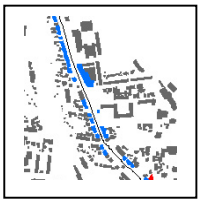
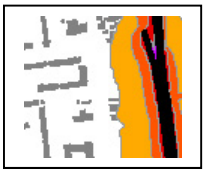
Stadt Hennigsdorf
Lärmaktionsplan 3. Runde

Entwurf, Arbeitsstand: 2018-03-28





Lärmaktionsplan 3. Runde

im Auftrag der

Stadt Hennigsdorf

bearbeitet von

PLANUNGSBUERO RICHTER-RICHARD

Jochen Richard
Hilde Richter-Richard

Reinhold Braun

Redaktionsstichtag: Datum des ersten Tages der ersten Offenlage

Aachen/ Berlin, März 2018

INHALTSVERZEICHNIS

Gliederung gemäß Anhang V EU-Umgebungslärmrichtlinie

1. Beschreibung des Ballungsraums, der Hauptverkehrsstraßen, der Haupteisenbahnen oder der Großflughäfen und anderer Lärmquellen 1
2. Zuständige Behörde 4
3. Rechtlicher Hintergrund 5
4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR 8
5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten 9
   5.1 Straßenverkehr 9
   5.2 Schienenverkehr 24
   5.3 Belastungsachsen 31
   5.4 Ruhige Gebiete 35
6. Bewertung der geschätzten Anzahl von Personen, die Lärm ausgesetzt sind, sowie Angabe von Problemen 40
7. Protokoll der öffentlichen Anhörungen gemäß Art. 8 (7) ULR 42
8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärmminderung 43
   8.1 Maßnahmen LAP 1. und 2. Runde 43

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abb. 1.1: Untersuchte Lärmquellen 3
Abb. 5.1: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) 10
Abb. 5.2: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Korrektur DTV L 172 11
Abb. 5.3: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Lkw-Anteil Tag/Nacht 12
Abb. 5.4: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Korrektur Lkw-Anteil Tag/Nacht L 172 13
Abb. 5.5: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – zulässige Höchstgeschwindigkeit 14
Abb. 5.6: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Korrektur zulässige Höchstgeschwindigkeit 15
Abb. 5.7: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Fahrbahnoberflächen 16
Abb. 5.8: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Korrektur Fahrbahnoberflächen 17
Abb. 5.9: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Lärmschutz/ Schutzbauwerk 18
Abb. 5.10: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den} 20
Abb. 5.11: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den} – Korrektur L 172 21
Abb. 5.12: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night} 22
Abb. 5.13: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night} – Korrektur L 172 23
Abb. 5.14: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{den} 25
Abb. 5.15: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{night} 26
Abb. 5.16: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{den} >65 dB(A) – Schienenverkehr 27
Abb. 5.17: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{night} >55 dB(A) – Schienenverkehr 28
Abb. 5.18: Lärmkennziffer L_{den} – Schienenverkehr 29
Abb. 5.19: Lärmkennziffer L_{night} – Schienenverkehr 30
Abb. 5.20: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{den} >65 dB(A) – Straßenverkehr 32
Abb. 5.21: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{night} >55 dB(A) – Straßenverkehr 33
Abb. 5.22: Belastungsachsen Straße L_{den}/ L_{night} >65/55 dB(A) 34
Abb. 5.23: Ruhige Gebiete 39

TABELLENVERZEICHNIS

Tab. 3.1: Auslösewerte gemäß VLärmSchR 97 zur Lärmsanierung 7
Tab. 6.1: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete – Straßenverkehr 40
Tab. 6.2: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Straßenverkehr 40
Tab. 6.3: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Straßenverkehr 41
Tab. 6.4: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete – Schienenverkehr 41
Tab. 6.5: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Schienenverkehr 41
Tab. 6.6: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Schienenverkehr 41
Tab. 8.1: Umsetzungsstand der Maßnahmen der 2. Runde – Straßenverkehr 43

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

BauGB	-	Baugesetzbuch
BImSchG	-	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	-	Bundes-Immissionsschutzverordnung
BGBl	-	Bundesgesetzblatt
BMVBS	-	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVI	-	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
dB	-	Dezibel
dB(A)	-	A-bewerteter Schalldruckpegel
DTV	-	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	-	Eisenbahn-Bundesamt
EFRE	-	Europäischer Fonds für regionale Entwicklung
EG	-	Europäische Gemeinschaft
EU	-	Europäische Union
FluLärmG	-	Fluglärmgesetz
FNP	-	Flächennutzungsplan
GIS	-	Geografisches Informationssystem
IVU-Anlagen	-	Industrieanlagen, die der Richtlinie "Integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung" unterliegen (genehmigungsbedürftige Gewerbe- und Industriebetriebe)
KBS	-	Kursbuchstrecke
KfW	-	Kreditanstalt für Wiederaufbau
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
LfU	-	Landesamt für Umwelt
LAP	-	Lärmaktionsplan
LSA	-	Lichtsignalanlage
MBWSV	-	Ministerium für Bauen, Wohnen, Stadtentwicklung und Verkehr
MwSt	-	Mehrwertsteuer
ÖPNV	-	Öffentlicher Personennahverkehr
RdErl	-	Runderlass
RLS-90	-	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
StVO	-	Straßenverkehrsordnung
SV	-	Schwerverkehr
ULR	-	Umgebungslärmrichtlinie
VBEB	-	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUF	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Flughäfen
VBUS	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VBUSch	-	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen
VLärmSchRL97	-	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz in der Baulast des Bundes
VwVfg	-	Verwaltungsverfahrensgesetz

