PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Stadt Hennigsdorf
Lärmaktionsplan 4. Runde

Entwurf, Arbeitsstand: 2023-08-21

Lärmaktionsplan 4. Runde

im Auftrag der

Stadt Hennigsdorf

bearbeitet von

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD, Aachen/Berlin

Jochen Richard
Hilde Richter-Richard

Sascha Achtenhagen
Mariella Lung

Redaktionsstichtag: Datum des ersten Tages der ersten Offenlage

Aachen/ Berlin, August 2023

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Gliederung gemäß V EU-Umgebungslärmrichtlinie

1. Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen 2

2. Zuständige Behörde 5

3. Rechtlicher Hintergrund 6

4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR 11

5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten 12
5.1 Straßenverkehr 12
5.2 Schienenverkehr 20
5.3 Belastungsachsen 23
5.4 Ruhige Gebiete 29

6. Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen 34
6.1 Straßenverkehr 34
6.2 Schienenverkehr 35

7. Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 (7) ULR 37

8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärmminderung 38

9. Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete 48
9.1 Managementansatz zur Lärmminderung 48
9.2 Strategische Ziele 51
9.3 Belastungsachsen Straßenverkehr 53
9.3.1 Marwitzer Straße (L 17), Waidmannsweg bis Fontanestraße 53
9.3.2 Berliner Straße (L 17 / L 172), Marwitzer Straße bis Hauptstraße 55
9.3.3 Hauptstraße – Neuendorfstraße (L 172), Berliner Straße bis Peter-Behrens-Straße 59
9.3.4 Dorfstraße (L 172), Zur Baumschule bis Triftweg 63
9.3.5 Fontanestraße 67
9.4 Schienenverkehr 70
9.6 Mögliche Beiträge der Bürger zur Lärmminderung 70

10. Langfristige Strategie 72

11. Finanzielle Informationen 73
11.1 Kosten Lärmaktionsplan 73
11.2 Kosten-Nutzen-Analyse 73
11.3 Fördermöglichkeiten 73

12. Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Aktionsplans 74

13. Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen 75

Anhänge

I.1 Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 1. Phase

I.2 Hinweise aus der Mitwirkung der TÖB – 1. Phase

II.1 Hinweise aus der Mitwirkung der Öffentlichkeit – 2. Phase

II.2 Hinweise aus der Mitwirkung der TÖB – 2. Phase

III Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 EU-Umgebungslärmrichtlinie

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Untersuchte Lärmquellen 4
Abb. 5.1: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) 14
Abb. 5.2: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Zulässige Höchstgeschwindigkeit 15
Abb. 5.3: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Fahrbahnoberfläche (gemäß BUB-D) 16
Abb. 5.4: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Vorhandener Lärmschutz 17
Abb. 5.5: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den} 18
Abb. 5.6: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night} 19
Abb. 5.7: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{den} 21
Abb. 5.8: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{night} 22
Abb. 5.9: Mit den Eingangsdaten berechnete belastete Gebäude L_{den} >60 dB(A) 25
Abb. 5.10: Mit den Eingangsdaten berechnete Gebäude L_{night} >50 dB(A) 26
Abb. 5.11: Belastungsachsen Straßenverkehr L_{den}/ L_{night} >60/50 dB(A) 27

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1: Beurteilungspegel zur Lärmsanierung an Bundesfernstraßen 9
Tab. 3.2: Beurteilungspegel der 16. BImSchV (Lärmvorsorgewerte) 9
Tab. 4.1: Empfehlungen zu den Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung (UBA) 11
Tab. 6.1: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Straßenverkehr 34
Tab. 6.2: Lärmbelastete Flächen – Straßenverkehr 35
Tab. 6.2: Geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schul-, Kita- und Krankenhausgebäude – Straßenverkehr 35
Tab. 6.3: Geschätzte Anzahl der Fälle ischämischer Krankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörungen – Straßenverkehr 35
Tab. 6.4: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Schienenverkehr 36
Tab. 6.5: Lärmbelastete Flächen – Schienenverkehr 36
Tab. 6.5: Geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Schienenverkehr 36
Tab. 6.6: Geschätzte Anzahl der Fälle ischämischer Krankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörungen – Schienenverkehr 36
Tab. 8.1: Umsetzungsstand Maßnahmen der 3. Runde 38

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	-	Baugesetzbuch
BEB	-	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
BImSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	-	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BGBI	-	Bundesgesetzblatt
BMVBS	-	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMDV	-	Bundesministerium für digitales und Verkehr
BUB	-	Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)
DB	-	Deutsche Bahn AG
dB	-	Dezibel
dB(A)	-	A-bewerteter Schalldruckpegel
DIN	-	Deutsches Institut für Normung
DTV	-	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	-	Eisenbahn-Bundesamt
EG	-	Europäische Gemeinschaft
EU	-	Europäische Union
EuGH	-	Europäischer Gerichtshof
FNP	-	Flächennutzungsplan
GIS	-	Geografisches Informationssystem
IED-Anlagen	-	Richtlinie über Industrieemissionen, RL 2010/75/EU, Industrial Emissions Directive
L_{Aeq}	-	Äquivalenter Dauerschallpegel
L_{den}	-	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
L_{day}	-	Mittelungspegel für den Tag von 06:00 - 18:00 Uhr
$L_{evening}$	-	Mittelungspegel für den Abend von 18:00 - 22:00 Uhr
L_{night}	-	Mittelungspegel für die Nacht von 22:00 - 06:00 Uhr
LAI	-	Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz
LAP	-	Lärmaktionsplan
LfU	-	Landesamt für Umwelt Brandenburg
ÖPNV	-	Öffentlicher Personennahverkehr
RLS-19	-	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen 2019
RLS-90	-	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen 1990
StVO	-	Straßenverkehrsordnung
ULR	-	Umgebungslärmrichtlinie
VCD	-	Verkehrsclub Deutschland
VBEB	-	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUS	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienen
VBUI	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Industrie und Gewerbe
VBUF	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VLärmSchRL97	-	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes

1. Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen

Ballungsraum

Ein Ballungsraum ist ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000 und einer Bevölkerungsdichte von mehr als 1.000 Einwohnern pro Quadratkilometer. Im Land Brandenburg definieren sich die Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden. Die Stadt Hennigsdorf im Landkreis Oberhavel zählt mit 26.784 zum März 2020 nicht zu den Ballungsräumen.

Hauptverkehrsstraßen

Zu untersuchende Hauptverkehrsstraße sind Bundesfernstraßen, Landesstraßen oder sonstige grenzüberschreitende Straßen, jeweils mit einem Verkehrsaufkommen von über 3 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr (DTV >8.200 Kfz). Das Landesamt für Umwelt Brandenburg (LfU) hat folgende Straßen(-abschnitte) kartiert (Pflichtaufgabe):

- A 111, östliche Stadtgrenze (BAB nicht auf Stadtgebiet, Lärmwirkung jedoch auf städtisches Gebiet),
- L 17 Marwitzer Straße zwischen Stadtgrenze und L 172 Veltener Straße,
- L 172 Veltener Straße zwischen Stadtgrenze und L 17 Berliner Straße,
- L 17 Berliner Straße zwischen L 172 Veltener Straße und Hauptstraße,
- L 172 Hauptstraße – Neuendorfstraße zwischen L 17 Berliner Straße und Peter-Behrens-Straße,
- L 172 Dorfstraße – Spandauer Landstraße zwischen Spandauer Allee und Niederneuendorfer Allee (ohne Abschnitte Oberjägerweg und Waldmeisterstraße).

Kreis- und Gemeindestraßen sind i.d.R. keine Pflichtaufgabe in der Lärmminderungsplanung, da sie nicht zu den "grenzüberschreitenden" Straßen gehören. Da Lärm unabhängig von der Baulastträgerschaft überall gleich schädlich ist, hat das LfU darüber hinaus folgende Stadtstraßen mit über 3 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr kartiert:

- Fontanestraße (L 17 Marwitzer Straße bis Stauffenbergstraße).

Haupteisenbahnen

Zu betrachten sind die die Schienenwege von Eisenbahnen nach dem Allgemeinen Eisenbahngesetz mit einem Verkehrsaufkommen von über 30.000 Zügen pro Jahr.

Die DB-Strecken

- Nr. 6183 südliche Stadtgrenze bis Abzweigung Hennigsdorf,
- Nr. 6087 Abzweigung Hennigsdorf bis westliche Stadtgrenze

erfüllen diese Rahmenbedingung und sind somit durch das EBA kartierungspflichtig.

Großflughäfen

Die Stadt Hennigsdorf befindet sich bezüglich der Auslösewerte des Lärmaktionsplans nicht im Lärmwirkungsbereich eines Großflughafens mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/ Jahr (Starts und Landungen).

Der Flughafen Berlin-Tegel (TXL) war im Lärmaktionsplan der 3. Runde noch lärmrelevant. Er wurde zum 8. November 2020 endgültig geschlossen und ist somit nicht mehr Gegenstand des Lärmaktionsplans der 4. Runde.

Militärisch genutzte Flughäfen sowie Regionalflughäfen und Landeplätze sind nicht Gegenstand der Lärmminderungsplanung.

Gewerbelärm

Nur in Ballungsräumen sind die Industrie- und Gewerbebetriebe mit IED-Anlagen (Industrial Emissions Directive) zu kartieren, sowie Häfen für die Binnen- oder Seeschifffahrt mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr.

Probleme mit dieser Lärmquelle sind deshalb in den Nicht-Ballungsräumen außerhalb des Lärmaktionsplans zu regeln.

Andere Lärmquellen

Nach § 47a BImSchG gilt der sechste Teil des BImSchG nicht für Lärm, der von der davon betroffenen Person selbst oder durch Tätigkeiten innerhalb von Wohnungen verursacht wird, für Nachbarschaftslärm, Lärm am Arbeitsplatz, in Verkehrsmitteln oder Lärm, der auf militärische Tätigkeiten in militärischen Gebieten zurückzuführen ist.

Probleme mit diesen Lärmquellen sind außerhalb des Lärmaktionsplans zu regeln.

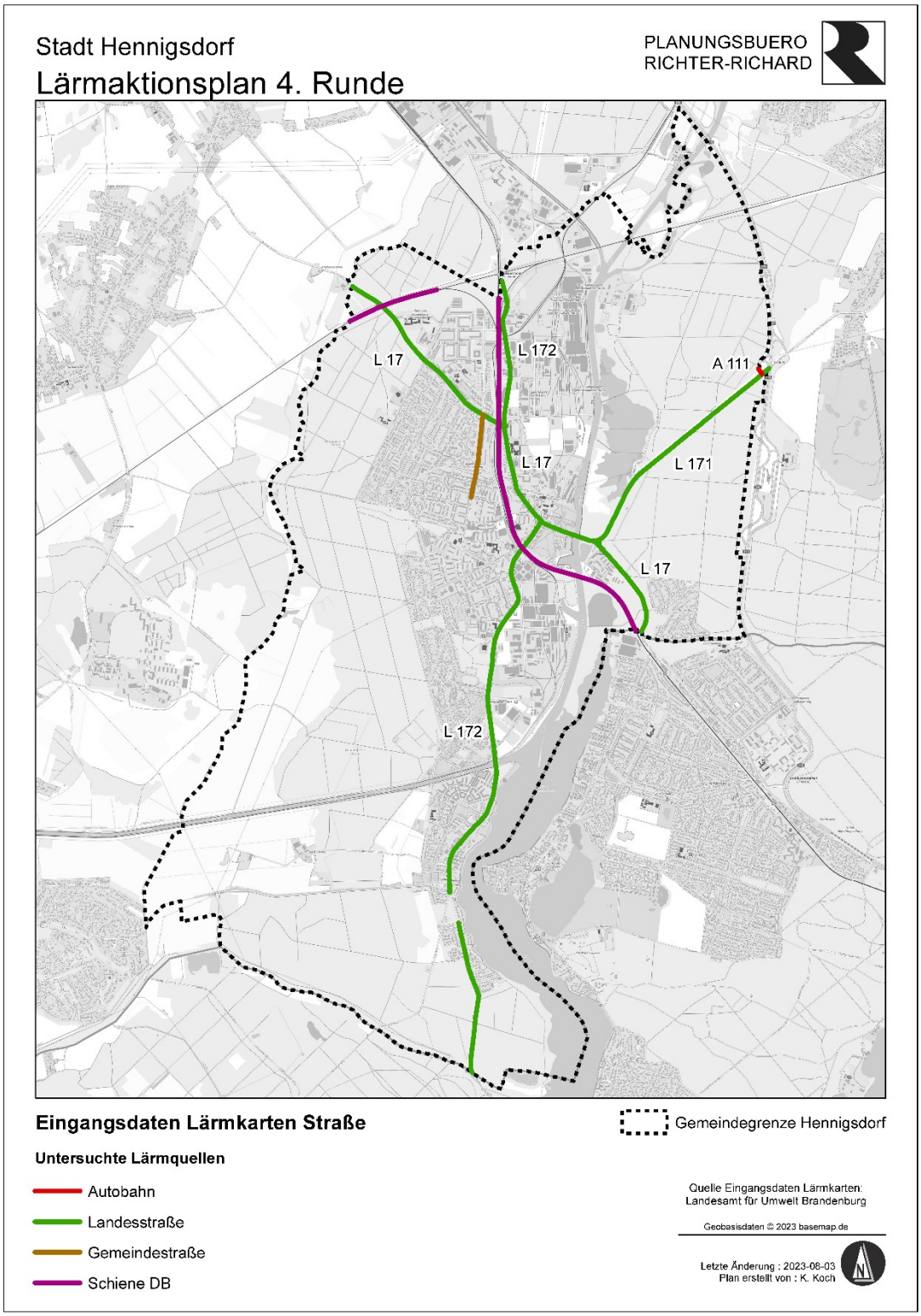


Abb. 1.1: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Untersuchte Lärmquellen

2. Zuständige Behörde

Für die Erstellung der strategischen Lärmkarten Straßenverkehr und Flughäfen ist in Brandenburg das LfU zuständig. Die Berechnung der Lärmbelastung von Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes erfolgt durch das EBA.

Die Zuständigkeit für den Lärmaktionsplan regelt § 47e BImSchG. Sie liegt in den Nicht-Ballungsräumen für den Straßenverkehr bei den Gemeinden oder den nach Landesrecht zuständigen Behörden. Im Land Brandenburg bestätigt das Landesrecht die Zuständigkeit der Gemeinden:

Stadt Hennigsdorf
FBII/FD Stadt- und Verkehrsplanung
Frau Andrea Harupa
Postfach 120 120
16750 Hennigsdorf

Tel. 03302 8772 17
Fax 03302 8772 94
E-Mail: aharupa@hennigsdorf.de

Internet: www.hennigsdorf.de

Gemeindeschlüssel: 12 0 65 136

Seit dem 1. Januar 2015 ist gemäß § 47e BImSchG das EBA in den Nicht-Ballungsräumen auch zuständig für die Aufstellung eines bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit.

Der Lärmaktionsplan ist als Lang- und Kurzfassung von der Gemeinde dem zuständigen Landesministerium zu übergeben. Dieses ist zuständig für die Mitteilung der Kurzfassung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7 BImSchG), das wiederum die Unterlagen an die EU-Kommission weiterleitet.

3. Rechtlicher Hintergrund

Vorbemerkung

Seit der 3. Runde der Lärmaktionspläne haben sich nahezu alle Richtlinien und Berechnungsverordnungen zum Lärmschutz auf EU- wie auch auf nationaler Ebene verändert:

- Die Berechnungsmethoden entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie haben sich zum 31. Dezember 2018 wie folgt geändert:
  - Die "Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen – VBUS, Schienen – VBUSch und Industrie und Gewerbe – VBUI" wurden durch die "Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)" (BUB) ersetzt.
  - Anstelle der "Vorläufigen Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flugplätzen" (VBUF) gilt nun die BUF.
  - Die Belastetenzahlen werden nun nicht mehr entsprechend der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB) ermittelt, sondern mit dem Rechenansatz der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (BEB), die im Sinne der Betroffenen zu deutlich höheren Belastetenzahlen führt und damit den Handlungsdruck erhöht.

- Auf nationaler Ebene wurden für Berechnung des Straßenverkehrslärms bisher die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-90" angewandt. Diese wurden am 1. März 2021 mit Änderung der 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) durch die "Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS-19" abgelöst.

- Bisher wurden die Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 als einzige Lärmschutzrichtlinie noch nicht novelliert, so dass hier in den meisten Bundesländern bis auf weiteres die RLS-90 zur Anwendung kommt.

- Das Umweltbundesamt hat die bisherigen Empfehlungen für die Auslösewerte von 65/55 dB(A) L_{den}/ L_{night} für die kurzfristigen Umwelthandlungsziele um 5 dB(A) auf 60/50 dB(A), bei den mittelfristigen Handlungszielen um weitere 5 dB(A) auf 55/45 dB(A) abgesenkt.

