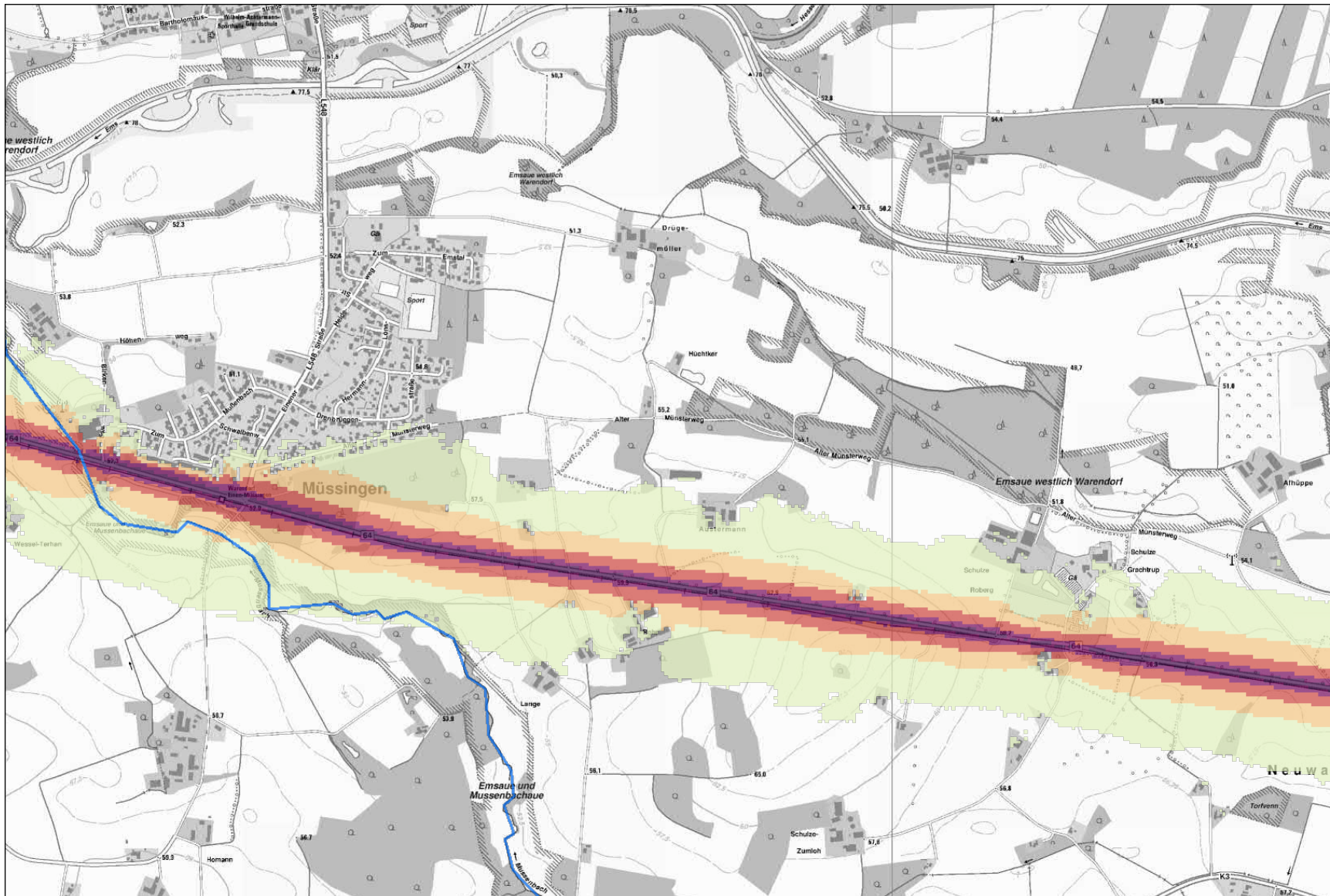
Anlage 2.1-3

**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





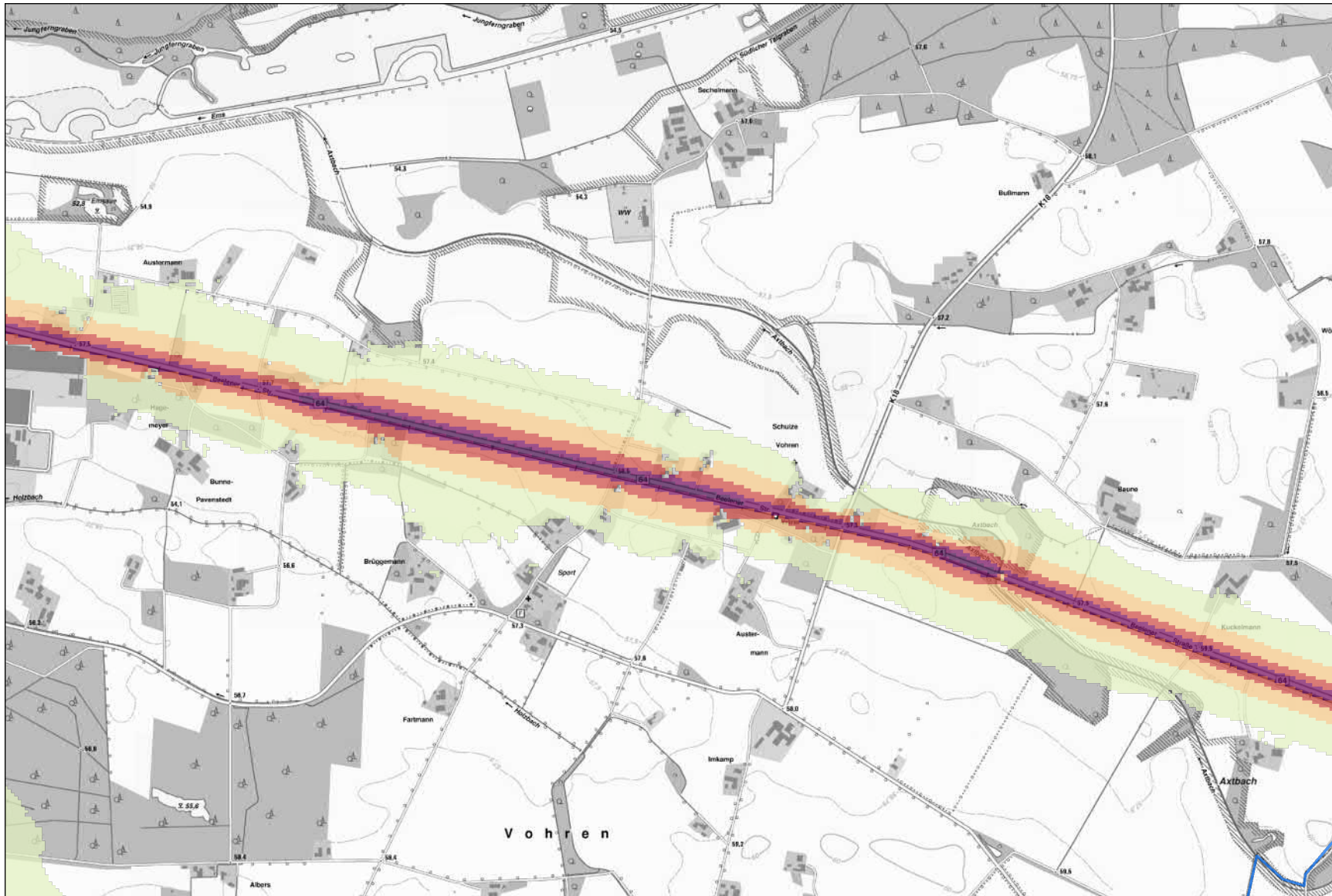
Anlage 2.1-4

**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





Anlage 2.1-5