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

Ballungsraum

Nach § 47b BImSchG ist ein Ballungsraum ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000. Im Land Brandenburg definieren sich die Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden. Die Stadt Hennigsdorf im Landkreis Oberhavel zählt mit 26.569 Einwohnern mit Stand August 2017 nicht zu den Ballungsräumen.

Hauptverkehrsstraßen

In der dritten Runde sind wie in der zweiten Runde regionale, nationale oder grenzüberschreitende Hauptverkehrsstraßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen) mit einer DTV >8.200 Kfz zu betrachten. Das LfU hat folgende Straßen(-abschnitte) kartiert (Pflichtaufgabe):

- A 111, östliche Stadtgrenze (BAB nicht auf Stadtgebiet, Lärmwirkung jedoch auf städtisches Gebiet),
- L 172 Spandauer Landstraße (ab Stadtgrenze Berlin) – Dorfstraße – Spandauer Allee – Neuendorfstraße – Hauptstraße – Berliner Straße – Veltener Straße (bis Stadtgrenze Velten),
- L 17 Marwitzer Straße (Stadtgrenze Oberkrämer) (– Berliner Straße) – Ruppiner Straße – Ruppiner Chaussee (Stadtgrenze Berlin),
- L 171 (Ruppiner Straße bis A 111).

Ergänzend hat das LfU folgende Stadtstraße berechnet (freiwillige Leistung):

- Fontanestraße (Marwitzer Straße bis Stauffenbergstraße).

Haupteisenbahnen

Folgende Haupteisenbahnen mit mehr als 30.000 Züge/Jahr wurden kartiert:

- DB-Streckennummer 6183 südliche Stadtgrenze bis Abzweigung Hennigsdorf,
- DB-Streckennummer 6087 Abzweigung Hennigsdorf bis westliche Stadtgrenze.

Großflughäfen

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

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

Gewerbelärm

Gewerbelärm von IVU-Anlagen gemäß RL 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 über die integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung sowie Häfen für die Binnen- oder Seeschifffahrt mit einer Gesamtumschlagsleistung von mehr als 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr sind nur in Ballungsräumen zu betrachten.

Andere Lärmquellen

Freizeit- oder Nachbarschaftslärm sind nicht Gegenstand der Lärmminderungsplanung, sondern Gegenstand anderer Gesetzgebungen bzw. Verordnungen.