- Der Spielraum zur Anordnung von straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen hat sich durch jüngere Gerichtsurteile erweitert.

- Bereits seit 1. Januar 2022 ist das bis zur 3. Runde gültige Berichtsformular an die EU geändert mit der Folge, dass der Aufwand für die Übermittlung der Daten deutlich aufwändiger ist als bisher.

- Der LAI empfiehlt in seinen jüngsten Hinweisen, die ruhigen Gebiete in einem kleinteiligeren Rahmen zu betrachten als es die Umgebungsrichtlinie vorgibt.

- Es wurden vom Umweltbundesamt vereinfachte Berechnungsverfahren für die Ermittlung der Schätzwerte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen eingeführt.

Die neuen Berechnungsmethoden für die strategischen Lärmkarten arbeiten im Vergleich zu den bisherigen Richtlinien mit zum Teil stark veränderten Parametern. Ein direkter Vergleich der bisherigen und der neuen Werte als Zeitreihe ist nicht mehr möglich ist.

Als Folge ist der Lärmaktionsplan der 4. Runde nicht nur eine einfache Fortschreibung, sondern erfordert eine umfassende Überprüfung des Lärmaktionsplans der 3. Runde.

EU-Recht

Im Jahr 2002 trat die EU-Umgebungslärmrichtlinie (2002/49/EG) in Kraft. Der Begriff Lärmaktionsplan wird in der Richtlinie wie folgt definiert:

- "*Ein Plan zur Regelung von Lärmproblemen und von Lärmauswirkungen, erforderlichenfalls einschließlich Lärmminderung*".

Ziel der Richtlinie ist, 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.

Lärmminderungspläne sind bei bedeutsamen Entwicklungen für die Lärmsituation, ansonsten jedoch alle fünf Jahre nach dem Zeitpunkt ihrer Aufstellung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu überarbeiten.

Seit der 2. Stufe (= 2. Runde) sind außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 100.000 Einwohnern für alle regionalen, nationalen oder grenzüberschreitenden Straßen mit mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (DTV 8.200 Kfz) und alle Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen/Jahr zu erstellen. Hinzu kamen Großflughäfen mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/Jahr.

Die zuständigen Behörden haben nun in der 4. Runde bis zum 18. Juli 2024 Zeit, die Lärmaktionspläne der 3. Runde zu überprüfen. Entsprechend dem "Portugal-Urteil" des EuGH müssen alle Gemeinden, die kartiert wurden, auch einen Lärmaktionsplan (ggf. mit verringertem Aufwand) aufstellen.

Als Anhang III sind die Begriffsbestimmungen nach Artikel 3 der EU-Umgebungslärmrichtlinie beigefügt.

Nationale Umsetzung des EU-Rechts

Die Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm vom 25. Juni 2002 ist im Juni 2005 mit der Einfügung der §§ 47a-f in das Bundes-Immissionsschutzgesetz und mit Erlass der 34. BImSchV in nationales Recht überführt worden.

Umgebungslärm bezeichnet "belästigende oder gesundheitsschädliche Geräusche im Freien, die durch Aktivitäten von Menschen verursacht werden, einschließlich des Lärms, der von Verkehrsmitteln, Straßenverkehr, Eisenbahnverkehr, Flugverkehr sowie Geländen für industrielle Tätigkeiten ausgeht" (§ 47b BImSchG).

Die Lärmaktionspläne müssen gemäß § 47d Abs. 2 BImSchG folgende Mindestanforderungen der Anlage V der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen:

- *"Eine Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnstrecken oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen, die berücksichtigt werden,*
- *Benennung der zuständigen Behörde,*
- *Erläuterung des rechtlichen Hintergrunds,*
- *Nennung aller geltenden Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR*
- *eine Zusammenfassung der Daten der Lärmkarten,*
- *eine Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen und verbesserungsbedürftigen Situationen,*
- *das Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Artikel 8 Absatz 7,*
- *Auflistung der bereits vorhandenen oder geplanten Maßnahmen zur Lärmminderung,*
- *die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete,*
- *Darstellung der langfristigen Strategie,*
- *finanzielle Informationen (falls verfügbar): Finanzmittel, Kostenwirksamkeitsanalyse, Kosten-Nutzen-Analyse,*
- *die geplanten Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplans.*"

Gemäß § 47d Abs. 3 BImSchG wird die Öffentlichkeit zu den Vorschlägen der Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Da es zur Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit keine nationalen gesetzlichen Regelungen gibt, erhält die EU-Umgebungslärmrichtlinie Direktwirkung. Es liegt somit im Ermessen der zuständigen Behörden, die unbestimmten Begriffe der EU-Umgebungslärmrichtlinie (z. B. "rechtzeitig und effektiv") näher zu bestimmen.

Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

Nationales Recht zum Lärmschutz

Der Lärmaktionsplan muss zwar die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen, doch erfolgt die Umsetzung der im Lärmaktionsplan beschlossenen Maßnahmen nach den nationalen Vorschriften von Bund und Ländern, was Konflikte nicht ausschließt. Nachfolgend werden deshalb die wesentlichen rechtlichen Grundlagen auf Bundesebene kurz vorgestellt. Die jeweiligen Gesetze und Runderlässe der Länder sind darüber hinaus zu beachten.

Eine der Grundvoraussetzungen zur Gewährung von passiven Schallschutzmaßnahmen ist, dass die maßgeblichen Auslösewerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschritten sind. Dazu zählt unter anderem, dass Lärmsituationen anhand der VLärmSchRL 97 in Verbindung mit den RLS-19 zu ermitteln und zu bewerten sind. Die Art der zu schützenden Gebiete und Anlagen ergibt sich aus den Festsetzungen in Bebauungsplänen (DIN 18005-1) oder aus der Realnutzung. Bei der Entscheidung über die Lärmsanierung sind darüber hinaus weitere Kriterien zu prüfen (zum Beispiel, wann ein betroffenes Gebäude errichtet wurde).

Tab. 3.1: Beurteilungspegel zur Lärmsanierung an Bundesfernstraßen

Nutzung/Gebietskategorien	Beurteilungspegel	
	Tag	Nacht
Gebiete um Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete*	66 dB(A)	56 dB(A)
Gewerbegebiet	72 dB(A)	62 dB(A)

* Die Beurteilungspegel können an Landesstraßen in einzelnen Bundesländern abweichen.

Gemäß § 45 StVO können die Straßenverkehrsbehörden die Benutzung bestimmter Straßen oder Straßenstrecken aus Gründen der Sicherheit oder Ordnung des Verkehrs beschränken oder verbieten und den Verkehr umleiten. Die Straßenverkehrsbehörden treffen die notwendigen Anordnungen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm und Abgasen, zum Schutz bestimmter Erholungsorte und Erholungsgebiete oder zur Unterstützung der geordneten städtebaulichen Entwicklung.

Ein direkter Vergleich der nach BUB und RLS-19 berechneten Pegelwerte ist aufgrund unterschiedlicher Berechnungsgrundlagen nicht möglich. Mit den Werten der BUB kann lediglich eingeschätzt werden, ob verkehrsbeschränkende Maßnahmen nach StVO anordnungsfähig sein könnten. Für eine ermessensfehlerfreie Prüfung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen sind die national für die Straßenbauverwaltung (Lärmsanierung) bzw. Straßenverkehrsbehörden (Straßenverkehrsordnung) bindenden RLS-19 zu verwenden (in einzelnen Bundesländern gelten bei den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007 derzeit noch die RLS-90).

Der Einsatz straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen erfolgt nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007. Sie gelten allgemein für bestehende Straßen und betreffen vor allem Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen (§ 45 StVO). Die in den Lärmschutz-Richtlinien-StV unter 2.1 festgelegten Immissionsgrenzen liegen in reinen und allgemeinen Wohngebieten, Kleinsiedlungsgebieten sowie an Krankenhäusern, Schulen, Kur- und Altenheimen beispielsweise bei 70 dB(A) tagsüber und bei 60 dB(A) in der Nacht, 72/62 dB(A) für Misch- und Gewerbegebiete. Eine Prüfpflicht zur Anordnung straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen und somit auch Anspruch auf eine ermessensfehlerfreie Entscheidung besteht jedoch nicht erst bei Überschreitung der Grenzwerte der Richtlinien-StV, sondern bereits nach den wesentlich strengeren Lärmvorsorgewerten Werten der 16. BImSchV (Gefahrenlage).

Tab. 3.2: Beurteilungspegel der 16. BImSchV (Lärmvorsorgewerte)

Nutzung/Gebietskategorien	Beurteilungspegel	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete, Urbane Gebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiet	69 dB(A)	59 dB(A)

Für die Bewertung der Lärmsituation an Flughäfen sind die Werte gemäß § 2 Abs. 2 des Gesetzes zum Schutz gegen Fluglärm in der jeweils aktuellen Fassung heranzuziehen.

4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR

Für die Geräuschbelastung der Bevölkerung hat eine Reihe von Institutionen Qualitätsstandards vorgeschlagen. Diese wurden unter gesundheitlichen Aspekten entwickelt, unabhängig von der jeweiligen Nutzung der Gebiete, in denen Menschen Geräuschen ausgesetzt sind. Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat in seinem Umweltgutachten 2004[1] und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005[2] auf die Schwelle von 45 dB(A) hingewiesen, unterhalb der ein ungestörter Schlaf sichergestellt werden kann bzw. oberhalb der Aufwachreaktionen festzustellen sind. In dem Gutachten "Weniger Verkehrslärm für mehr Gesundheit und Lebensqualität" des Sachverständigenrats aus dem Jahr 2020 wird empfohlen, in einem ersten Schritt 65 dB(A) am Tag und 55 dB(A) in der Nacht als allgemein geltende obere Grenze zulässiger Lärmbelastung herzuziehen. Langfristig sollten die Lärmpegel die Werte von 55 dB(A) tagsüber bzw. 45 dB(A) nachts nicht übersteigen.[3]

Die Weltgesundheitsorganisation, Regionalbüro für Europa, gibt die Empfehlung[4], durch Straßenverkehrslärm bedingte Lärmpegel auf weniger als 53 dB(A) für den L_{den} und auf weniger als 45 dB(A) für den L_{night} zu verringern, um gesundheitliche Auswirkungen und eine Beeinträchtigung des Schlafs zu vermeiden.

In den letzten Jahren ist zudem ein Trend zu beobachten, dass sich die Lärmsanierungswerte immer weiter den Lärmvorsorgewerte annähern.

Vor diesem Hintergrund empfiehlt das Umweltbundesamt als kurzfristiges Umwelthandlungsziel für den Lärmaktionsplan das Wertepaar 60/50 dB(A) zu verwenden und mittelfristig das Wertepaar 55/45 dB(A) anzustreben.

Tab. 4.1: Empfehlungen zu den Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung (UBA)

Empfehlungen zu Umwelthandlungszielen für die Lärmaktionsplanung

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L_{DEN}		L_{Night}	
		Straße/Schiene	Luftverkehr	Straße/Schiene	Luftverkehr
Vermeidung gesundheitsschädlicher Auswirkungen	kurzfristig	60 dB(A)		50 dB(A)	
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)

Quelle: Umweltbundesamt 2022

Die Stadt Hennigsdorf verwendet bei der Fortschreibung des Lärmaktionsplans der 4. Runde die vom Umweltbundesamt als kurzfristig anzustrebenden Umwelthandlungsziele 60 dB(A) für den L_{den} bzw. 50 dB(A) für den L_{night}.

1 Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2004 - Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern, Berlin, 2004
2 Sachverständigenrat für Umweltfragen, Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr, Berlin, 2005
3 Sachverständigenrat für Umweltfragen, Weniger Verkehrslärm für mehr Gesundheit und Lebensqualität, Berlin, 2020
4 Weltgesundheitsorganisation – Regionalbüro für Europa, Leitlinien für Umgebungslärm, Kopenhagen 2018

5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten

Die strategischen Lärmkarten sind für jede Verursachergruppe (also Straße, Schiene und Flugverkehr) getrennt zu erstellen. Diese werden mit dem europäisch harmonisierten "Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwege, Industrie und Gewerbe)" (BUB) berechnet. Bei Flugplätzen kommt die "Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von Flugplätzen" (BUF) zur Anwendung.

5.1 Straßenverkehr

Die Eingangsdaten zur Berechnung der strategischen Lärmkarten der untersuchungspflichtigen Straßenabschnitte zeigen die nachfolgenden Abbildungen 5.1 bis 5.4.

Die Fahrzeuge werden für das Berechnungsverfahren der BUB in vier verschiedene Klassen eingeteilt:

- Leichte Kraftfahrzeuge (Pkw, Lieferwagen ≤3,5 t, Geländewagen (SUV), Großraumlimousinen, einschließlich Anhänger und Wohnwagen),
- mittelschwere Kraftfahrzeuge (mittelschwere Fahrzeuge, Lieferwagen >3,5 t, Busse, Wohnmobile usw. mit zwei Achsen und Doppelbereifung auf der Hinterachse),
- schwere Kraftfahrzeuge (schwere Nutzfahrzeuge, Reisebusse, Busse, mit drei oder mehr Achsen),
- zweirädrige Kraftfahrzeuge (zwei-, drei- und vierrädrige Mopeds, Motorräder mit und ohne Seitenwagen, drei- und vierrädrige Motorräder).

Die Prüfung der Eingangsdaten der Lärmkartierung des LfU führte zu folgendem Ergebnis:

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf der L 17 Berliner Straße, auf der Hauptstraße – Neuendorfstraße und der Dorfstraße wurde in den Lärmberechnungen durchgehend mit der zum Zeitpunkt der Datenübergabe zulässigen Höchstgeschwindigkeit 50 km/h angesetzt. Auf der Dorfstraße ist Tempo 30 zwischen Ringpromenade und Keilerweg ganztags angeordnet. Die letzte Anordnung auf der Dorfstraße zwischen Oberjägerweg und Seilersiedlung gilt Tempo 30 nachts. Zudem ist Tempo 30 auf der Neuendorfstraße zwischen Hauptstraße und Peter-Behrens-Straße nachts angeordnet.
- In der Ortslage Nieder Neuendorf wurden die Fassadenpegel nicht mit dem aktuellen Gebäudebestand berechnet. Insbesondere entlang der östlichen Dorfstraße (L 172) im Bereich zwischen den Straßen Am Gutspark und Am alten Strom werden keine Lärmbetroffenheiten ausgewiesen, obwohl eine Wohnnutzung anliegt. Dies gilt auch für die wohnbaulichen Nachverdichtungen an der Fontanestraße, Haus Nr. 68, sowie Berliner Straße, Haus Nr. 37-38, 52, 62-66 und 67-68. In Nieder Neuendorf fehlt die Bebauung Gutspark auf der Uferseite von der Straße Am Alten Strom bis zur Kirche. Die entsprechenden Straßenabschnitte sind bereits Teil der Belastungsachsen aus dem Lärmaktionsplan der 3. Runde bzw. muss davon ausgegangen werden, dass bei Neubauten die Vorgaben des Lärmschutzes eingehalten

werden, so dass sich die Lärmbetroffenheit nicht oder nur geringfügig erhöht und sich darauf kein Einfluss auf die Maßnahmenentwicklung ergibt.

Bei den Lärmminderungsmaßnahmen (Kap. 9.) werden diese Hinweise und Korrekturen berücksichtigt.

Die mit den oben geschilderten Eingangsdaten berechneten strategischen Lärmkarten zeigen die Abbildungen 5.5 und 5.6.