**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





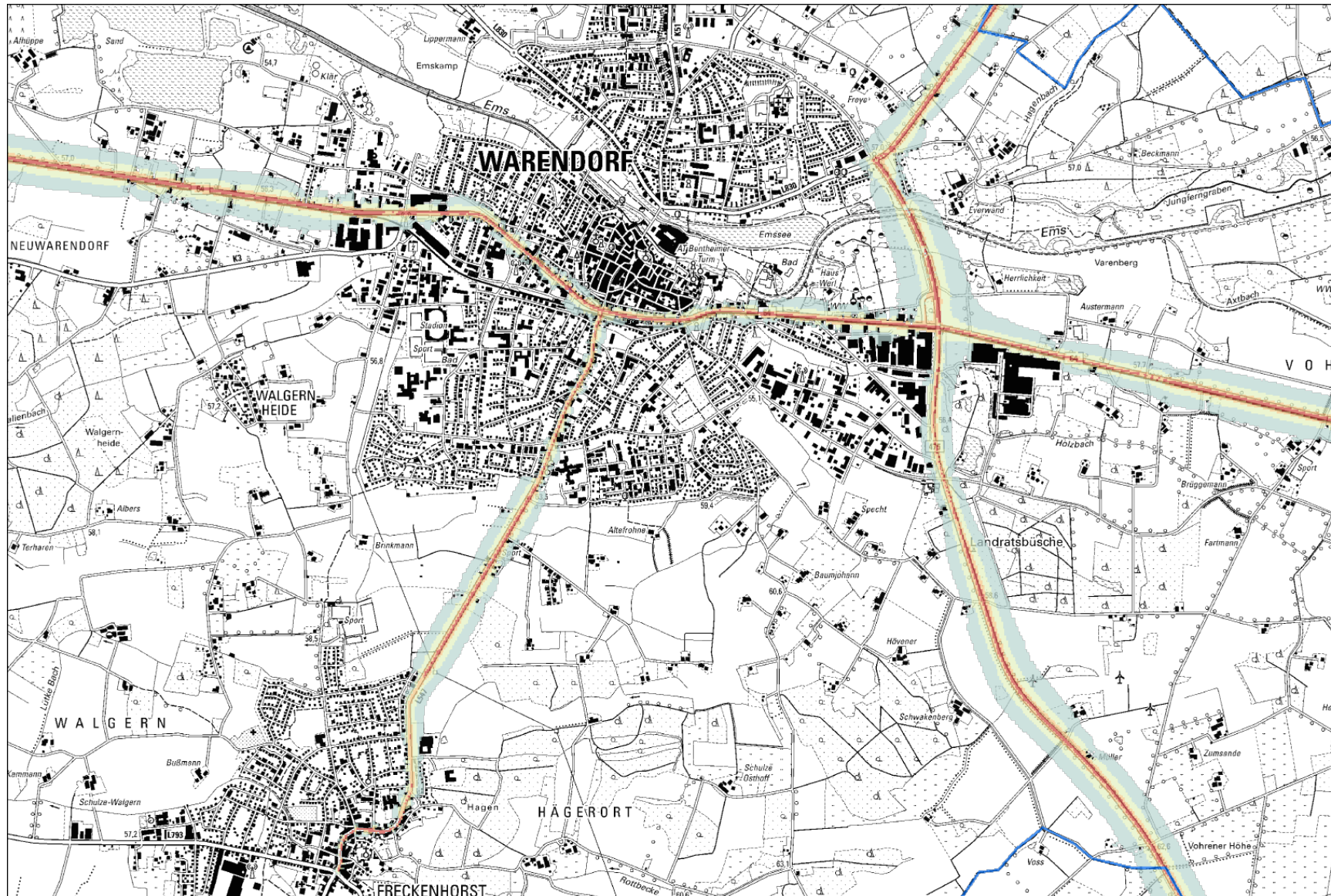
Anlage 2.2-1

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





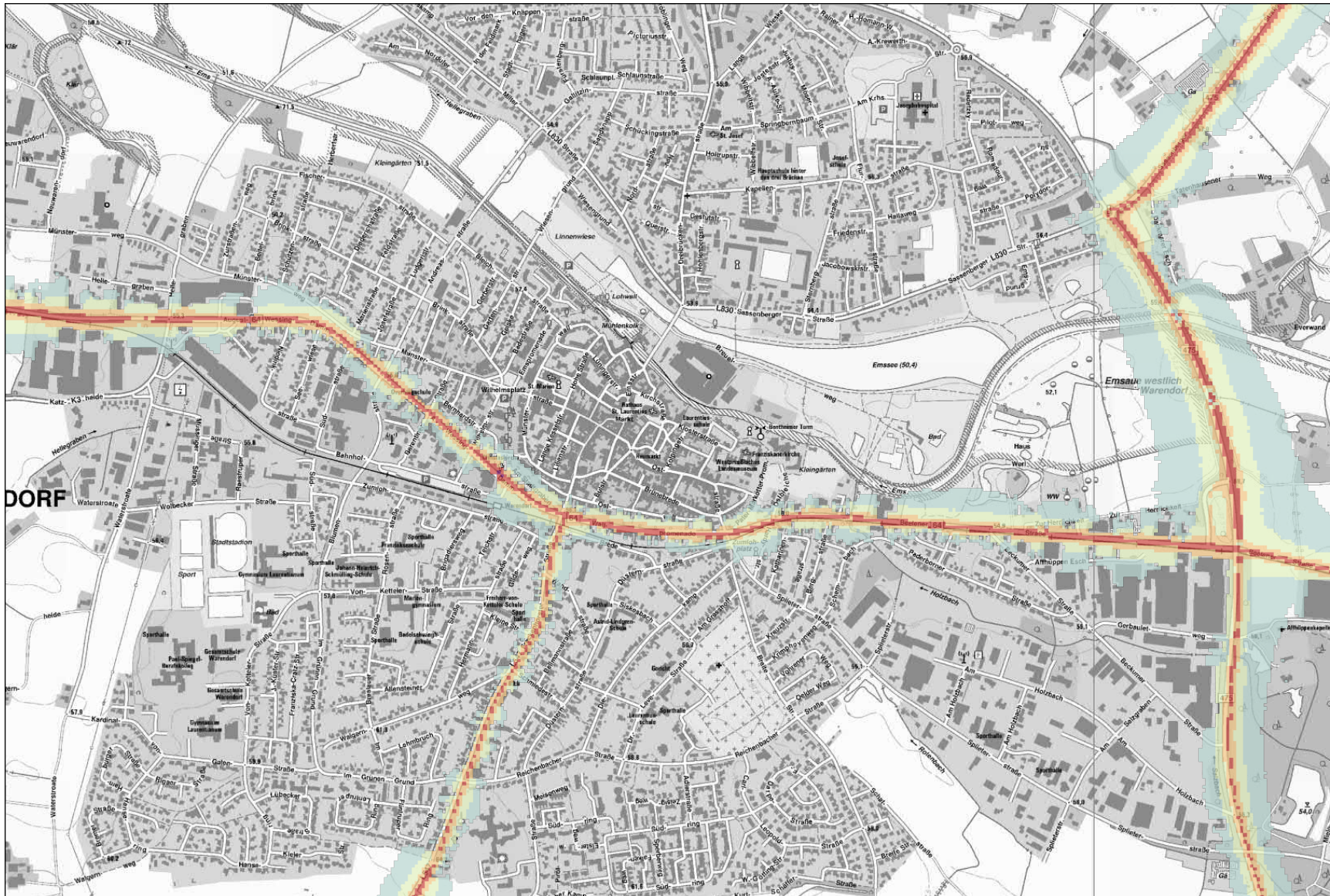
Anlage 2.2-2

**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





Anlage 2.2-3

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





Anlage 2.2-4

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







Anlage 2.2-5

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



Stadt Warendorf - Lärmaktionsplan - Runde 4  
Emissionsberechnung Straße  
15 RLS-19 - GLK kommunale Straßen ges. neu (mit neuem DGM)