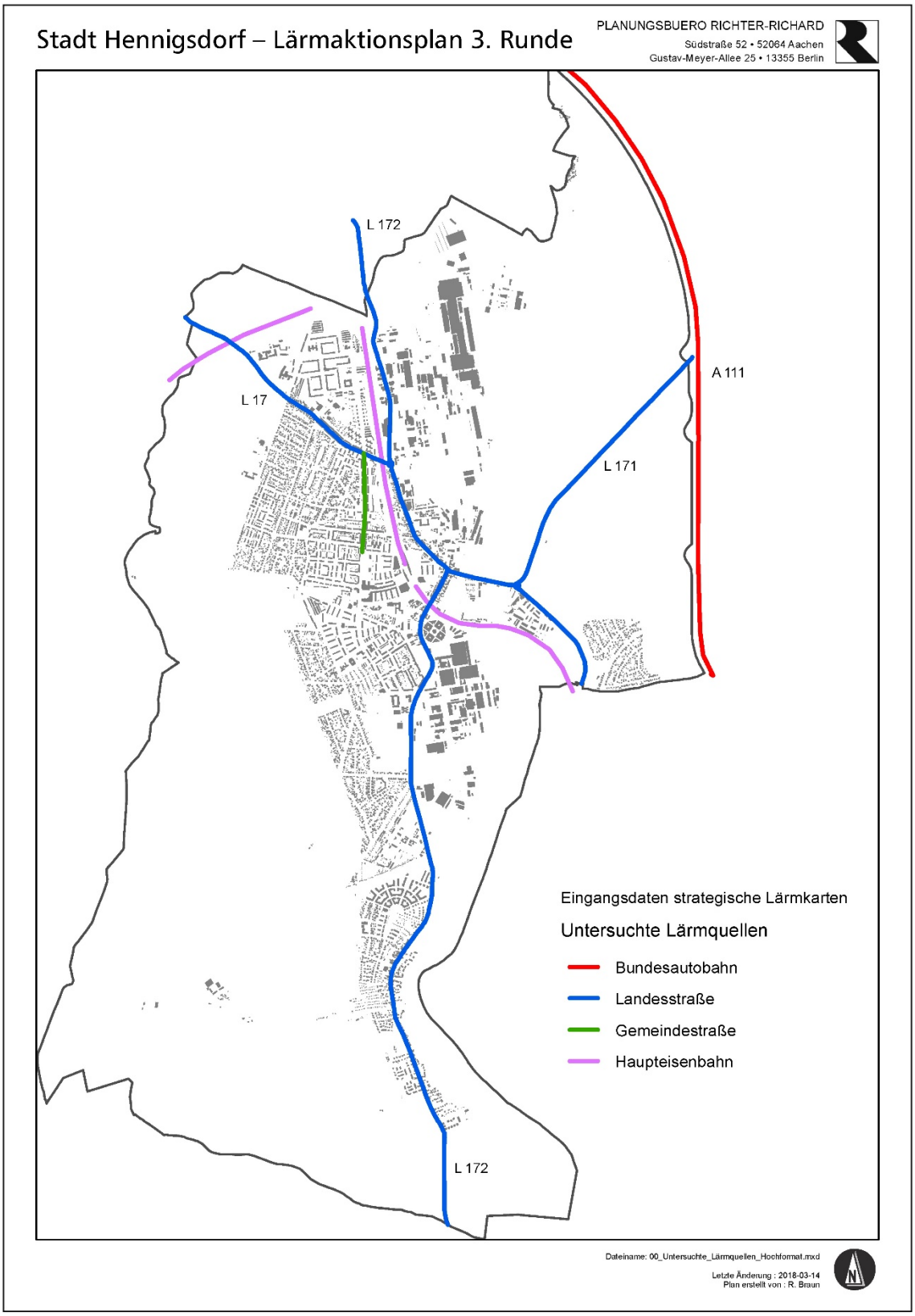


Abb. 1.1: Untersuchte Lärmquellen

2. Zuständige Behörde

Für die Erstellung der strategischen Lärmkarten sind im Land Brandenburg die Städte und Gemeinden zuständig. Die Gemeinden in den Nicht-Ballungsräumen werden bei der Berechnung der Lärmkarten durch das LfU unterstützt.

Die Berechnung der Lärmbelastung von Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes erfolgt durch das Eisenbahnbundesamt (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 Gemeinde:

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

Tel. 03302/877-217
Fax 03302/877-294
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 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 Mitteilungen der Kurzfassung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (nach § 47c Abs. 5 und 6 sowie nach § 47d Abs. 7 BImSchG), das wiederum die Unterlagen an die EU-Kommission weiterleitet.

3. Rechtlicher Hintergrund

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.

Zunächst waren in einer ersten Stufe (bis 18. Juli 2008) außerhalb von Ballungsräumen mit mehr als 250.000 Einwohner in der Lärmminderungsplanung alle regionalen, nationalen und grenzüberschreitenden Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (DTV 16.400 Kfz) und Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 60.000 Zügen/Jahr zu berücksichtigen.

In der zweiten Stufe (bis 18. Juli 2013) war 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.

Die zuständigen Behörden haben nun in der dritten Runde bis zum 18. Juli 2018 die Lärmaktionspläne der 2. Stufe aus dem Jahr 2013 zu überprüfen.

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.

In den meisten Bundesländern sind die Gemeinden die zuständige Behörde und verpflichtet, bei Lärmproblemen einen Lärmaktionsplan zu erstellen. Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt.

Anwendungsbereich des sechsten Teils des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG) ist der Umgebungslärm, "*dem Menschen insbesondere in bebauten Gebieten, in öffentlichen Parks oder anderen ruhigen Gebieten eines Ballungsraums, in ruhigen Gebieten auf dem Land, in der Umgebung von Schulgebäuden, Krankenhäusern und anderen lärmempfindlichen Gebäuden und Gebieten ausgesetzt sind*" (§ 47a BImSchG). 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.

Nationales Recht zum Lärmschutz

Der Lärmaktionsplan muss zwar die Anforderungen der EU-Umgebungslärmrichtlinie erfüllen, doch erfolgt die Umsetzung der im Lärmaktionsplan beschlossenen Maßnahmen weiterhin nach den nationalen Vorschriften von Bund und Ländern zum Lärmschutz, 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 Schallschutzmaßnahmen ist, dass die maßgeblichen Immissionsrichtwerte der Lärmsanierung in Abhängigkeit von der Gebietskategorie überschritten sind. Dazu zählt unter anderem, dass Lärmsituationen anhand der VLärmSchRL 97 in Verbindung mit den RLS-90 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: Auslösewerte gemäß VLärmSchR 97 zur Lärmsanierung

L_{Tag}	L_{Nacht}	Gebietskategorien
67	57	Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime, Wohn- und Kleinsiedlungsgebiete
69	59	Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete
72	62	Gewerbegebiete

Beim Neubau und der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen- und Schienenwegen (Lärmvorsorge) gelten die §§ 41-43 BImSchG in Verbindung mit der 16. BImSchV und der 24. BImSchV. Das Berechnungsverfahren wird in der Anlage 1 der 16. BImSchV festgelegt bzw. wird auf die RLS-90 verwiesen.