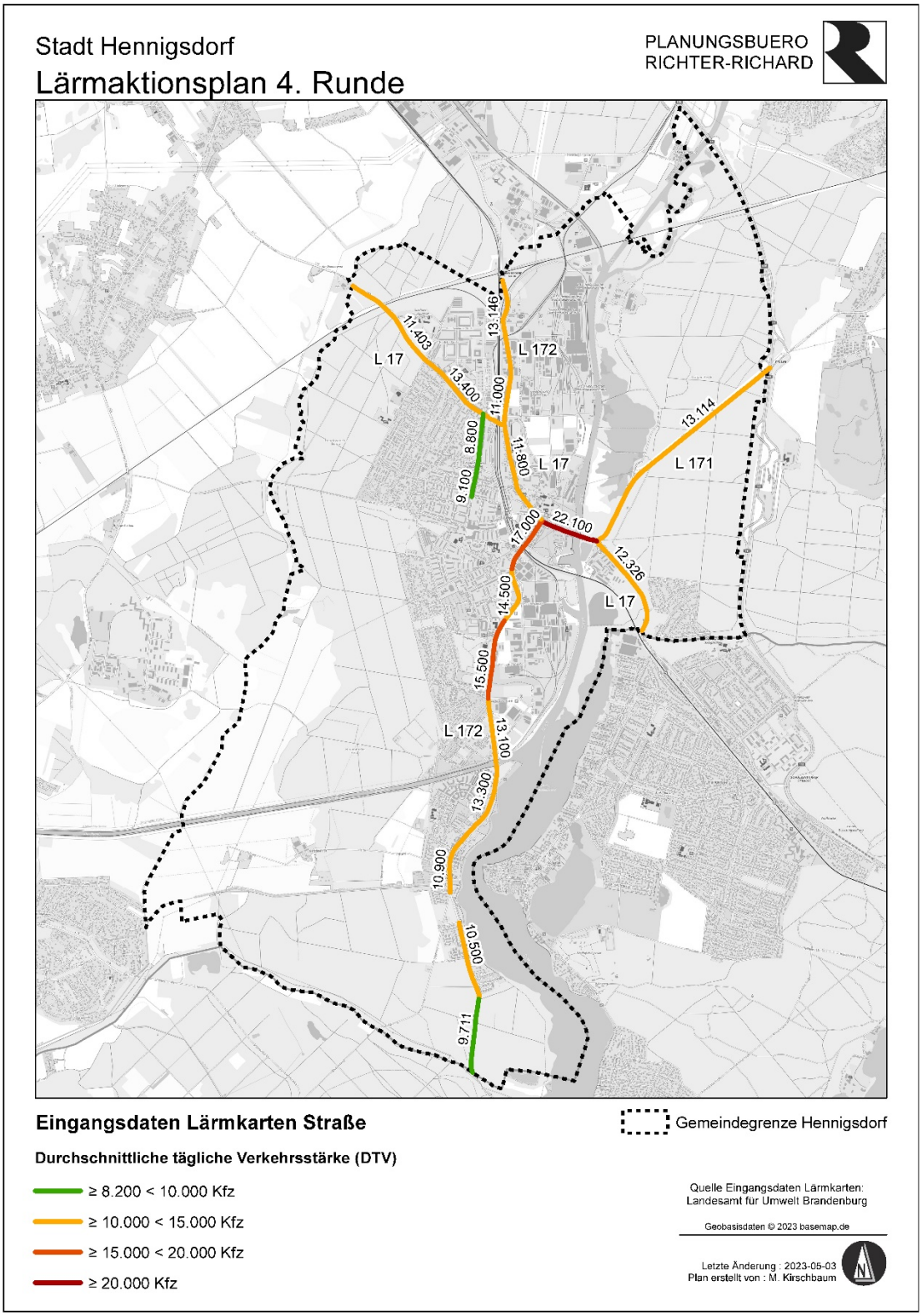


Abb. 5.1: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

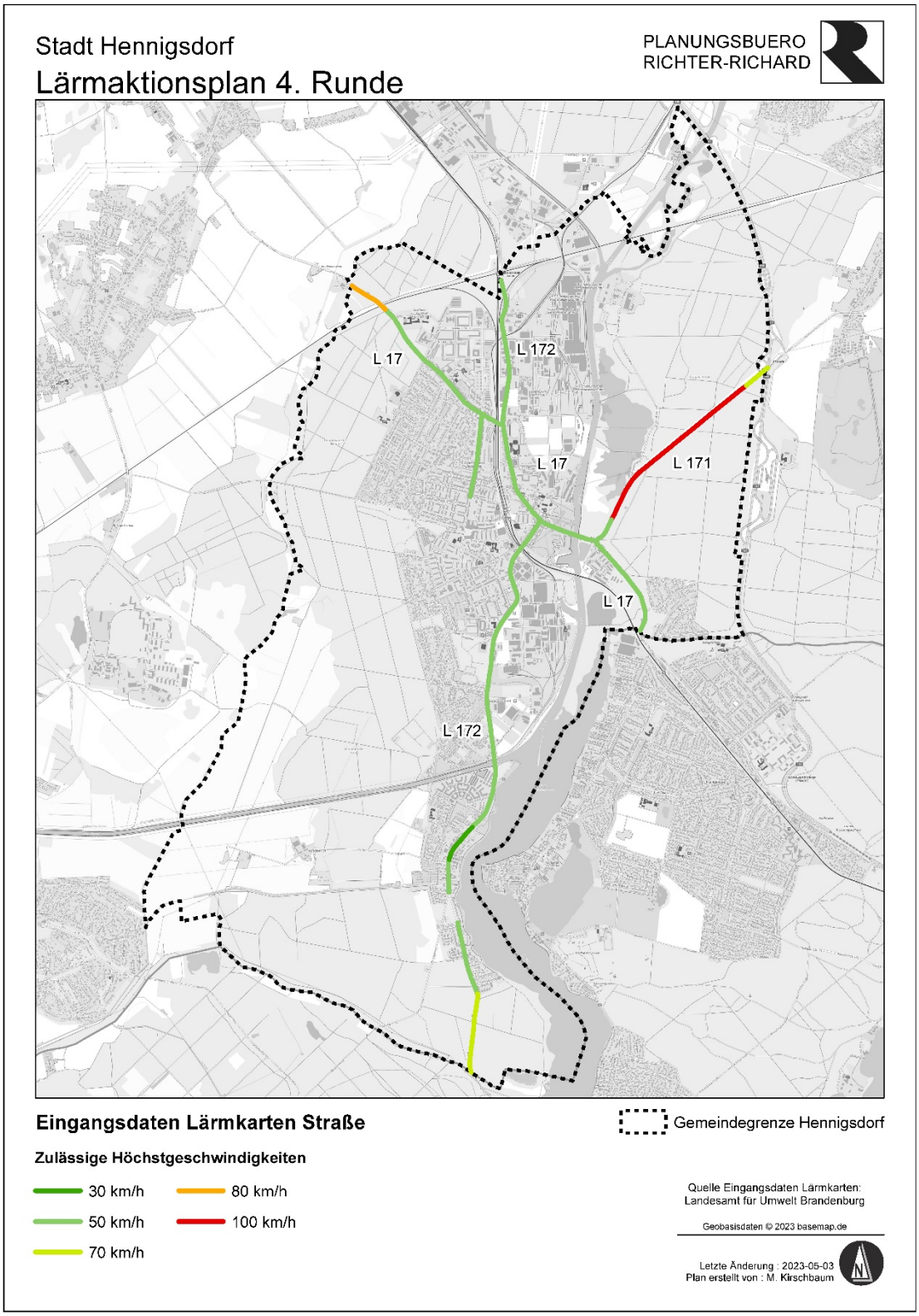


Abb. 5.2: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Zulässige Höchstgeschwindigkeit

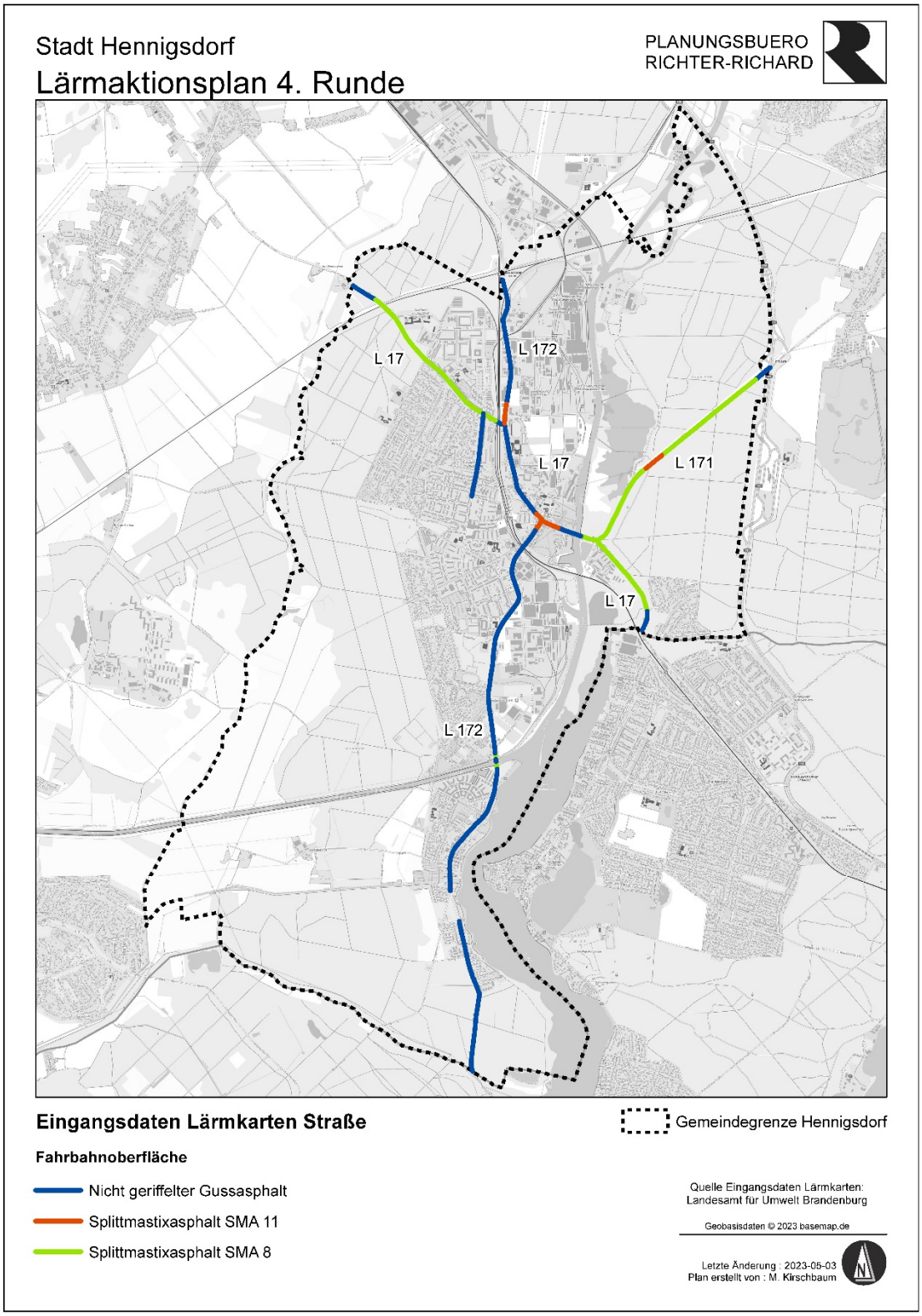


Abb. 5.3: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Fahrbahnoberfläche (gemäß BUB-D)