Anlage 3

| Straße                        | Straßenoberfläche     | DTV<br>Kfz/24h | M            |                | vPkw        |               | vLkw1       |               | vLkw2       |               | pLkw1    |            | pLkw2    |            | D Refl<br>dB(A) | Steigung<br>% |
|-------------------------------|-----------------------|----------------|--------------|----------------|-------------|---------------|-------------|---------------|-------------|---------------|----------|------------|----------|------------|-----------------|---------------|
|                               |                       |                | Tag<br>Kfz/h | Nacht<br>Kfz/h | Tag<br>km/h | Nacht<br>km/h | Tag<br>km/h | Nacht<br>km/h | Tag<br>km/h | Nacht<br>km/h | Tag<br>% | Nacht<br>% | Tag<br>% | Nacht<br>% |                 |               |
| Am Salzgraben                 | Asphaltbetone <= AC11 | 7032           | 416          | 47             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 0,80     | 1,90       | 0,40     | 2,30       | 0,0             | -0,3          |
| Andreasstraße                 | Asphaltbetone <= AC11 | 14053          | 831          | 95             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 0,60     | 1,40       | 0,20     | 0,30       | 0,0             | -1,0          |
| Beckumer Straße               | Asphaltbetone <= AC11 | 2647           | 157          | 18             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 1,80     | 4,50       | 0,90     | 5,40       | 0,0             | -0,6          |
| Blumenstraße                  | Asphaltbetone <= AC11 | 7731           | 457          | 52             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 1,00     | 2,50       | 0,50     | 3,00       | 0,0             | -0,1          |
| Brückenstraße (Freckenhorst)  | Asphaltbetone <= AC11 | 2824           | 167          | 19             | 30          | 30            | 30,00       | 30,00         | 30,00       | 30,00         | 0,10     | 0,30       | 0,10     | 0,40       | 0,0             | 0,2           |
| Gallitzinstraße               | Asphaltbetone <= AC11 | 7394           | 436          | 50             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 0,30     | 0,80       | 0,80     | 1,40       | 0,0             | 0,7           |
| Im Grünen Grund (Nord)        | Asphaltbetone <= AC11 | 7739           | 458          | 52             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 0,60     | 1,50       | 0,30     | 1,80       | 0,0             | -0,3          |
| Im Grünen Grund (Süd)         | Asphaltbetone <= AC11 | 5880           | 348          | 40             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 0,70     | 1,80       | 0,40     | 2,20       | 0,0             | -0,5          |
| Merveldtstraße (Freckenhorst) | Asphaltbetone <= AC11 | 3122           | 185          | 21             | 30          | 30            | 30,00       | 30,00         | 30,00       | 30,00         | 0,10     | 0,40       | 0,10     | 0,40       | 0,0             | -0,3          |
| Reichenbacher Stra            | Asphaltbetone <= AC11 | 3439           | 203          | 23             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 5,20     | 2,60       | 0,20     | 0,10       | 0,0             | -0,1          |
| Spieterstraße (Nord)          | Asphaltbetone <= AC11 | 8035           | 475          | 54             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 0,60     | 1,60       | 0,30     | 1,90       | 0,0             | 0,3           |
| Spieterstraße (Süd)           | Asphaltbetone <= AC11 | 3220           | 190          | 22             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 1,30     | 3,40       | 0,70     | 4,00       | 0,0             | 0,2           |
| Stadtstraße Nord              | Asphaltbetone <= AC11 | 3129           | 185          | 21             | 50          | 50            | 50,00       | 50,00         | 50,00       | 50,00         | 2,70     | 6,60       | 1,40     | 7,90       | 0,0             | -1,2          |