Der Einsatz straßenverkehrsrechtlicher Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung erfolgt nach den Lärmschutz-Richtlinien-StV 2007. Sie gelten nur für bestehende Straßen und lehnen sich an die Grundsätze des baulichen Lärmschutzes an bestehenden Straßen (VLärmSchR 97) an und betreffen vor allem Verkehrsbeschränkungen, Verkehrsverbote und Verkehrsumleitungen (§ 45 StVO).

Ein direkter Vergleich der nach VBUS und RLS-90 berechneten Pegelwerte ist aufgrund unterschiedlicher Rechengrundlagen nicht möglich. Der Baulastträger prüft deshalb die Lärmsituation jeweils als Einzelfallprüfung mit den national für die Straßenbauverwaltung bindenden RLS-90.

Bei der Planung des Neubaus oder wesentlicher Veränderungen an Schienenwegen sind gemäß 16. BImSchV Lärmprognosen nach der Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen (Schall03) vorzulegen. Mit den VBUSch werden die Lärmindizes, die für die Kartierung nach der Richtlinie 2002/49/EG benötigt werden, berechnet. Sie ist nicht für Schallberechnungen nach der 16. BImSchV anwendbar.

4. Geltende Grenzwerte gemäß Artikel 5 ULR

Auf nationaler Ebene gibt es keine für die Auslösung von Lärmaktionsplänen verbindlichen Grenzwerte.

Für die Geräuschbelastung der Bevölkerung hat jedoch 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. Als gesundheitsrelevante Grenzwerte gelten 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts.[1] Der Sachverständigenrat für Umweltfragen hat erneut in seinem Umweltgutachten 2004[2] und in seinem Sondergutachten "Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr" vom Juni 2005[3] auf die Schwelle von 45 dB(A) hingewiesen, unterhalb der ein ungestörter Schlaf sichergestellt werden kann bzw. oberhalb der Aufwachreaktionen festzustellen sind. Die Weltgesundheitsorganisation hat diesen Wert 2009 in ihren Night Noise Guidelines[4] auf 40 dB(A) abgesenkt.

Das Umweltbundesamt hat vor diesem Hintergrund folgende Empfehlungen ausgesprochen[5]:

Tab. 4.1: Empfehlungen zu Auslösekriterien für Lärmaktionspläne

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L_{DEN}	L_{Night}
Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung erheblicher Belästigungen	mittelfristig	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen	langfristig	50 dB(A)	40 dB(A)

Quelle: Umweltbundesamt

Die Stadt Hennigsdorf verwendet bei der Aufstellung des Lärmaktionsplans die Auslösewerte 65 dB(A) für den L_{den} bzw. 55 dB(A) L_{night}, um entsprechend den Ergebnissen der Lärmwirkungsforschung gesundheitliche Beeinträchtigungen durch Lärm weitgehend auszuschließen. Bei einer Überschreitung dieser Auslösewerte ergibt sich für die Gemeinde die Verpflichtung, einen Lärmaktionsplan aufzustellen.

1 Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz, Lärmaktionsplanung, RdErl. d.- V-5 - 8820.4.1, Düsseldorf, 2008
2 Sachverständigenrat für Umweltfragen, Umweltgutachten 2004 - Umweltpolitische Handlungsfähigkeit sichern, Berlin, 2004
3 Sachverständigenrat für Umweltfragen, Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr – Hohe Mobilität – Umweltverträglicher Verkehr, Berlin, 2005
4 World Health Organization, Night Noise Guidelines for Europe, Copenhagen, 2009
5 www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung, zuletzt abgerufen 2017-11-19

5. Zusammenfassung der Daten aus den Lärmkarten

Die strategischen Lärmkarten sind für jede Verursachergruppe (also Straße und Schiene) getrennt zu erstellen. Die Berechnungen erfolgen mit den vorläufigen Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) und Schienenwegen (VBUSch).

5.1 Straßenverkehr

Die Eingangsdaten zur Berechnung der strategischen Lärmkarten sowie die vorgenommenen Korrekturen sind in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt. Die Prüfung der Eingangsdaten führte zu folgendem Ergebnis:

- Für den südlichen Abschnitt der L 172 von der Stadtgrenze zu Berlin bis zur Berliner Straße wurde für die Berechnungen durchgängig für den DTV und Lkw-Anteil nur der eine zur Verfügung stehende Wert aus der Bundesverkehrswegezählung 2015 verwendet, was die Situation nicht ausreichend beschreibt. Aufgrund der Brückensperrungen und der aktuellen Baustellensituation geben Zählungen aus den letzten Jahren zudem nicht den Normalfall der letzten (bezüglich Analyse) bzw. der zukünftigen (bezüglich Minderungsmaßnahmen) fünf Jahre wieder. Es werden deshalb im Lärmaktionsplan für die L 172 ersatzweise die Daten der strategischen Lärmkarten aus dem Jahr 2012 verwendet.

- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit wurde für folgende Straßenabschnitte korrigiert:
  - L 17 zur Stadtgrenze Berlin statt 60 km/h 70 km/h,
  - L 171 von Ortseingang bis Kreisverkehr statt 100 km/h 50 km/h,
  - L 172 zur Stadtgrenze Berlin – statt 100 km/h 70 km/h.