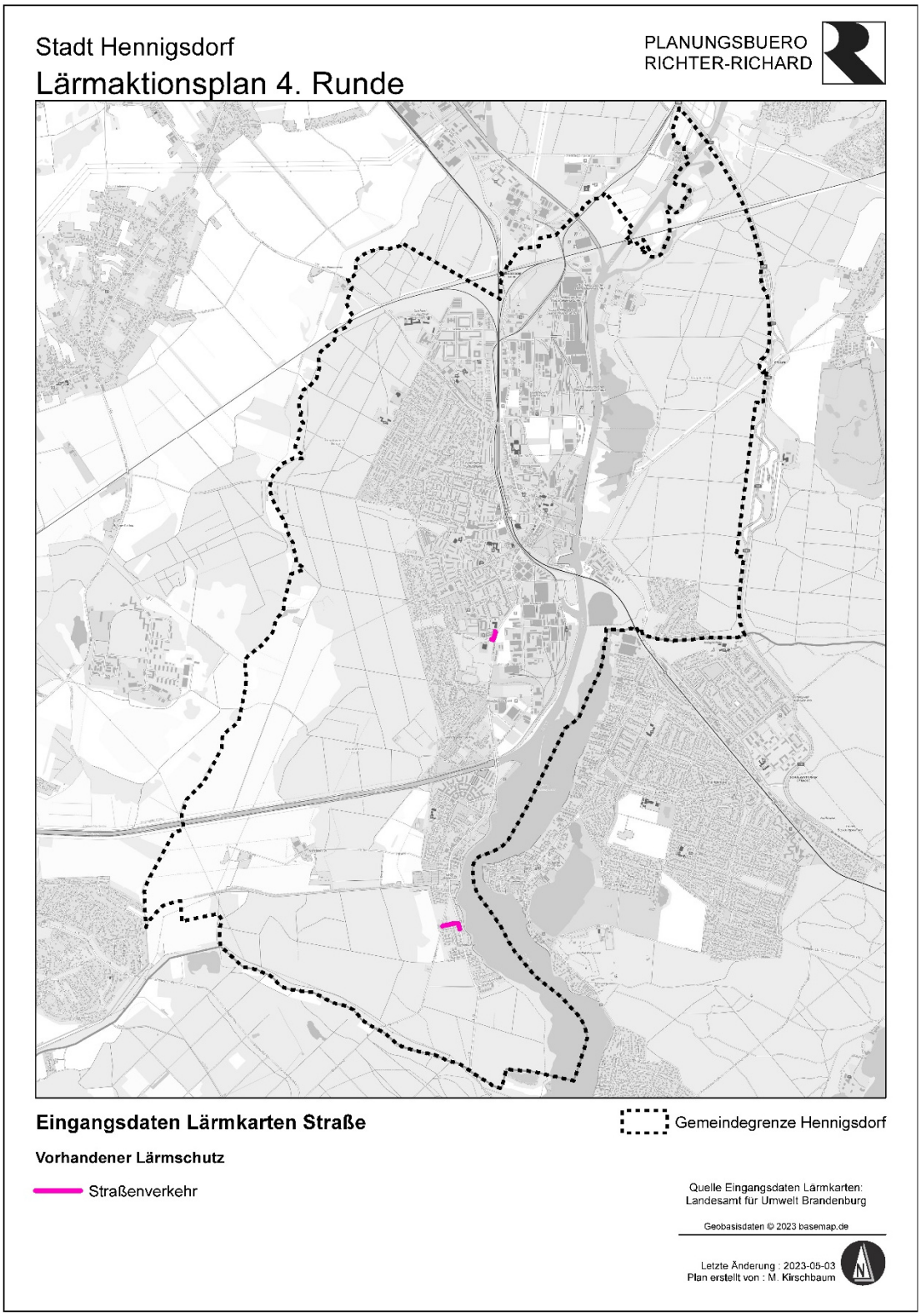


Abb. 5.4: Eingangsdaten Lärmkarten Straße – Vorhandener Lärmschutz

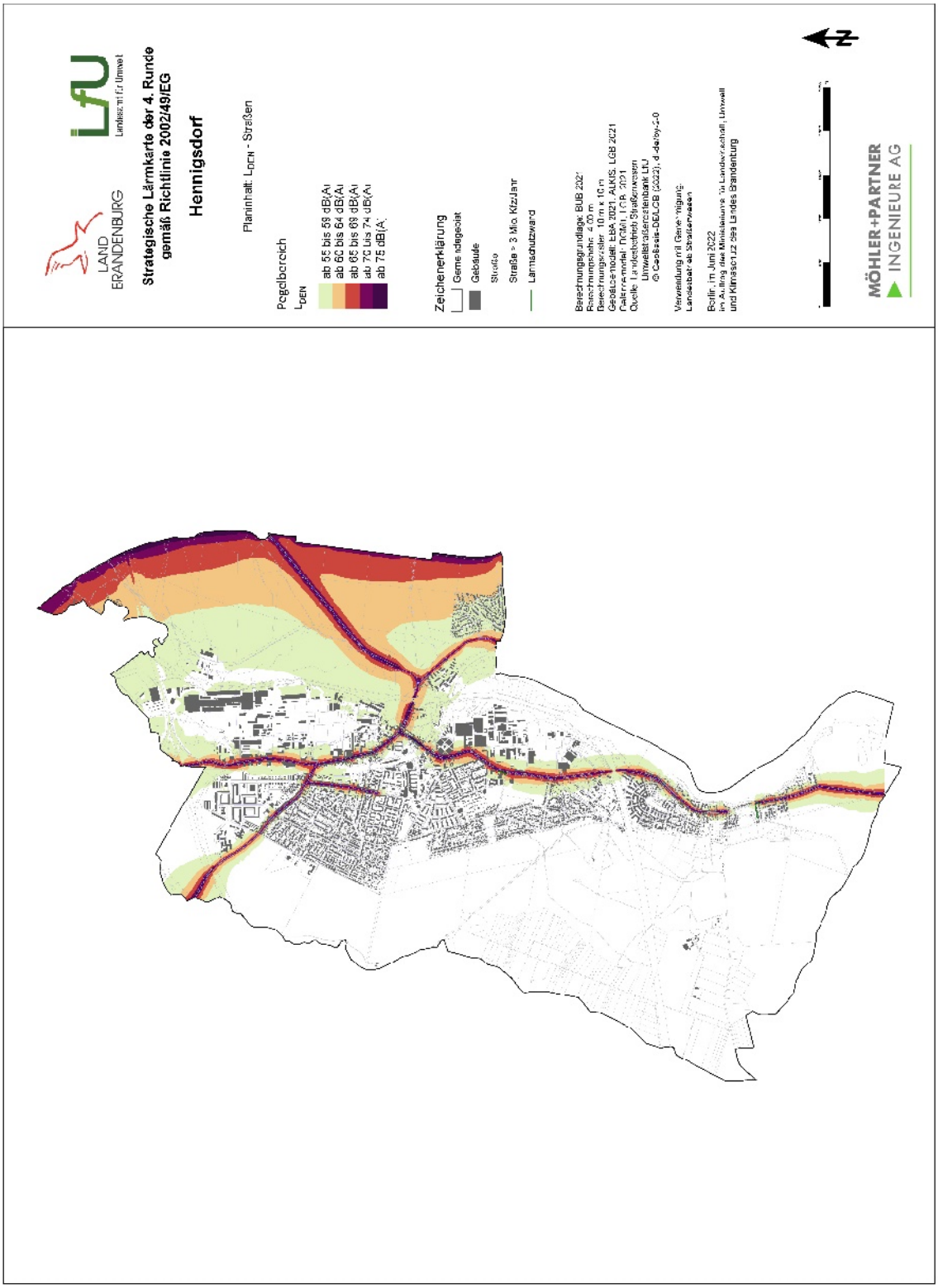


Abb. 5.5: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}

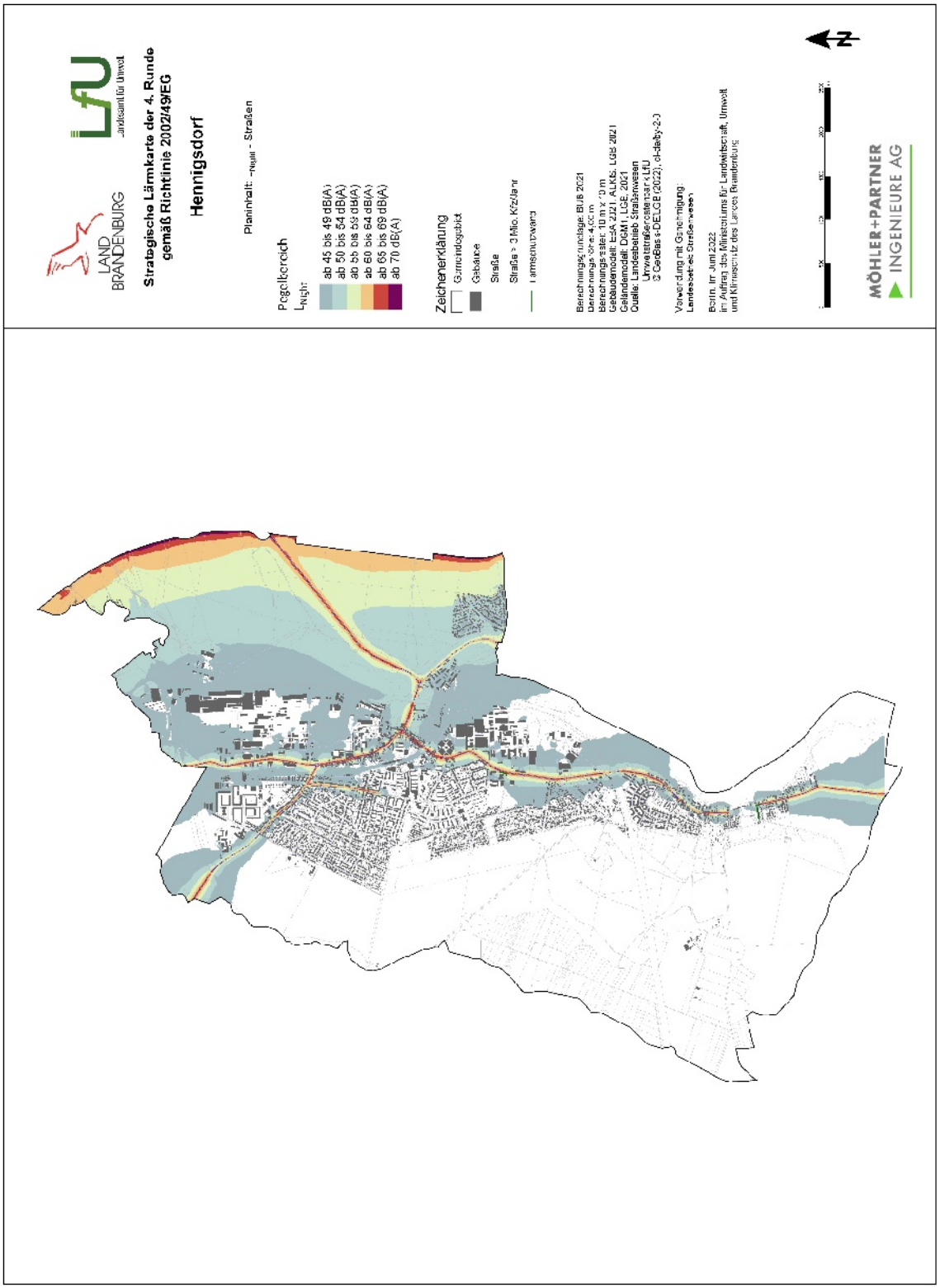


Abb. 5.6: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}

5.2 Schienenverkehr

Die Zuständigkeit für die Erstellung der strategischen Lärmkarten an den Schienenwegen des Bundes liegt außerhalb der Ballungsräume beim EBA.

Eine Plausibilitätskontrolle der Lärmkarten wurde angesichts der Zuständigkeit des EBA für den Lärmaktionsplan nicht durchgeführt. Die vom EBA berechneten strategischen Lärmkarten für die Schienenwege des Bundes sind deshalb nachfolgend nur nachrichtlich eingefügt.

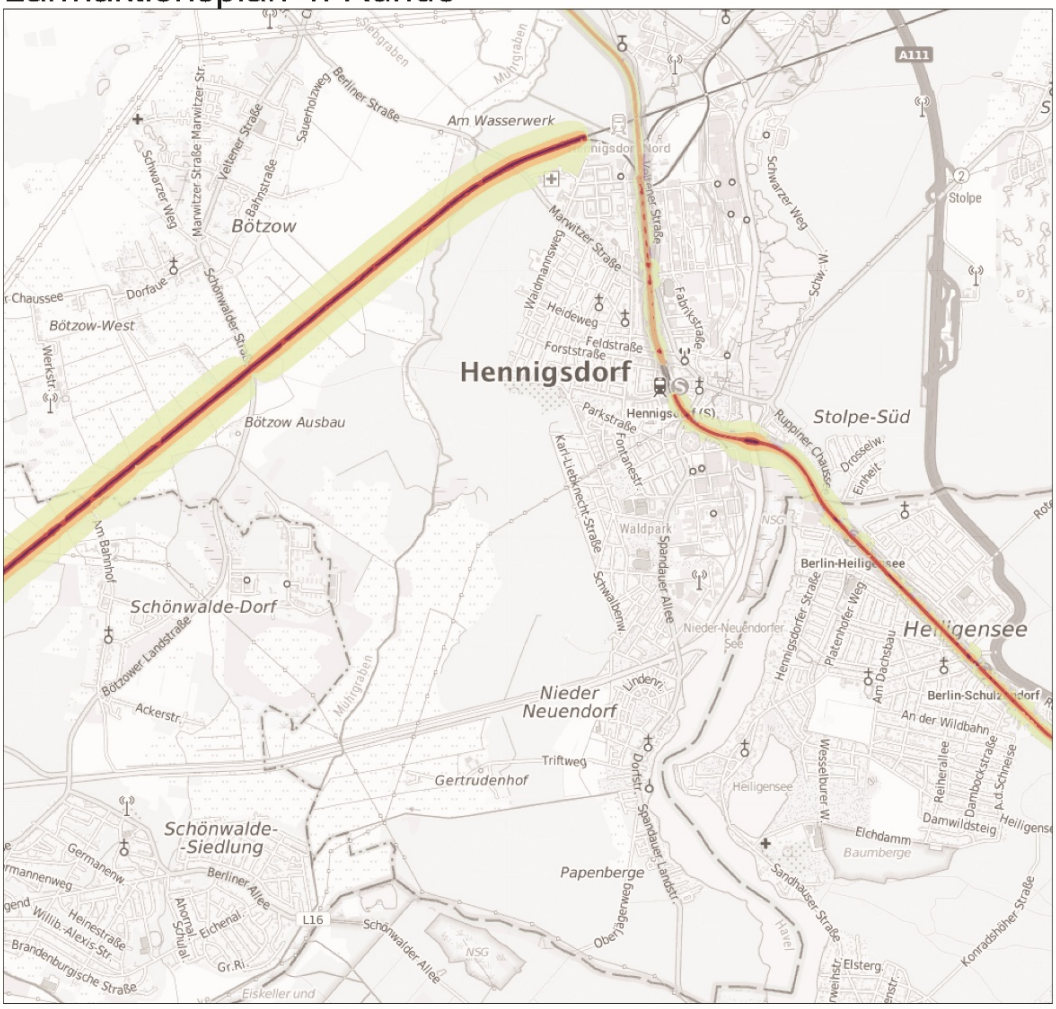
Mithilfe der Lärmkennziffer wird ein Zusammenhang zwischen Lärmbelastung und Betroffenen hergestellt. Sie werden vom Eisenbahn-Bundesamt zum einen für gesamte Kommunen und zum anderen in einem 100 m x 100 m Raster berechnet. Die Darstellung der Lärmkennziffern wird gleichfalls nachfolgend nachrichtlich übernommen.

Hinweis: Zum Stand Juli 2023 standen die Daten zur Lärmkennziffer noch nicht zur Verfügung.

Stadt Hennigsdorf

Lärmaktionsplan 4. Runde

PLANUNGSBUERO
RICHTER-RICHARD



Strategische Lärmkarte (L_{DEN}) Schiene

Isophonenbänder

- ≥ 55 < 60 dB(A)
- ≥ 60 < 65 dB(A)
- ≥ 65 < 70 dB(A)
- ≥ 70 < 75 dB(A)
- ≥ 75 dB(A)

Quelle Strategische Lärmkarte:
Eisenbahn-Bundesamt

Geobasisdaten © 2023 basemap.de

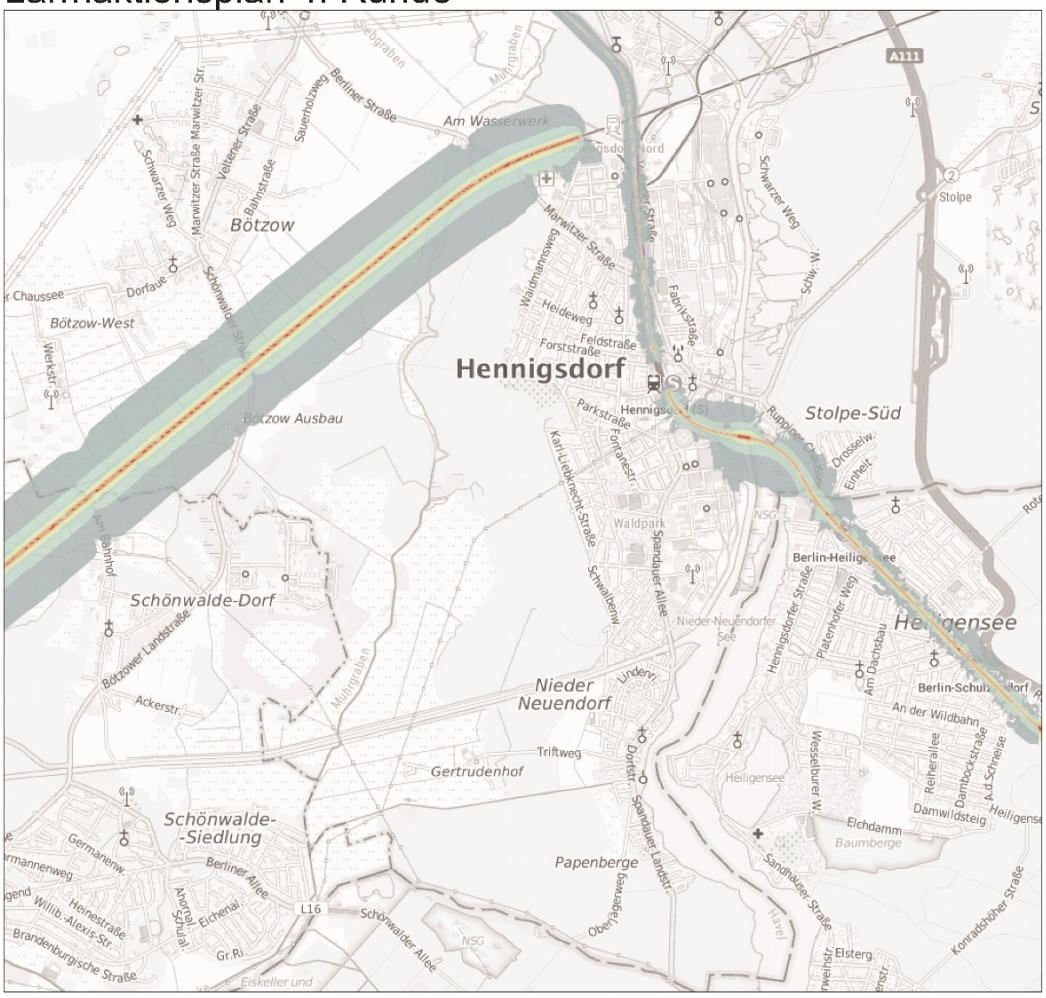
Letzte Änderung : 2023-05-04
Plan erstellt von : M. Kirschbaum

Abb. 5.7: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{den}

Stadt Hennigsdorf

Lärmaktionsplan 4. Runde

PLANUNGSBUERO
RICHTER-RICHARD



Strategische Lärmkarte (L_{night}) Schiene

Isophonenbänder

- ≥ 45 < 50 dB(A)
- ≥ 50 < 55 dB(A)
- ≥ 55 < 60 dB(A)
- ≥ 60 < 65 dB(A)
- ≥ 65 < 70 dB(A)
- ≥ 70 dB(A)

Quelle Strategische Lärmkarte:
Eisenbahn-Bundesamt

Geobasisdaten © 2023 basemap.de

Letzte Änderung : 2023-05-04
Plan erstellt von : M. Kirschbaum

Abb. 5.8: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{night}

5.3 Belastungsachsen

Straßenverkehr

Bei den strategischen Lärmkarten treten in den Grenzbereichen der Isophonenbänder bei einem 10x10 m-Raster zwangsläufig größere Ungenauigkeiten auf. Genauer sind Fassadenpegel, die im Rahmen der BEB-Berechnungen erzeugt und deshalb nachfolgend verwendet werden.

Auf Grundlage einer Auswertung der Bereiche

- mit Überschreitung der Lärmwerte in drei Kategorien
  - L_{den} >70 dB(A) und/ oder L_{night} >60 dB(A) als sehr hohe Lärmbelastung,
  - L_{den} ≥65 – <70 dB(A) und/ oder L_{night} ≥55 – <60 dB(A) als hohe Lärmbelastung,
  - L_{den} ≥60 – <65 dB(A) und/ oder L_{night} ≥50 – <55 dB(A) wegen Nichteinhaltung des Umwelthandlungsziels und

- einer zulässigen (Bebauungsplan) oder tatsächlichen (Realnutzung) empfindlichen Nutzung (Wohnung, Schule, Krankenhaus)

wurden mit einer GIS-Auswertung Belastungsachsen identifiziert, die sich aus einer Überschreitung der Auslösewerte bei der überwiegenden Anzahl der Gebäude ergeben. In den nachfolgenden Abbildungen werden die Gebäude mit der fehlerhaften Berechnung dargestellt (vgl. Kap. 5.1).

Straßenabschnitte mit Gebäuden, die sehr hohen Pegeln L_{den} >70 dB(A)/ L_{night} >60 dB(A) ausgesetzt sind:

- L 17 Berliner Straße (Marwitzer Straße bis Hauptstraße),

- L 172 Hauptstraße – Neuendorfer Straße (Ruppiner Straße bis Peter-Behrens-Straße),

- L 172 Dorfstraße (Straße Zur Baumschule bis Triftweg).

Straßenabschnitte mit Gebäuden, die hohen Pegeln L_{den} >65-70 dB(A)/ L_{night} >55-60 dB(A) ausgesetzt sind:

- L 17 Marwitzer Straße (Waidmannsweg bis Fontanestraße),

- Fontanestraße (Marwitzer Straße bis Forststraße),

- L 172 Neuendorfer Straße – Spandauer Allee (Peter-Behrens-Straße bis Philipp-Pforr-Straße),

- L 172 Dorfstraße (Straße Am Alten Strom bis Oberjägerweg),

- L 172 Spandauer Landstraße (Waldmeisterstraße bis Ortsausgang).

Bereiche mit Gebäuden, die mit Pegeln L_{den} >60-65 dB(A)/ L_{night} >50-55 dB(A) belastet sind:

- A 111 östliche Gebäude im Bereich Stolpe-Süd,
- die übrigen Gebäude dieser Kategorie gehen in den Belastungsachsen >65/55 dB(A) auf.