Geschätzte Zahl der von Straßenlärm belasteten Menschen**Summe aller untersuchten kommunalen Straßen:**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 836                            |          | >= 55                | 59        | 562                                 |          |
| >= 55                | 59        | 814                            |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | <b>86</b>                           |          |
| >= 60                | 64        | 607                            |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | <b>155</b>                     |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           |                                     |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**1 - Im Grünen Grund (Süd)**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 81                             |          | >= 55                | 59        | 101                                 |          |
| >= 55                | 59        | 174                            |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | -                                   |          |
| >= 60                | 64        | 120                            |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | <b>7</b>                       |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**2 - Stadtstraße Nord**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| Von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 7                              |          | >= 55                | 59        | -                                   |          |
| >= 55                | 59        | 4                              |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | -                                   |          |
| >= 60                | 64        | -                              |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> |                                |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**3 - Gallitzinstraße**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| Von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 167                            |          | >= 55                | 59        | 71                                  |          |
| >= 55                | 59        | 55                             |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | <b>16</b>                           |          |
| >= 60                | 64        | 74                             |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | <b>45</b>                      |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**4 - Andreasstraße**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| Von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 150                            |          | >= 55                | 59        | 60                                  |          |
| >= 55                | 59        | 83                             |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | <b>27</b>                           |          |
| >= 60                | 64        | 60                             |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | <b>38</b>                      |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**5 - Blumenstraße**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| Von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 80                             |          | >= 55                | 59        | 11                                  |          |
| >= 55                | 59        | 57                             |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | -                                   |          |
| >= 60                | 64        | 18                             |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                              |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> |                                |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**6 - Im Grünen Grund (Nord)**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 42                             |          | >= 55                | 59        | 130                                 |          |
| >= 55                | 59        | 43                             |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | <b>2</b>                            |          |
| >= 60                | 64        | 131                            |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | <b>19</b>                      |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**7 - Splieterstraße (Süd)**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 19                             |          | >= 55                | 59        | 8                                   |          |
| >= 55                | 59        | 17                             |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | -                                   |          |
| >= 60                | 64        | 8                              |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                              |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**8 - Splieterstraße (Nord)**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 69                             |          | >= 55                | 59        | 91                                  |          |
| >= 55                | 59        | 37                             |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | <b>40</b>                           |          |
| >= 60                | 64        | 91                             |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | <b>46</b>                      |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**9 - Am Salzgraben**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| Von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 3                              |          | >= 55                | 59        | 2                                   |          |
| >= 55                | 59        | 1                              |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | <b>1</b>                            |          |
| >= 60                | 64        | 1                              |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | <b>1</b>                            |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                              |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**10 - Beckumer Straße**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 16                             |          | >= 55                | 59        | 12                                  |          |
| >= 55                | 59        | 38                             |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | -                                   |          |
| >= 60                | 64        | 12                             |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                              |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**11 - Brückenstraße (Freckenhorst)**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | Bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 56                             |          | >= 55                | 59        | -                                   |          |
| >= 55                | 59        | 102                            |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | -                                   |          |
| >= 60                | 64        | -                              |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                              |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**12 - Merveldtstraße (Freckenhorst)**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 65                             |          | >= 55                | 59        | -                                   |          |
| >= 55                | 59        | 77                             |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | -                                   |          |
| >= 60                | 64        | -                              |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                              |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |

**13 - Reichenbacher Straße**

| Pegelklassen [dB(A)] |           |                                | Zeitraum | Pegelklassen [dB(A)] |           |                                     | Zeitraum |
|----------------------|-----------|--------------------------------|----------|----------------------|-----------|-------------------------------------|----------|
| von                  | bis       | 24 Std.<br>(L <sub>DEN</sub> ) |          | von                  | bis       | 22 - 6 Uhr<br>(L <sub>Night</sub> ) |          |
| >= 50                | 54        | 70                             |          | >= 55                | 59        | 77                                  |          |
| >= 55                | 59        | 120                            |          | <b>&gt;= 55</b>      | <b>59</b> | -                                   |          |
| >= 60                | 64        | 92                             |          | <b>&gt;= 60</b>      | <b>64</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                              |          | <b>&gt;= 65</b>      | <b>69</b> | -                                   |          |
| <b>&gt;= 70</b>      | <b>74</b> | -                              |          | <b>&gt;= 70</b>      |           | -                                   |          |
| <b>&gt;= 75</b>      |           | -                              |          |                      |           |                                     |          |