- Bei den Fahrbahnoberflächen wurden verschiedene Korrekturen vorgenommen, die allerdings nicht lärmrelevant sind, wenn man davon ausgeht, dass die in der Korrektur dargestellten Splittmastix-Beläge 0/11 S und 0/8 S abgesplittet sind und damit nach RLS-90 den D_{StrO}-Wert von 0 dB(A) haben.

Die Datenkorrekturen haben keinen Einfluss auf die Identifizierung der Belastungsachsen, da sie sich außerorts befinden bzw. Gebäude im Einflussbereich nicht über den Auslösewerten liegen. Für die L 172 werden die Belastungsachsen aus dem Lärmaktionsplan der zweiten Runde übernommen.

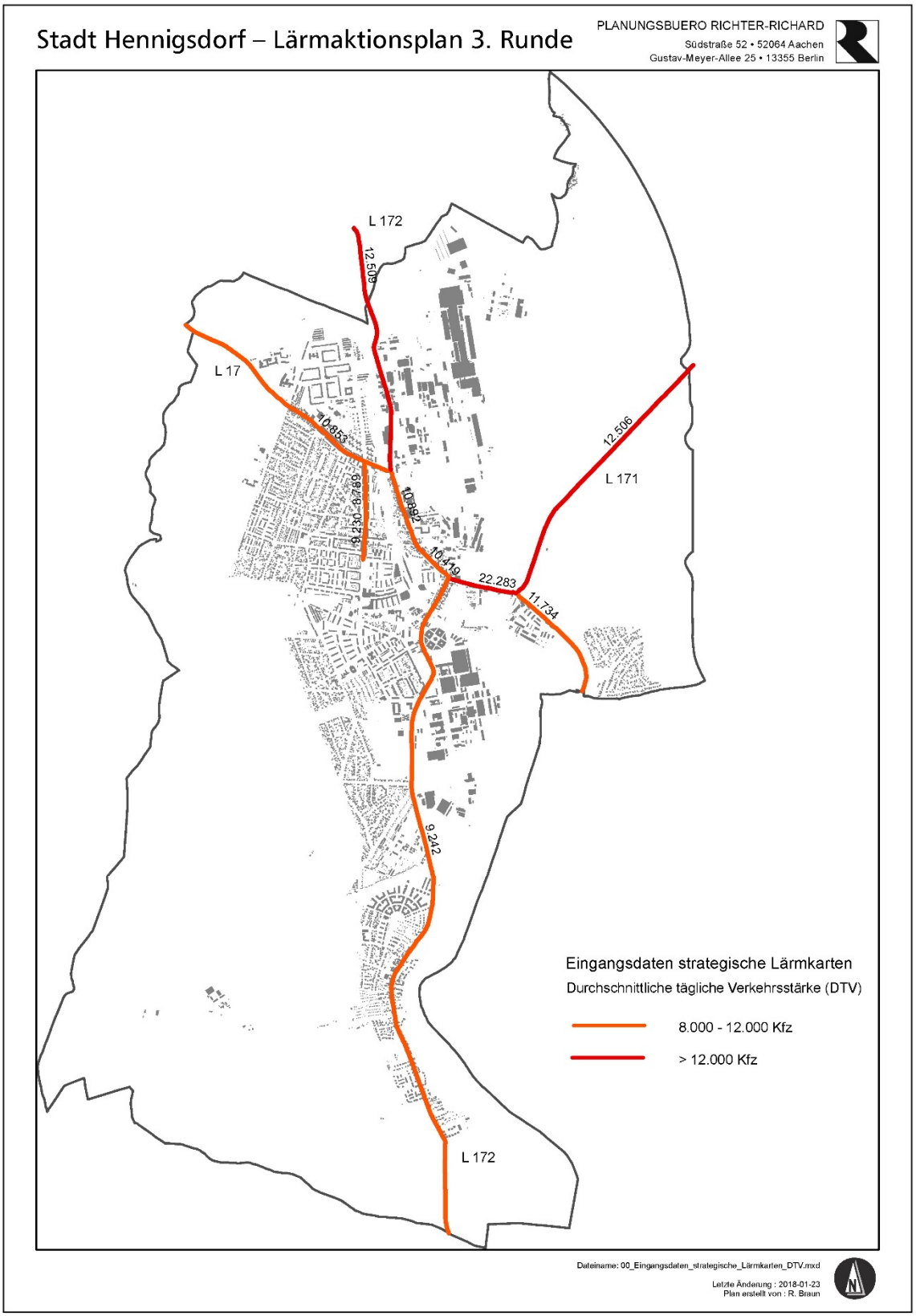


Abb. 5.1: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)