Die von der A 111 ausgehende Lärmbelastung in Stolpe-Süd liegt unter 60/55 dB(A) und damit deutlich unter den geltenden Lärmsanierungspegeln von 64/54 dB(A). Auch aufgrund der überörtlichen Verbindungsfunktion einer Bundesautobahn besteht in Stolpe-Süd (derzeit) keine Möglichkeit, die Straßenverkehrsbehörde bzw. den Straßenbaulastträger zur Umsetzung von Lärmschutzmaßnahmen anzuhalten.

In Folge ergibt sich im Lärmaktionsplan der 4. Runde gegenüber der 3. Runde eine Ausdehnung und auf Teilabschnitten auch Verschärfung der Lärmbelastung entlang der L 172:

- L 172 Neuendorfer Straße – Spandauer Allee (Peter-Behrens-Straße bis Philipp-Pforr-Straße),
- L 172 Dorfstraße (Straße Am Alten Strom bis Oberjägerweg),
- L 172 Spandauer Landstraße (Waldmeisterstraße bis Ortsausgang).

Diese Abschnitte wären in der weiteren Bearbeitung des Lärmaktionsplans vertieft zu beachten, wobei die in Kapitel 5.1 dargestellten Korrekturen der Lärmkarten zu berücksichtigen sind.

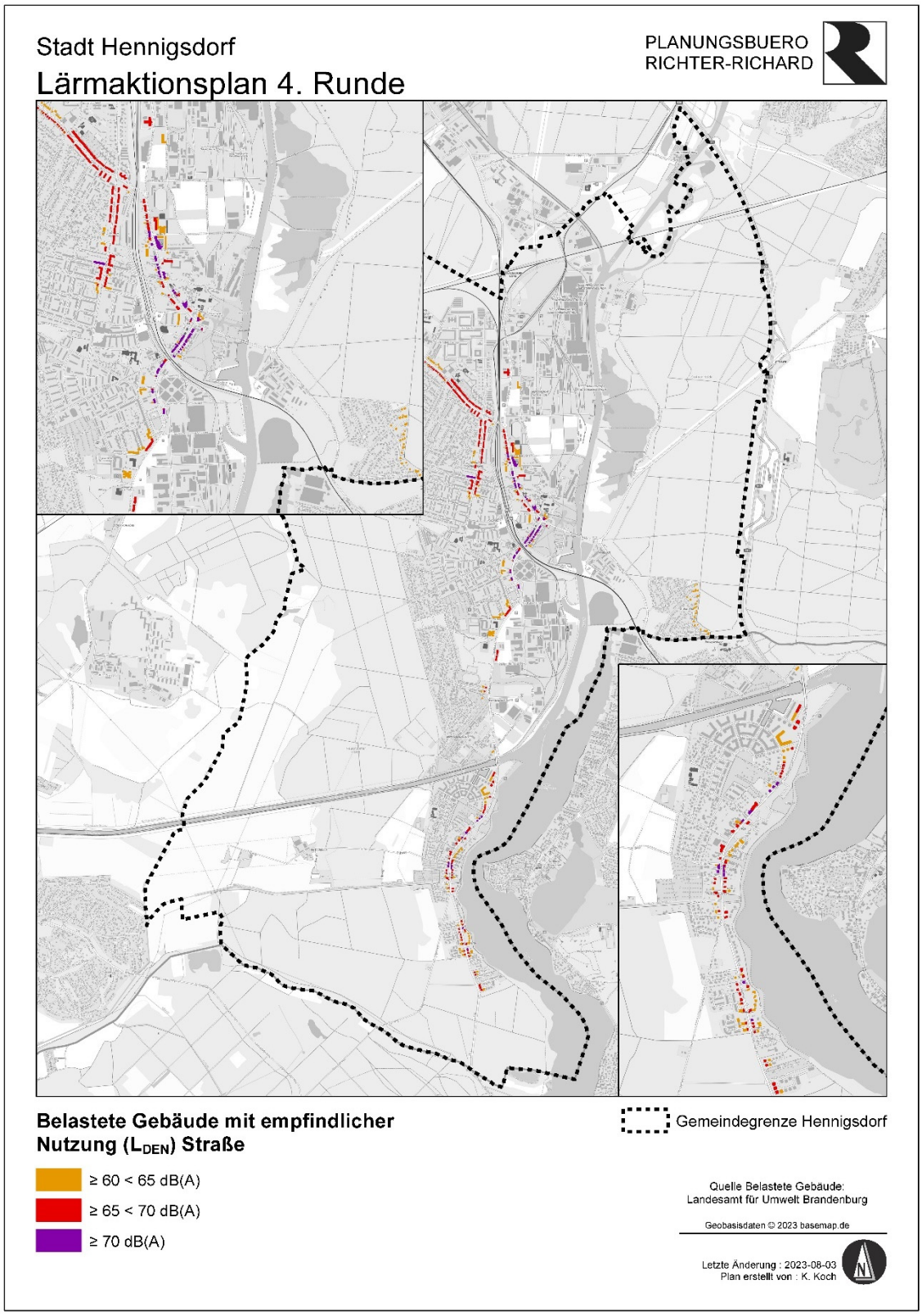


Abb. 5.9: Mit den Eingangsdaten berechnete belastete Gebäude L_{den} >60 dB(A)

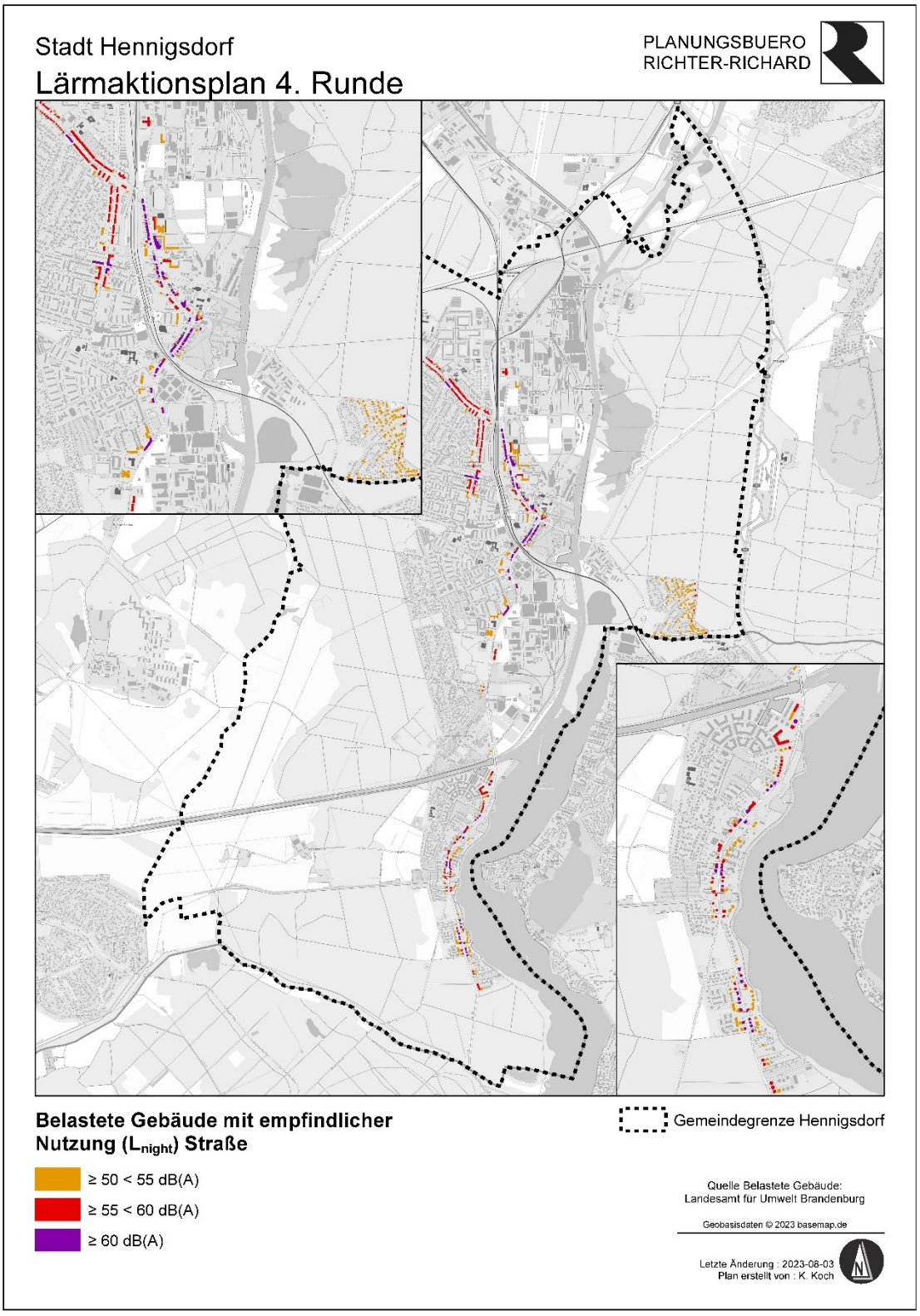


Abb. 5.10: Mit den Eingangsdaten berechnete Gebäude L_{night} >50 dB(A)

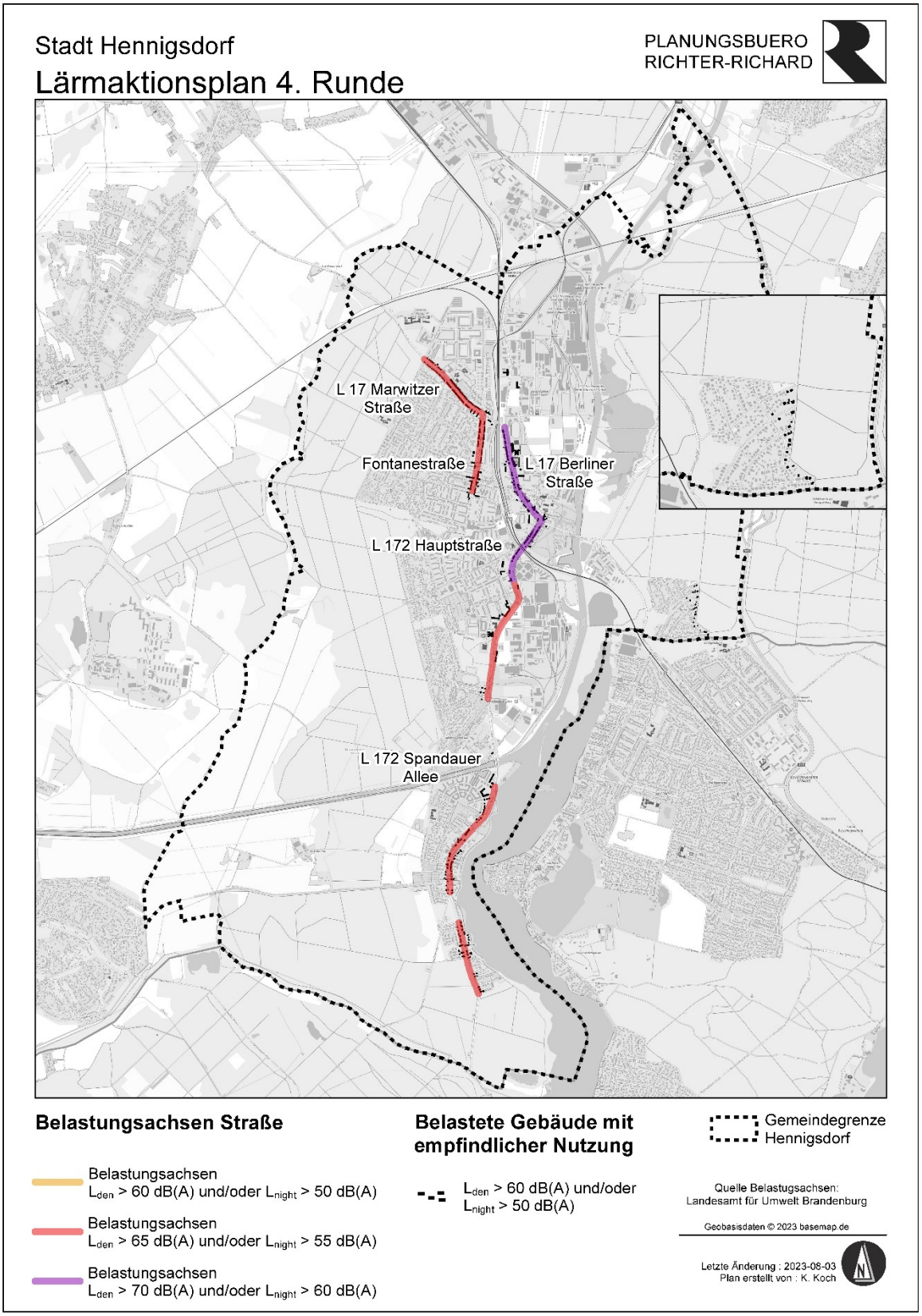


Abb. 5.11: Belastungsachsen Straßenverkehr L_{den}/ L_{night} >60/50 dB(A)

Schienenverkehr

Mit Einfügung von Absatz (4) in den § 47e BImSchG ist das EBA in den Nicht-Ballungsräumen für die Aufstellung des bundesweiten Lärmaktionsplans für die Haupteisenbahnstrecken des Bundes mit Maßnahmen in Bundeshoheit zuständig. Damit entfällt die bis dahin bei den Gemeinden liegende Zuständigkeit und es besteht keine Pflicht mehr für die Gemeinden, im Lärmaktionsplan die Schienenwege des Bundes zu behandeln.

Da sich die Änderung des BImSchG nur auf Maßnahmen in Bundeshoheit bezieht, wird nachfolgend eine Auswertung von Belastungsachsen im Schienenverkehr vorgenommen. Das dient der Identifizierung von Streckenabschnitten, für die Maßnahmen erforderlich erscheinen, die einerseits von der DB AG zu fordern sind oder die andererseits unabhängig von der DB AG umgesetzt werden können (z. B. kompensatorische Maßnahmen).

Entsprechend der Darstellung der Lärmkennziffer durch das EBA ist zu erkennen, dass der Schienenweg innerhalb des bebauten Bereichs als Belastungsachse anzusehen ist.

Hinweis: Wenn die Lärmkennziffern des EBA zur Verfügung stehen, werden sie ergänzt.

5.4 Ruhige Gebiete

In Gemeinden außerhalb der Ballungsräume sind ruhige Gebiete auf dem Land zu identifizieren. Nach Artikel 3 m) der Umgebungslärmrichtlinie ist ein "ruhiges Gebiet auf dem Land ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist". Dies gilt nicht für Geräusche durch forst- und landwirtschaftliche Nutzung. Bauplanungsrechtlich verbindliche festgesetzte Vorhaben (Planfeststellung, Bebauungsplan) sind hierbei zu beachten, sonst gilt die Realnutzung zum Zeitpunkt der Erstellung des Lärmaktionsplans.

In § 47d Abs. 2 BImSchG wird ausgeführt: "*Ziel dieser Pläne soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen*." Ein ruhiges Gebiet darf somit durch Maßnahmen des Lärmaktionsplans nicht zusätzlich verlärmt werden. Die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist zudem bei der Herstellung von Planungsrecht (B-Pläne, Planfeststellung) als Abwägungsbelang zu beachten. Durch die allgemeine Verkehrszunahme entsteht kein Anspruch auf zusätzlichen Lärmschutz in ruhigen Gebieten. Der Schutz ruhiger Gebiete ist damit vom Grundsatz her ein passives Instrument.

Die Bundesrepublik Deutschland hat keine Werte zur Definition von ruhigen Gebieten festgelegt. Sie liegt bei den zuständigen Behörden, i.d.R. die Gemeinden, für ihren Bereich eine geeignete Vorgehensweise festzulegen. Die großen Handlungsspielräume können als Chance verstanden werden, für jede Gemeinde eine bestmögliche Lösung zu finden.

Das Umweltbundesamt weist darauf hin, dass die Unterscheidung nach ruhigen Gebieten in einem Ballungsraum und auf dem Land mit der in Deutschland üblichen Definition von Ballungsräumen wenig sinnvoll ist, da es einerseits viele Kommunen mit weniger als 100.000 Einwohnern gibt, die dennoch in hochverdichteten Agglomerationen liegen und andererseits das in der Umgebungslärmrichtlinie für ruhige Gebiete auf dem Land genannte Kriterium "kein Lärm" zu unspezifisch und mit den vorhandenen Lärmkarten nicht identifizierbar ist. Dafür wäre eine flächenhafte Berechnung der Schallimmissionen erforderlich, die aber in den Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen nicht vorliegt. Hinzu kommt, dass die Lärmkarten i.d.R. erst Werte L_{den} >55 dB(A) ausweisen, die verschiedenen Lärmquellen getrennt kartiert werden und jeweils auf verschiedenen Berechnungsverfahren beruhen.