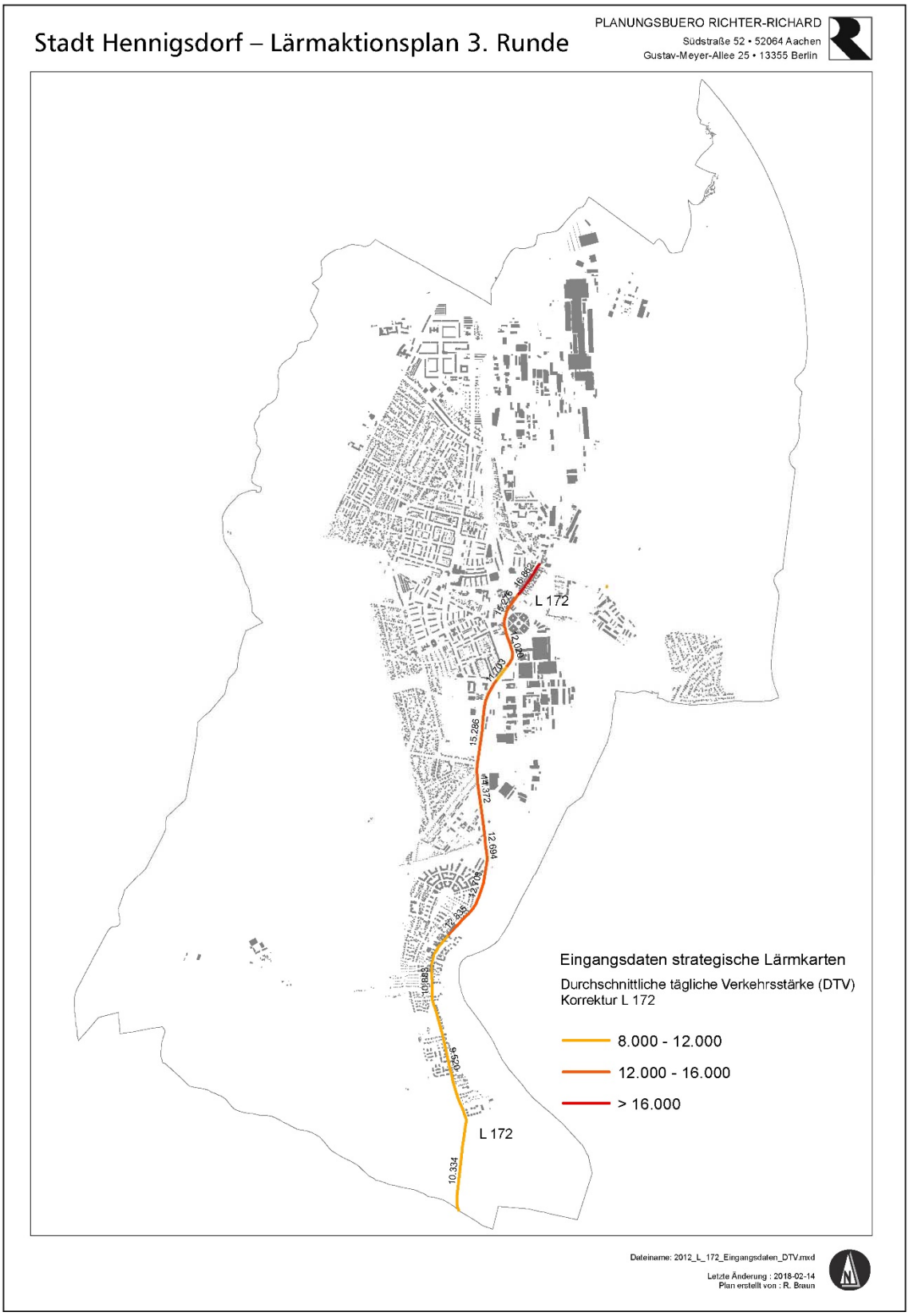


Abb. 5.2: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Korrektur DTV L 172