In der Fachbroschüre des Umweltbundesamts[5] wird ausgeführt: "In der Praxis werden verschiedene akustische Kriterien für die Auswahl von ruhigen Gebieten vorgeschlagen oder umgesetzt, die häufig auch kombiniert werden:

- Absolute Pegel von 40 bis 55 dB(A) L_{DEN}. Der untere Wert gilt für sehr ruhige Gebiete, der obere Wert wird in der Regel als maximal zulässiger Wert verwendet."

Die Schwellenwerte müssen dabei nur in einem Teil der Fläche und/ oder nur tagsüber eingehalten werden und können von der Lage des Gebiets abhängen. Zusätzlich stellt die Art der Flächennutzung das am häufigsten verwendete Auswahlkriterium für ruhige Gebiete dar. Vor allem Grünflächen, Waldflächen, Wasserflächen, Naturschutzgebiete, FFH-Gebiete und Landwirtschaftsflächen werden für ruhige Gebiete in Betracht gezogen. Voraussetzung für die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist zudem die öffentliche Zugänglichkeit.

Wenn in den Randbereichen ein Pegel von L_{den} = 55 dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass Gebiete in

[5] Umweltbundesamt (Hrsg.), Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, Dessau 2018

Ballungsräumen mit einer Ausdehnung von 4 km² auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung L_{den} ≤50 dB(A) aufweisen. Rechnet man diesen Wert für ruhige Gebiete in Ballungsräumen (4 km² ≤50 dB(A)) auf 40 dB(A) für ruhige Gebiete auf dem Land um, muss der Abstand drei Mal verdoppelt werden (Verdoppelung des Abstandes = -3 dB(A)), um 41 dB(A) im Kernbereich der Fläche zu erreichen. Daraus ergibt sich eine Fläche einschließlich der verlärmten Randbereiche von 256 km² bzw. eine Kantenlänge von 16x16 km. Sofern die Randbereiche leiser als 55 dB(A) sind, kann eine Fläche von 64 km² bzw. eine Kantenlänge von 8 km auf ein sehr ruhiges Gebiet im Kern der betrachteten Fläche hinweisen.

In ländlichen Gebieten ist das Verkehrsaufkommen auf den nicht kartierungspflichtigen Straßen teilweise so gering, dass auch bei kürzeren Kantenlängen kaum Lärm im Innern eines Gebiets ankommt.

Unter diesen Vorgaben sind in der Stadt Hennigsdorf ruhige Gebiete auf dem Land nicht vorhanden und treten auch gemeindeübergreifend nicht auf.

Ruhige Gebiete in Anlehnung an die Ballungsraumdefinition

Gemäß den aktuellen LAI-Hinweisen und weiterer Quellen können sich darüber hinaus grundsätzlich alle Flächen, die der Erholung dienen (Parks, Grünflächen, geschützte Bereiche nach Naturschutzrecht usw.), für die Auswahl als ruhiges Gebiet eignen. Die für die Lärmaktionsplanung zuständigen Behörden sollten daher gemäß den LAI-Hinweisen bei der Aufstellung und Überprüfung von Lärmaktionsplänen verstärktes Augenmerk auf den Schutz ruhiger Gebiete legen, auch um EU-rechtliche Defizite abzuwenden.

Die Stadt Hennigsdorf hat bereits im Lärmaktionsplan der 3. Runde die kleinteiligen ruhigen Gebiete intensiv betrachtet. Zur Identifizierung wurden die ruhigen Gebiete in fünf Kategorien eingeteilt:

- Landschaftsraum mit besonders ruhigen Gebieten
  - Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen,
  - Gebietsausdehnung mindestens 8x8 km = 64 km²,
  - L_{den} von $\leq$40 dB(A) in der Kernfläche.

- Landschaftsraum mit ruhigen Gebieten
  - Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen,
  - Gebietsausdehnung mindestens 2x2 km = 4 km²
  - L_{den} von $\leq$50 dB(A) in der Kernfläche.

- Wohnungsnaher Erholungsraum
  - Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen,
  - Gebiet mit einer Kantenlänge von mindestens 200 m und damit einer Immissionsreduktion in der Kernfläche von mindestens 6 dB(A) gegenüber dem Umfeld,

- aus den Wohngebieten am Stadtrand in relativ kurzer Entfernung zugänglich.

- Stadtoase
  - definiert sich ausschließlich über qualitative Kriterien ohne Bezug zur Größe der Freifläche,
  - aus den Wohngebieten in kurzer Entfernung (fußläufig) zugänglich,
  - Fläche dient der Erholung.

- Ruhige Achsen mit Erholungs- und/oder Verbindungsfunktion
  - Verbindungsweg abseits der Hauptverkehrswege in einem attraktiven Freiraum,
  - Mindestlänge ≥1.000 m (= 15 Minuten Fußweg), um Erholungsfunktion bzw. bedeutsame Verbindungsfunktion sicherzustellen.

In der Fachwelt ist strittig, ob bebaute Bereiche ruhige Gebiete sein können:

- LAI-Hinweise: "*Unter Umständen können reine Wohngebiete zu den ruhigen Gebieten zählen*",

- § 47a BImSchG: Benennt bezüglich des Anwendungsbereichs der Lärmminderungspläne ausdrücklich "*Umgebungslärm, dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten… oder… ruhigen Gebieten… ausgesetzt sind*". Damit können bebaute Gebiete keine ruhigen Gebiete sein,

- Wohngebiete sind im Lärmaktionsplan (im Fall von Lärmproblemen) ein aktiv zu schützender Bereich und nicht nur als ruhiges Gebiet passiv zu schützen.

Je nach Einzelfall kann es sinnvoll sein, bebaute Gebiete, die der Erholung dienen, z. B. denkmalgeschützte Siedlungsbereiche mit hoher städtebaulicher Qualität (z. B. historische Dorfkerne) oder andere Stadträume mit Erholungsfunktion (z. B. Stadtplätze) als ruhige, bebaute Gebiete auszuweisen. Somit kommt als weitere Kategorie hinzu:

- Bebaute Ruheoase
  - Nicht verlärmter, hochwertiger städtebaulicher Raum mit Aufenthalts- und Erholungsfunktion.

Zur Identifizierung ruhiger Gebiete dienen im Wesentlichen drei Quellen:

- Analyse von Karten und Gutachten,
- Ortskenntnis des Auftraggebers und Auftragnehmers,
- Hinweise aus der Öffentlichkeit im Mitwirkungsverfahren.

Für die Identifizierung solcher Flächen hat das Mitwirkungsverfahren besondere Bedeutung, da sie sich vor allem aus den Alltagsgewohnheiten der Bewohner ableiten.

Ruhige Gebiete, die sich an den qualitativen bzw. Längenkriterien orientieren, wurden entsprechend den Freiraum- und Nutzungsfestsetzungen im Flächennutzungsplan der Stadt Hennigsdorf untersucht. Es wurden Räume festgestellt, die den qualitativen Kriterien entsprechen und die die erforderliche Größe aufweisen oder mit größeren Flächen zusammenhängen. Diese

Bereiche, die eines besonderen Schutzes vor Lärm bedürfen, werden aus dem Lärmaktionsplan der 2. Runde übernommen:

- Stadtwald – ein Landschaftsraum mit ruhigen Gebieten,
- Waldpark, westlich der Spandauer Allee – als wohnungsnaher Erholungsraum,
- Stadtpark Konradsberg, westlich der Fontanestraße zwischen Nauener Straße und Parkstraße – als wohnungsnaher Erholungsraum,
- Havelauen, nördlich und südlich der Ruppiner Straße – als wohnungsnaher Erholungsraum,
- Uferwanderweg entlang der Havel – eine ruhige Achse mit Erholungs- und Verbindungsfunktion,
- Freifläche an den Hochhäusern, östlich der Fontanestraße – als "bebaute Stadtoase" (hiermit ist nicht die Kleingartenanlage "Grüne Oase" gemeint),
- Rathenaupark, südlich Peter-Behrens-Straße zwischen Rathenaustraße und L 172 Neuendorfstraße – als Stadtoase,
- Grünzug der Heimstättensiedlung.

Die Festlegung des BImSchG sehen nur einen passiven Schutz bestehender ruhiger Gebiete vor – es muss nicht leiser werden, es darf aber nicht lauter werden:

- Präambel: "…wobei unter anderem nach dem Grundsatz der Vorbeugung ruhige Gebiete in Ballungsräumen zu schützen sind."

- Art. 8, (1) b: "…Ziel dieser Pläne soll es auch sein, ruhige Gebiete gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen."

- Art. 11, (2) c: "Schutz von ruhigen Gebieten auf dem Land."

- Anhang V, 1.: "…die Maßnahmen, die die zuständigen Behörden für die nächsten fünf Jahre geplant haben, einschließlich der Maßnahmen zum Schutz ruhiger Gebiete."

Ein ruhiges Gebiet darf somit durch Maßnahmen des Lärmaktionsplans nicht zusätzlich verlärmt werden. Die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist zudem bei der Herstellung von Planungsrecht (B-Pläne, Planfeststellung) als Abwägungsbelang zu beachten. Durch die allgemeine Verkehrszunahme entsteht kein Anspruch auf zusätzlichen Lärmschutz in ruhigen Gebieten. Der Schutz ruhiger Gebiete ist damit vom Grundsatz her ein passives Instrument.

Hinweis: Die ruhigen Gebiete werden entsprechend den Vorgaben des Landes Brandenburg nach Abschluss an das LfU übermittelt.

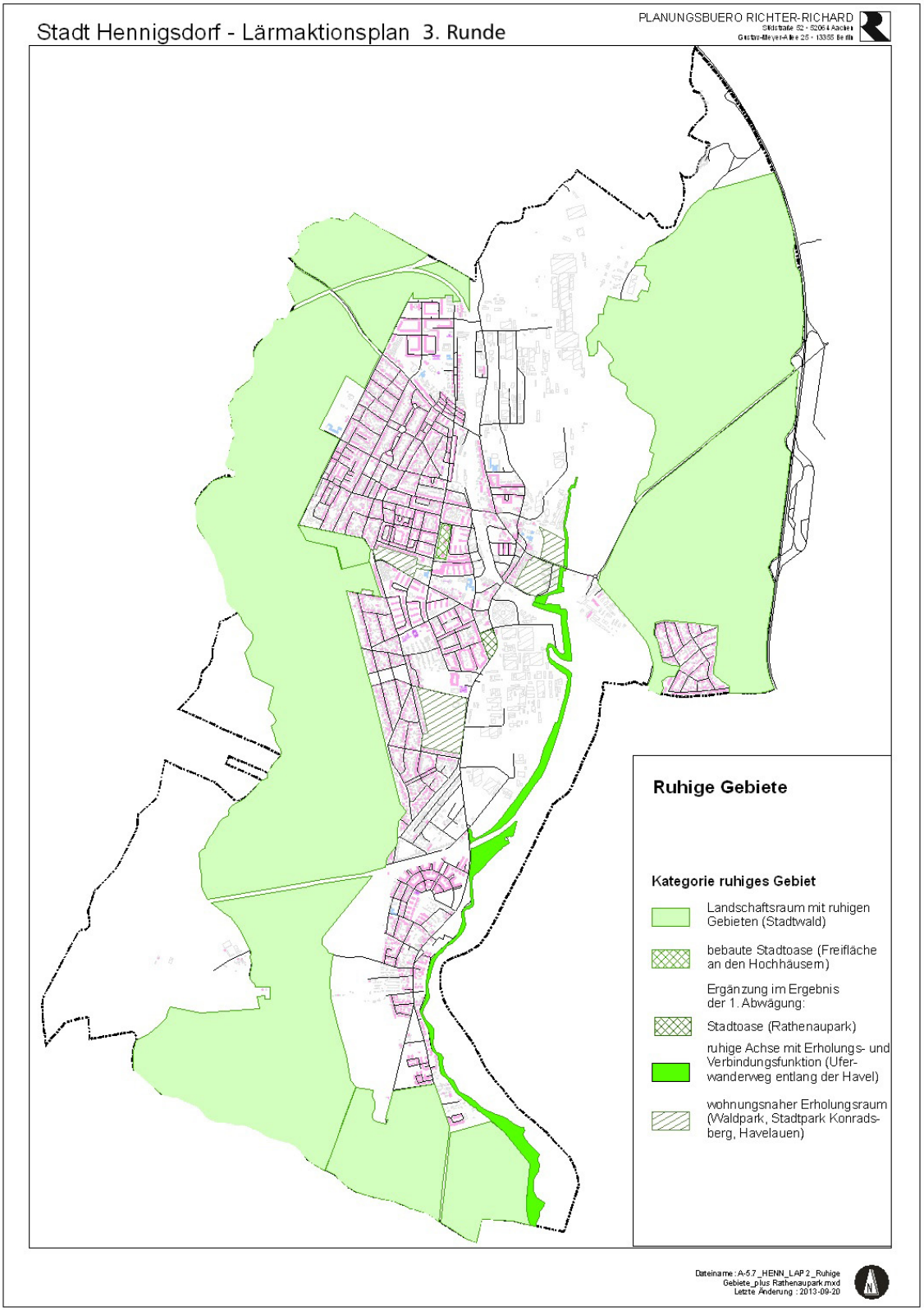


Abb. 5.23: Ruhige Gebiete

6. Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen

Im Gegensatz zur 3. Runde des Lärmaktionsplans werden die Belastetenzahlen nicht mehr entsprechend der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB) ermittelt, sondern mit dem Rechenansatz der "Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (BEB). Daraus ergibt sich eine deutliche Erhöhung der Betroffenenzahlen gegenüber dem Lärmaktionsplan der 3. Runde, da nun alle Bewohner eines Gebäudes der lautesten Fassade zugerechnet und nicht mehr auf alle Gebäudeseiten verteilt werden. Hinzu kommt, dass das Umweltbundesamt die kurzfristigen Umwelthandlungsziele um 5 dB(A) auf 60/50 dB(A) L_{den}/ L_{night} reduziert hat, sich hieraus somit weitere Betroffenheiten ableiten.

Es ist zu begrüßen, dass mit der neuen Methode die Berechnung stärker zugunsten der Betroffenen ausgerichtet wurde, bisher erzielte Erfolge im Lärmschutz sind jedoch quantitativ nicht mehr ablesbar. Infolgedessen ist ein direkter Vergleich der neuen Betroffenenzahlen mit den bisherigen Werten nicht möglich.

Die Zahlen in den Tabellen zu den einzelnen Emittenten können nicht zu einer Gesamtbetroffenenzahl addiert werden, da Mehrfachbetroffenheiten nicht auszuschließen sind.

6.1 Straßenverkehr

Die von den kartierten Hauptverkehrsstraßen ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom LfU berechnet und zur Verfügung gestellt.

Tab. 6.1: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Straßenverkehr

L_{DEN} [dB(A)]	55 - <60	60 - <65	65 - <70	70 - <75	≥75
N	2.119	1.166	1.785	520	2

L_{night} [dB(A)]	45 - <50	50 - <55	55 - <60	60 - <65	65 - <70	≥70
N	2.361	1.632	1.737	759	6	0

Ganztags sind 2.307 Personen mit Pegeln ≥65 dB(A), davon sind 522 Personen mit Pegeln ≥70 dB(A) und davon wiederum zwei mit Pegeln ≥75 dB(A) belastet. Hinzu kommen die Belasteten gemäß UBA-Umwelthandlungsziel 60-65 dB(A), so dass insgesamt 3.473 Personen von hohen Lärmwerten betroffen sind.

Nachts sind 2.502 Personen von Pegeln ≥55 dB(A) betroffen, davon sind 765 von Pegeln ≥60 dB(A) belastet. Mit Pegeln ≥70 dB(A) ist keine Personen belastet. Hinzu kommen die Belasteten gemäß UBA-Umwelthandlungsziel 50-55 dB(A), so dass insgesamt 4.134 Personen von hohen Lärmwerten betroffen sind.

Damit entspricht die nächtliche Lärmbetroffenheit in etwa den ganztägigen Werten.

Tab. 6.2: Lärmbelastete Flächen – Straßenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km²]	7,2	2,6	0,3

7,2 km² sind entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel einem Pegel >55 dB(A) ausgesetzt, 2,6 km² einem Pegel >65 dB(A) und 0,3 km² einem Pegel >75 dB(A).

Tab. 6.2: Geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schul-, Kita- und Krankenhausgebäude – Straßenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	1.564	1.098	1
Schulgebäude	4	2	0
Kita-Gebäude	3	1	0
Krankenhausgebäude	2	0	0

1.564 Wohnungen sind entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel von Pegeln >55 dB(A) betroffen, 1.098 Wohnungen von Pegeln >65 dB(A) und eine Wohnung von einem Pegel >75 dB(A). Entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel sind vier Schulgebäude, drei Kita- und zwei Krankenhausgebäude von Pegeln >55 dB(A) betroffen, Belastungen >65 dB(A) betreffen zwei Schul- und ein Kitagebäude. Belastungen >75 dB(A) treten an keinem Schul-, Kita- und Krankenhausgebäude auf.

Tab. 6.3: Geschätzte Anzahl der Fälle ischämischer Krankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörungen – Straßenverkehr

	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung	Fälle starker Schlafstörungen
Anzahl	2	1.055	282

Die Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten (Herzinfarkt, plötzlicher Herztod, Herzrhythmusstörungen, Herzschwäche), starker Belästigung oder starker Schlafstörung aufgrund der Umgebungslärmbelastung in einem Gebiet sind aus epidemiologischen Forschungsergebnissen[6] abgeleitete statistische Größen, die nach den Vorgaben der Richtlinie (EU) 2020/367 berechnet werden. Die tatsächliche Anzahl realer Fälle in einem bestimmten Gebiet wird hierdurch nicht abgebildet.

Innerhalb der Isophonenbänder 65/55 dB(A) L_{den}/L_{night} treten geschätzt zwei Fälle mit ischämischer Herzkrankheit, 1.055 Fälle mit starker Belästigung durch Lärm und 282 Fälle starker Schlafstörungen auf.

6.2 Schienenverkehr

Die von den kartierten Schienenstrecken ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom EBA nachrichtlich übernommen.

6 Environmental Noise Guideline for the European Region, World Health Organization, 2018

Tab. 6.4: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Schienenverkehr

L_{DEN} [dB(A)]	55 - <60	60 - <65	65 - <70	70 - <75	≥75
N	170	20	0	0	0

L_{night} [dB(A)]	45 - <50	50 - <55	55 - <60	60 - <65	65 - <70	≥70
N	550	50	< 10	0	0	0

Ganztags sind keine Personen von Pegeln >65 dB(A) betroffen. Gemäß den UBA-Umwelthandlungszielen sind 190 Personen Pegeln >55 dB(A) ausgesetzt.

Nachts sind gleichfalls keine Personen von Pegeln >60 dB(A) betroffen. Gemäß den UBA-Umwelthandlungszielen sind weniger als 60 Personen Pegeln >50 dB(A) ausgesetzt.

Tab. 6.5: Lärmbelastete Flächen – Schienenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km²]	1,2	0,1	0

1,2 km² sind entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel einem Pegel >55 dB(A) ausgesetzt, 0,1 km² sind einem Pegel >65 dB(A).

Tab. 6.5: Geschätzte Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Schienenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Flächen [km²]	1,2	0,1	0
Wohnungen	90	0	0
Schulgebäude	0	0	0
Krankenhausgebäude	4	0	0

90 Wohnungen sind entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel von Pegeln >55 dB(A) betroffen, darüber hinaus ist keine weitere Wohnung von Schienenlärm >65 dB(A) betroffen.

Entsprechend dem UBA-Umwelthandlungsziel sind vier Krankenhausgebäude von Pegeln >55 dB(A) betroffen, Belastungen >65 dB(A) treten darüber hinaus nicht auf.

Tab. 6.6: Geschätzte Anzahl der Fälle ischämischer Krankheiten, starker Belästigung und starker Schlafstörungen – Schienenverkehr

	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung	Fälle starker Schlafstörungen
Anzahl	k. A.	27	4

Innerhalb der Isophonenbänder 65/55 dB(A) L_{den}/L_{night} treten geschätzt 27 Fälle mit starker Belästigung durch Lärm und vier Fälle starker Schlafstörungen auf.

7. Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 (7) ULR

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz legt in § 47d (3) fest: "*Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.*" Verfahren, wie diese Mitwirkung zu gestalten ist, werden im Gesetz nicht genannt und es gibt hierzu auch keine Bundes-Immissionsschutzverordnung. Das Verfahren wird von den zuständigen Behörden (Gemeinden) festgelegt.

Die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit ist dreigeteilt vorzunehmen:

- Träger öffentlicher Belange,
- allgemeine Öffentlichkeit,
- politische Gremien.

Gemäß den aktuellen LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung ist i.d.R. im Sinne einer Mitwirkung eine zweistufige Beteiligung der Öffentlichkeit mit jeweils ortsüblicher Bekanntmachung erforderlich. Bei geringer Lärmbetroffenheit einer Gemeinde (z. B. kartierte Gemeinden ohne oder mit nur geringer Anzahl Betroffener) ist der Öffentlichkeit jedoch zumindest Rederecht bei den Beratungen des Lärmaktionsplans in den gemeindlichen Gremien einzuräumen, um den Anforderungen des § 47 Abs. 3 BImSchG zu genügen.

Hinweis: Wird mit Durchführung des Mitwirkungsverfahrens schrittweise ergänzt.

8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärmminderung

Die Stadt Hennigsdorf hat in der 3. Runde einen Lärmaktionsplan nach EU-Recht aufgestellt. Er wurde am 19. September 2018 durch die Stadtverordnetenversammlung angenommen.

Mit der nachfolgenden Tabelle wird überprüft, welcher Umsetzungsstand bei den Maßnahmen aus dem Lärmaktionsplan der 3. Runde erreicht werden konnte. Für die nicht umgesetzten Maßnahmen wird dargestellt, ob sie weiterverfolgt werden sollen.

Ergänzend werden Maßnahmen mit einer Lärmminderungswirkung dargestellt, die unabhängig vom Lärmaktionsplan in den letzten fünf Jahren ausgeführt wurden und eine gesamtstädtisch-strategische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den identifizierten Belastungsachsen haben. In Planung befindliche Maßnahmen werden dann dargestellt, wenn die Umsetzung konkret abzusehen ist (Baurecht besteht, gesicherte Finanzierung, laufende Ausschreibung u. ä.).

Tab. 8.1: Umsetzungsstand Maßnahmen der 3. Runde

grün = Maßnahme umgesetzt, fortlaufende strategische Maßnahmen werden durch den LAP 4. Runde unterstützt
blau = Maßnahme nicht umgesetzt, wird im LAP 4. Runde weiterverfolgt
schwarz = Maßnahme nicht umgesetzt, wird nicht weiterverfolgt

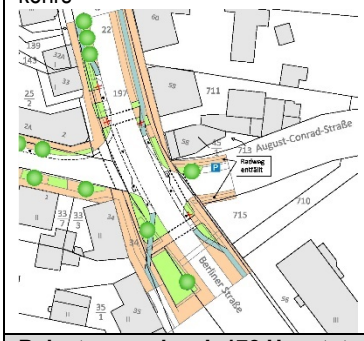
Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
Strategische Maßnahmen		
Vermeidung von Schallemissionen – Förderung Fuß- und Radverkehr	Sanierung schadhafter Rad- und Gehwegoberflächen im Rahmen der Werterhaltung und von Straßenbaumaßnahmen gemäß Investitionsprogramm der Stadt Hennigsdorf.	Laufende Unterhaltungsmaßnahme, wird im Lärmaktionsplan der 4. Runde weiterverfolgt.
	B+R (Verknüpfung mit ÖPNV) – Errichtung von 150 Abstellanlagen für Fahrräder im Zusammenhang mit dem nördlichen Tunneldurchstich am Bahnhof Hennigsdorf.	Maßnahme nicht umgesetzt, kann erst nach Realisierung des Tunneldurchstichs erfolgen, Übernahme in den LAP 4. Runde.
	Optimierung der Marketingmaßnahmen im radtouristischen Bereich.	Maßnahme nicht umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
	Errichtung eines Fahrradparkhauses.	Maßnahme nicht umgesetzt, wird nicht weiterverfolgt. Stattdessen dezentrale Schaffung von weiteren Fahrradabstellmöglichkeiten (Sammelschließanlagen östlich und Boxen westlich des Bahnhofs).
Vermeidung von Schallemissionen – Förderung ÖPNV	Sicherung des bestehenden Angebots, Angebotsverbesserungen, Taktung.	Das Angebot wurde im Nahverkehrsplan 2022 bis 2028 gesichert. Verbesserungen: Linie 136 nach Spandau fährt ab August 2023 als X-Linie mit durchgehendem 20-min-Takt.

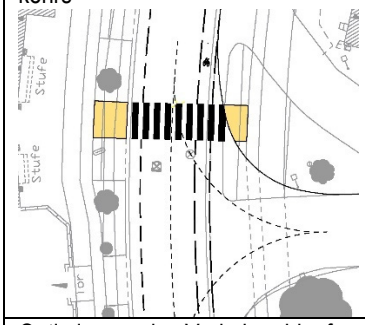
Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
	Verbesserte Anbindung der Gewerbegebiete an den ÖPNV.	Machbarkeitsstudie derzeit in Erarbeitung (Vorstellung in der SVV im September 2023).
	Behindertengerechter Ausbau von Bushaltestellen, Errichtung und Erneuerung von Fahrgastunterständen gemäß Investitionsprogramm der Stadt.	Seit 2017 wurden im Stadtgebiet 14 Bushaltestellen mit Fahrgastunterstand neu errichtet bzw. barrierefrei umgebaut. 14 weitere Bushaltestellen erhielten seit 2017 einen neuen Fahrgastunterstand.
	Errichtung weiterer Fahrradständer im Zusammenhang mit dem behindertengerechten Ausbau von Bushaltestellen.	Es wurden 42 Fahrradbügel im Zusammenhang mit dem behindertengerechten Ausbau von BHS errichtet. 2023 werden zehn weitere Fahrradbügel errichtet.
Vermeidung von Schallemissionen – Förderung SPNV	Errichtung von zwei Dialog-Displays zur Fahrgastinformation im Zusammenhang mit dem nördlichen Tunneldurchstich	Maßnahme nicht umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
	Unterstützung von Aktivitäten zur Sicherstellung einer verbesserten ÖPNV-Anbindung an den Flughafen BER, Verbindung RE 6 Hennigsdorf – Berlin-Gesundheitsbrunnen und Direktverbindung Berlin-Gesundheitsbrunnen – Flughafen BER	Ist z.B. in Stellungnahme der Stadt zum Entwurf des Landesnahverkehrsplanes SPNV 2023-2027 erfolgt. Es wurden Hinweise zur Verbesserung des SPNV gegeben. Stadt setzt sich weiterhin für die Verbesserung des SPNV ein. Die Aktivitäten werden fortgesetzt.
Vermeidung von Schallemissionen – Mobilitätsmanagement	Parkraumbewirtschaftung	Die Parkraumbewirtschaftung einschließlich Bewohnerparken wurde im Zentrum erweitert und im Cohnschen Viertel neu eingeführt.
Vermeidung von Schallemissionen – Öffentlichkeitsarbeit	Intensive und kontinuierliche Medienarbeit zur Erhöhung der Akzeptanz der Lärmminderungsmaßnahmen in der Bevölkerung. Dies gilt vor allem bei Fertigstellung und Übergabe von Maßnahmen. Auch kurzfristige Maßnahmen sollen im Rahmen der Umsetzung an die Presse herangetragen werden, um über die Notwendigkeit und die Effekte der Maßnahme zu informieren und die Akzeptanz zu schaffen.	Es erfolgt zunehmend eine verbesserte Pressearbeit z. B. Inbetriebnahme der ersten E-Ladesäulen. Maßnahme teilweise umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Verminderung von Schallemissionen – Fahrbahnoberflächen	Sanierung schadhafter Fahrbahndecken an kommunalen Straßen (Beseitigung von Winterschäden).	Laufende Unterhaltungsmaßnahme
	Einbau lärmmindernder Asphaltdeckschichten im Rahmen von Maßnahmen des Investitionsprogramms.	Laufende Unterhaltungsmaßnahme

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
	Beseitigung von Schäden an der Straßenausstattung (z. B. lose Straßeneinläufe und Schachtabdeckungen).	Laufende Unterhaltungsmaßnahme auf kommunalen Straßen.
Verminderung von Schallemissionen – Geschwindigkeitsreduzierung	Parallel zu den stationären Überwachungsmaßnahmen kontinuierliche Geschwindigkeitsüberwachung zur Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, verstärkt auf den Belastungsachsen und dort vor allem in Bereichen mit schutzwürdigen Einrichtungen.	Laufende kontinuierliche Geschwindigkeitsüberwachung im gesamten Stadtgebiet durch stadteigene Blitzer sowie die Polizei.
Verminderung von Schallimmissionen – lärmmindernde Straßenraumgestaltung	Mittelinsel (im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen)	Bau einer Mittelinsel in der Marwitzer Straße.
	Reduzierung der Breite der Fahrstreifen (im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen).	Im Rahmen von Straßenbaumaßnahmen wird hinsichtlich einer lärmmindernden Straßenraumgestaltung auch die Notwendigkeit der Reduzierung der Breite der Fahrstreifen geprüft. Die Aktivitäten werden fortgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
	Wohnumfeldverbesserung durch Begrünungsmaßnahmen (Stadtbild).	Im Rahmen des Straßenbaus erfolgen auch Baumpflanzungen. Die Wohnungsunternehmen WGH und HWB führen kontinuierlich Maßnahmen zur Verbesserung des Wohnumfeldes durch (z. B. in Hennigsdorf Nord).
Verringerung von Schallimmissionen – Schalldämmung von Außenbauteilen (passive Lärmschutzmaßnahmen)	Mögliche private Investitionen: Einbau von Schallschutzfenstern, gedämmten Lüftern und Erneuerung der Dachflächen, Schließung von Balkonen und Loggien mit Glas insbesondere für Wohngebäude, die auch nach Umsetzung des Maßnahmenkonzepts tags über 70 dB(A) und/ oder nachts über 60 dB(A) liegen. Zuständigen: Hauseigentümer.	Wird weiterhin als strategisches Ziel in der 4. Runde übernommen.
Verringerung von Schallimmissionen – Bauleitplanung	Bei Aufstellung und Änderung von B-Plänen sind bei Erfordernis Lärmschutzfestsetzungen zu treffen. Zuständig: Stadt Hennigsdorf.	In den Bebauungsplänen werden regelmäßig Lärmschutzfestsetzungen getroffen.
Belastungsachse L 17 Marwitzer Straße (Waidmannsweg bis Veltener Straße)		
Lärmmindernde Maßnahmen	Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags (Beseitigung von Winterschäden).	Nach Auskunft Landesbetrieb Straßenwesen grundhafte Sanierung zwischen Waidmannsweg und Fontanestraße mit einem

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
		Splittmastixasphalt SMA 8 S (DStrO-Wert = -2 dB(A) >60 km/h), in Bau.
	Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h mit Zusatzzeichen „Lärmschutz“ zwischen Waidmannsweg und Veltener Straße.	Gemäß LAP 3. Stufe war die Wirkung der Umbaumaßnahme zunächst abzuwarten. Im Rahmen der 4. Runde ist zu prüfen, welche Maßnahmen zur Lärmminderung erforderlich sind.
	Grundhafter Ausbau der L 17 Marwitzer Straße. Austausch der Fahrbahndecke gegen eine lärmmindernde Asphaltdecke. Wegen der große Anzahl Lärmbetroffener (44 % der Lärmbetroffenen) soll die Erneuerung kurz- bis mittelfristig angestrebt werden.	Nach Auskunft Landesbetrieb Straßenwesen grundhafte Sanierung zwischen Waidmannsweg und Fontanestraße und einem Splittmastixasphalt SMA 8 S (DStrO-Wert = -2 dB(A) >60 km/h), in Bau.
Unterstützende Maßnahmen	Anlage einer Querungssicherung in Höhe Bushaltestelle Marwitzer Straße.	Westlich der Waldstraße wurde eine Fußgängerampel als Querungssicherung realisiert.
	Verbesserung der Radverkehrsführung.	Grundhafte Sanierung zwischen Waidmannsweg und Fontanestraße in Bau mit Anlage von Schutzstreifen.
	Straßenraumgestaltung durch Straßenumbau (städtebauliche Integration, gestalterische Aufwertung der Marwitzer Straße, Verstetigung des Kfz-Verkehrs).	Grundhafte Sanierung zwischen Waidmannsweg und Fontanestraße in Bau, gestalterische Aufwertung durch Schutzstreifen für Radfahrer, ohne Parkstände, 2,50 m breite Gehweg, Erhalt der Baumallee, zwei Querungssicherungen.
	Prüfauftrag zur Verstetigung des Kfz-Verkehrs durch Koordinierung der Lichtsignalanlagen („Grüne Welle“) mit Verdeutlichung der Koordinierungsabschnitte für den Kfz (am Beginn der Koordinierungsstrecke Hinweis zur Koordinierung selbst sowie zur Koordinierungsgeschwindigkeit).	Der Koordinierungsvorschlag liegt laut Landesbetrieb derzeit (01/2018) bei der unteren Verkehrsbehörde zur Bestätigung. Im LAP der 4. Runde weiterzuverfolgen.
	Mittelinsel als Querungssicherung für den Fuß- und Radverkehr und zur Geschwindigkeitsreduzierung westlich der stadteinwärtigen Bushaltestelle Waidmannsweg.	Grundhafte Sanierung zwischen Waidmannsweg und Fontanestraße in Bau, Mittelinsel ist Bestandteil der Baumaßnahme.
	Zur Unterstützung der Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des aus Westen (Marwitz) kommenden Kfz-Verkehrs in Fahrtrichtung Hennigsdorf sollte westlich des Waidmannwegs ein Dialog-Display vorgesehen werden.	Bisher nicht umgesetzt, im LAP der 4. Runde weiterzuverfolgen.