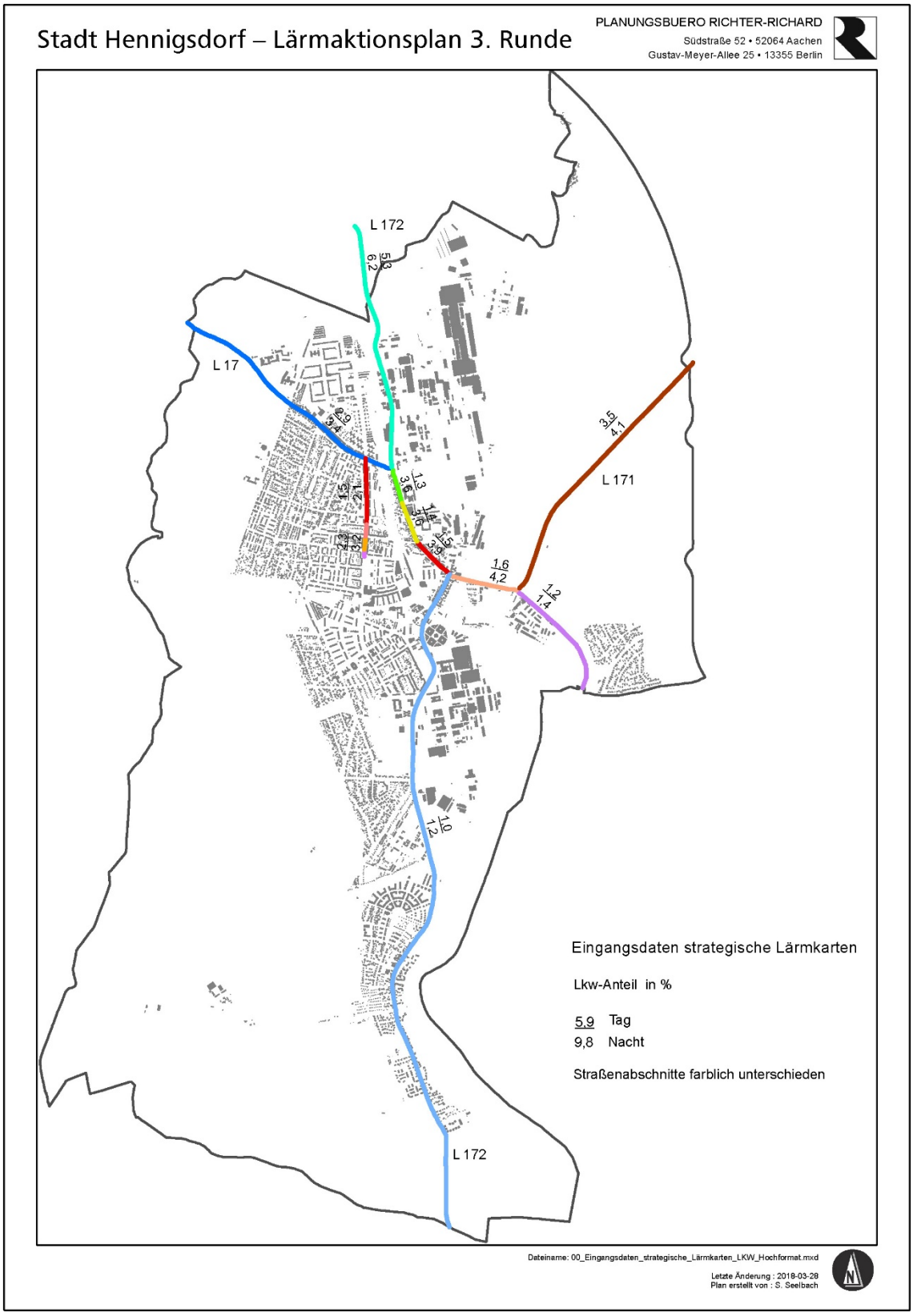


Abb. 5.3: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Lkw-Anteil Tag/Nacht