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
	Führung der Buslinie 809 nach Hennigsdorf Nord nicht mehr über die Marwitzer Straße, sondern über die Fontanesiedlung zur Entlastung der Marwitzer Straße zwischen Rigaer Straße und Fontanestraße (2 Busse pro Stunde).	Die Führung der Buslinie 809 über die Fontanesiedlung wurde 2021 nach Abschluss des Straßenbaus umgesetzt.
Bündelung von Kfz-Strömen	Fortführung von weiteren Maßnahmen zur Lenkung der Lkw-Verkehre.	Umfassende Erneuerung der Kfz-Wegweisung, Lenkung Lkw-Verkehr auf dem kürzesten Weg von den Ortseingängen über die Landesstraßen und die Fabrikstraße zu den Gewerbegebieten erfolgt.
Belastungsachse L 17/ L 172 Berliner Straße (Marwitzer Straße bis Hauptstraße)		
Verringerung der Lärmimmissionen	Nachts Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h mit Zusatzzeichen „Lärmschutz“ von Marwitzer Straße bis Hauptstraße.	Tempo 30 nachts wurde auf dem Abschnitt angeordnet.
	Sofortmaßnahme: Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags (Beseitigung von Frostschäden).	Bisher sind keine Beseitigung von Frostschäden durch den Landesbetrieb Straßenwesen erfolgt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Verkehrslenkung	Fortführung von weiteren Maßnahmen zur Lenkung der Lkw-Verkehre, Prüfauftrag: Anordnung Lkw-Verbot nachts 22-6 Uhr, Lieferverkehr frei auf der Berliner Straße sowie L 17 von der A 10, AS Oberkrämer bis Knotenpunkt Marwitzer Straße/ Veltener Straße (Heraushalten des Durchgangsschwerverkehrs aus sensiblen Bereichen). Positiv-Beschilderung für Lkw: Lenkung über Ausweichroute A 10 – A 11 – K 6517 – L 172 Veltener Straße – Heinz-Uhlitzsch-Straße – Eduard-Maurer-Straße – Fabrikstraße – Schulstraße bis Knotenpunkt Berliner Straße/ Hauptstraße. Auf das nächtliche Verbot ist an der A 10 und L 172 Hauptstraße hinzuweisen. Für die Brücke über den Oder-Havel-Kanal (L 17 Ruppiner Straße) gilt bis zum Brückenneubau eine Begrenzung auf 16 t. Eine weiträumigere Umfahrung des Lkw-Verkehrs von 22-6 Uhr über die Anschlussstelle Stolpe – L 171 – L 17 Ruppiner Straße kann deshalb nicht empfohlen werden.	Durch die Erneuerung der Wegweisung für den Kfz-Verkehr ist die Führung des Lkw-Verkehrs über die Heinz-Uhlitzsch-Straße – Eduard-Maurer-Straße – Fabrikstraße – Schulstraße ausgeschildert. Die Umsetzung eines Lkw-Verbots nachts wird aufgrund des geringen SV-Anteils (30 Lkw/Busse) nicht weiterverfolgt.
	Anlage einer Querungssicherung in Höhe Feldstraße (vielfältige Randnutzung, OSZ, Bushaltestelle, Verkehrssicherheit).	Planungskonzept liegt vor, ist aber noch nicht umgesetzt. Nach Prüfung der Situation durch die Straßenverkehrsbehörde und die Polizei wurde zur Erhöhung der Sicherheit das VZ 205

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
Förderung des Fuß- und Radverkehrs 		("Vorfahrt gewähren!") durch VZ 206 ("Halt! Vorfahrt gewähren") ersetzt.
	Kompakte Knotenpunktgestaltung Berliner Straße/ Feldstraße (Verbesserung der Querung für Fußgänger und Radfahrer und Verkehrssicherheit).	Planungskonzept liegt vor. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Belastungsachse L 172 Hauptstraße (Ruppiner Straße bis Bötzowstraße)		
Verringerung der Lärmimmissionen	Einzelfallprüfung: Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit ganztags/ nachts von 50 auf 30 km/h mit Zusatzzeichen „Lärmschutz“ zwischen Ruppiner Straße und Bötzowstraße.	Tempo 30 wurde nachts angeordnet.
	Sofortmaßnahme: Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Förderung des Fuß- und Radverkehrs	Prüfauftrag: Bau einer Querungssicherung nördlich oder südlich der Bahnunterführung Hauptstraße in Höhe Ludwig-Lesser-Straße und/ oder Bötzowstraße (Bushaltestelle, intensive Randnutzung, Anbindung Hafen).	Prüfung erfolgt. Als Ergebnis konnten keine geeigneten Maßnahmen zur Verbesserung der bestehenden Situation gefunden werden. Ablehnung der Straßenverkehrsbehörde wegen der Lage im Brückenbereich. Als Ersatz wurde eine Fußgängerampel auf dem Abschnitt zwischen Bötzowstraße und Parkstraße installiert (siehe unten).
Förderung des ÖPNV	Ausbau der Bushaltestelle Hauptstraße (beide Richtungen) mit taktilen Leitstreifen und Wetterschutz.	Die Maßnahme wurde 2015 umgesetzt.
Belastungsachse L 172 Neuendorfstraße (Bötzowstraße bis Peter-Behrens-Straße)		
Verringerung der Lärmimmissionen	Nachts Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 auf 30 km/h mit Zusatzzeichen "Lärmschutz" von Bötzowstraße bis Peter-Behrens-Straße.	Tempo 30 wurde nachts bis Peter-Behrens-Straße angeordnet.
	Sofortmaßnahme: Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags.	Bisher keine Beseitigung von Straßenschäden durch den Landesbetrieb Straßenwesen. Übernahme in den LAP 4. Runde.

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
Förderung des Fuß- und Radverkehrs 	Anlage einer Querungssicherung im Abschnitt zwischen Bötzowstraße und Parkstraße.	Prüfung erfolgt. Als Ergebnis Fußgängerampel versuchsweise angeordnet. Nach einem Jahr Probebetrieb wurde die Fußgängerampel fest installiert.
Optimierung des Verkehrsablaufs	Umgestaltung Knotenpunkt L 172 Neuendorfstraße/ Parkstraße der L 172. Vollsignalisierung des Knotenpunkts und Verlängerung des Linksabbiegefahrstreifens.	Maßnahme nicht umgesetzt, Voruntersuchungen und Vorplanungen liegen vor. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Förderung des ÖPNV	Im Zusammenhang mit dem geplanten Stadtbad Verlegung der Bushaltestelle stadteinwärts in die Rathenaustraße.	Bushaltestelle Rathenaustraße/ Parkstraße 2016 errichtet.
	Bushaltestellen Neuendorfstraße mit taktilen Leitstreifen und stadteinwärtige Haltestelle mit Wetterschutz ausrüsten.	Maßnahme noch nicht umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Belastungsachse L 172 Dorfstraße (Straße Zur Baumschule bis Triftweg)		
Verringerung der Lärmimmissionen	Sofortmaßnahme: Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags (Beseitigung von Fristschäden).	Bisher keine Beseitigung von Straßenschäden durch den Landesbetrieb. Straßenwesen. Übernahme in den LAP 4. Runde.
	Im LAP 3. Stufe konnte mit den damals vorliegenden Daten nicht abschließend geklärt werden, ob eine Ausweitung des Tempo 30-Abschnitts auf der OD Nieder Neuendorf aus Lärmschutzgründen StVO-konform möglich ist. Daher sollte nach Wiedereröffnung der Havelkanalbrücke vertiefende Untersuchungen mit dem Ziel durchgeführt werden, den Tempo 30 Abschnitt zu erweitern.	Dies ist erfolgt. Es wurde eine Verlängerung der bestehenden zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ganztags nach Norden bis zur Straße Ringpromenade und nach Süden bis zur Straße Keilerweg angeordnet.
Förderung des Fuß- und Radverkehrs	Querungssicherung: Dorfstraße/ Bahnhofstraße (Bushaltestelle, Erreichbarkeit Nahversorgungszentrum).	Maßnahme bisher nicht umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Förderung des ÖPNV	Prüfauftrag: Taktverdichtung der Buslinie 136 (20 Minuten-Takt ausgerichtet auf die S-Bahn) ganztätig.	Am 23.08.2023 wird die Expressbuslinie X36 zwischen Hennigsdorf und Spandau in Betrieb genommen. Die Linie X36 fährt Mo-Fr im 20-min-Takt, in den Randzeiten im 30-min-Takt und am Samstag und Sonntag im 60-min-Takt. Auf Hennigsdorfer Gebiet werden alle Haltestellen bedient, auf Berliner Gebiet

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
		fährt der Bus als Expressbus-linie.
Belastungsachse Fontanestraße (Marwitzer Straße bis Stauffenbergstraße)		
Verringerung der Lärmimmissionen	Nachts Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h mit Zusatzzeichen „Lärmschutz“.	Der Ausbau der Fontanestraße erfolgt in einzelnen Bauabschnitten. Bisher wurde der Knotenpunkt Feldstraße/ Fontanestraße vom Heideweg bis zur Krumme Straße erneuert. 2023/ 2024 wird der Abschnitt zwischen Forststraße Straße und Parkstraße grundhaft ausgebaut. Der Umbau des Abschnitts Marwitzer Straße bis Krumme Straße findet nicht vor 2025 statt. Die Wirkung des Umbaus ist zunächst abzuwarten.
	Sofortmaßnahme: Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags.	Wird jährlich seitens der Stadt beauftragt.
	Prüfauftrag: Grundhafter Ausbau mit Deckschichterneuerung mit lärmminderndem Asphalt.	Für die Fontanestraße wird für die Deckschicht Splitt-Mastix aufgehellt verwendet.
Förderung des Fuß- und Radverkehrs	Anlage von Querungssicherungen in Höhe der Bushaltestellen Akazienweg und Adolph-Kolping-Platz (Verbesserung der Verkehrssicherheit, Schulwegsicherung).	Maßnahme wurde umgesetzt.
Unterstützende Maßnahmen	In Vorbereitung des grundhaften Ausbaus Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur verkehrlichen und städtebaulichen Integration der Fontanestraße zwischen Marwitzer Straße und Parkstraße. Neugestaltung des Straßenquerschnittes durch Reduzierung Fahrstreifenbreite, Anordnen von Schutzstreifen für den Radverkehr, Fahrbahnverengung, Querungshilfen, Gehwegvorstreckungen, Geschwindigkeit dämpfende Maßnahmen, Begrünung bis Nauener Straße; im Bereich Zentrum Umgestaltung z. B. als Mischverkehrsfläche (deutliche Verkehrsberuhigung, Verstetigung des Kfz-Verkehrs, Erhöhung der Verkehrssicherheit).	Der Ausbau der Fontanestraße erfolgt in einzelnen Bauabschnitten. Bisher wurde der Knotenpunkt Feldstraße/ Fontanestraße vom Heideweg bis zur Krumme Straße erneuert. 2023/ 2024 wird der Abschnitt zwischen Forststraße Straße und Parkstraße grundhaft ausgebaut. Der Umbau des Abschnitts Marwitzer Straße bis Krumme Straße findet nicht vor 2025 statt.
	Alternativ: Prüfung zur Verstetigung des Kfz-Verkehrsflusses Koordinierung der Lichtsignalanlagen Marwitzer Straße und Feldstraße zur „Grünen Welle“ mit Verdeutlichung der Koordinierungsabschnitte für den Kfz (am Beginn der Koordinierungsstrecke Hinweis zur Koordinierung selbst sowie zur Koordinierungsgeschwindigkeit).	Die Fontanestraße wird in einzelnen Bauabschnitten ausgebaut. Die Koordinierung der Lichtsignalanlagen erfolgt nach Fertigstellung der Baumaßnahmen. Übernahme in den LAP 4. Runde.

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
	Bau einer Querungssicherung zwischen der Straße An der Wildbahn und Humboldtstraße in Höhe der Hochhäuser.	Querungssicherung im Bereich der Bushaltestelle umgesetzt.
	Freifläche an den Hochhäusern südlich Stauffenbergstraße, östlich Fontanestraße ist als ansprechender und möglichst lärmgeschützter Aufenthaltsort zu gestalten: Begrünung, Gestaltung von Sitzgelegenheiten und Spielflächen.	Maßnahme ohne Lärmschutz umgesetzt.
Langfristige Maßnahmen		
Förderung Fuß- und Radverkehr	Markierung von Fußgängerüberwegen (Zebrastreifen, Vz 295) zur Schaffung eines hohen Sicherheitsniveaus für querende Fußgänger, wenn sich die gesetzlichen Rahmenbedingungen im Land Brandenburg ändern: Am vorhandenen Fahrbahnteiler südlich der Einmündung Spandauer Landstraße/ Dorfstraße/ Oberjägerweg.	Maßnahmen bisher nicht umgesetzt. Ablehnung der Anordnung von Fußgängerüberwegen durch die Straßenverkehrsbehörde. Übernahme in den LAP 4. Runde.
	An der vorhandenen Mittelinsel Dorfstraße/ Ringpromenade mit direkter Anbindung an die Uferpromenade.	
	An den vorhandenen Mittelinseln am Kreisverkehr Veltener Straße/ Berliner Straße.	
	Aufhebung Radwegbenutzungspflicht auf der Fontanestraße.	Umsetzung der Aufhebung erfolgt im Zusammenhang mit der Baumaßnahme. Verfahren zur Abordnung läuft.
Förderung des ÖPNV	Tarifstruktur (Job-Ticket)	Mit Einführung des Deutschland-Tickets, das teilweise von Firmen zusätzlich subventioniert wird, ist die Maßnahme umgesetzt.
	Erweiterung des ÖPNV-Systems, insbesondere in den Gewerbegebieten.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt. Machbarkeitsstudie für interne Stadtbuslinie/ Gewerbebuslinie liegt vor. Im September wird von der Verwaltung eine Mitteilungsvorlage über die Machbarkeit einer internen Stadt-/ Gewerbebuslinie vorgelegt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Förderung des SPNV	Abgestimmtes Maßnahmenpaket zu den Linien RB 55, RE 6 und S 25, Einbindung RE 6 nach Berlin.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Mobilitätsmanagement	Car Sharing auf privatwirtschaftlicher Basis.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde.
	Mitfahrbörse auf privatwirtschaftlicher Basis.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt. Übernahme in den LAP 4. Runde

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
		Weitere Standorte im LAP der 4. Runde zu prüfen.
Unterstützende Maßnahme	Auf Lärmschutz bezogene Dialog-Displays, die auch temporär an verschiedenen Standorten eingesetzt werden können.	In Nieder Neuendorf, Dorfstraße und Spandauer Landstraße Erneuerung der Dialog-Displays.
Lenkung Güterverkehr	Fortführung von weiteren Maßnahmen zur Lenkung der Güterverkehre.	Erneuerung des Wegeleitsystems für den Kfz-Verkehr.
Bündelung von Kfz-Verkehren	Neubau L 20n und deren Anbindung an die Autobahnanschlussstelle Hennigsdorf/ Velten der A 111 (Entlastung Ortskern, Entlastung Marwitzer Straße).	Maßnahme bisher nicht umgesetzt. Kein neuer Planungsstand. Übernahme in den LAP 4. Runde.
Sonstige Maßnahmen		
Anordnung zul. Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h auf Hauptverkehrsstraßen an Schulen und Kindertagesstätten	Schulstraße (Grundschule), Fontanestraße (Grundschule), Spandauer Allee (Kita).	Angeordnet wurden Tempo 30 an den Schulen Fontanestraße, Spandauer Allee und Schulstraße. Zwei weitere Anträge wurden gestellt (Fontanestraße Kita Katholische Kirche und Edisonstraße Musikschule), aber abgelehnt. Aus Lärmschutzgründen soll der Antrag Fontanestraße weiterverfolgt werden. Am Krankenhaus soll nach Abschluss der Baumaßnahme Marwitzer Straße ein weiterer Antrag gestellt werden. Es handelt sich auf diesem Abschnitt jedoch nicht um eine Lärmbelastungsachse. Da Krankenhäuser jedoch des besonderen Schutzes bedürfen, ist dieser Antrag aus Lärmschutzsicht zu unterstützen. Der Antrag wurde von der Straßenverkehrsbehörde wegen der Außerortslage abgelehnt. Wird vorerst nicht weiterverfolgt.