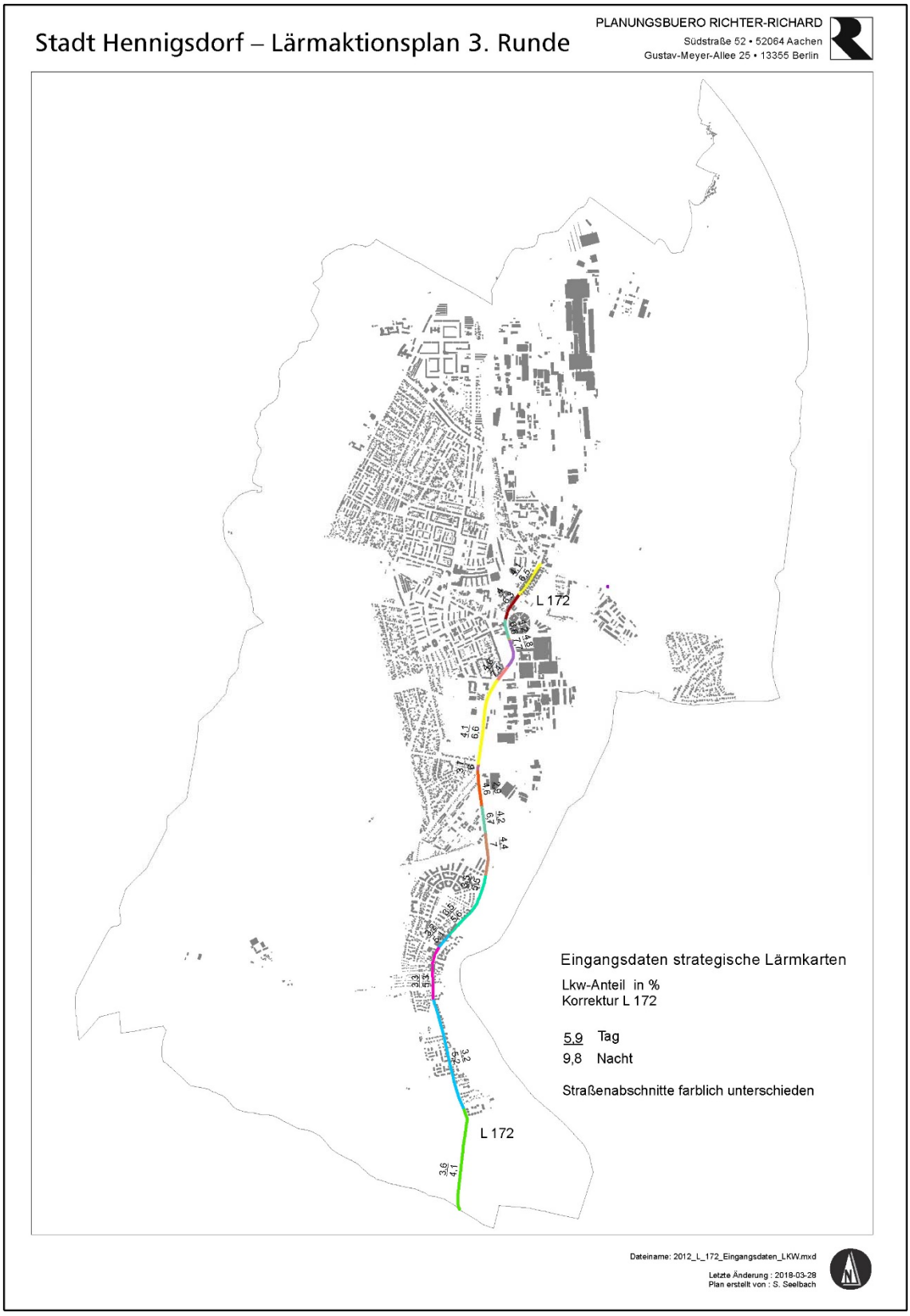


Abb. 5.4: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Korrektur Lkw-Anteil Tag/Nacht L 172

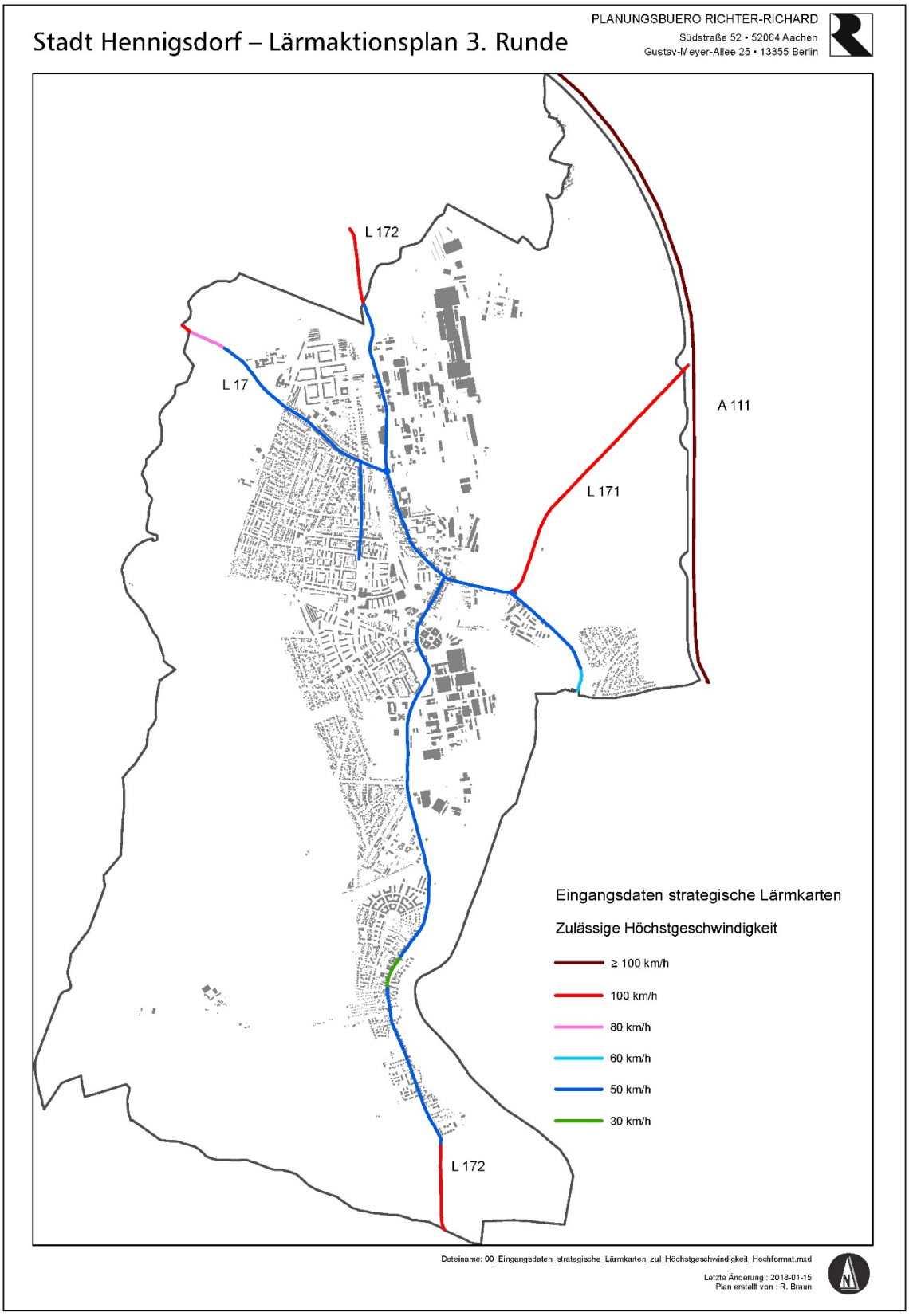


Abb. 5.5: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – zulässige Höchstgeschwindigkeit

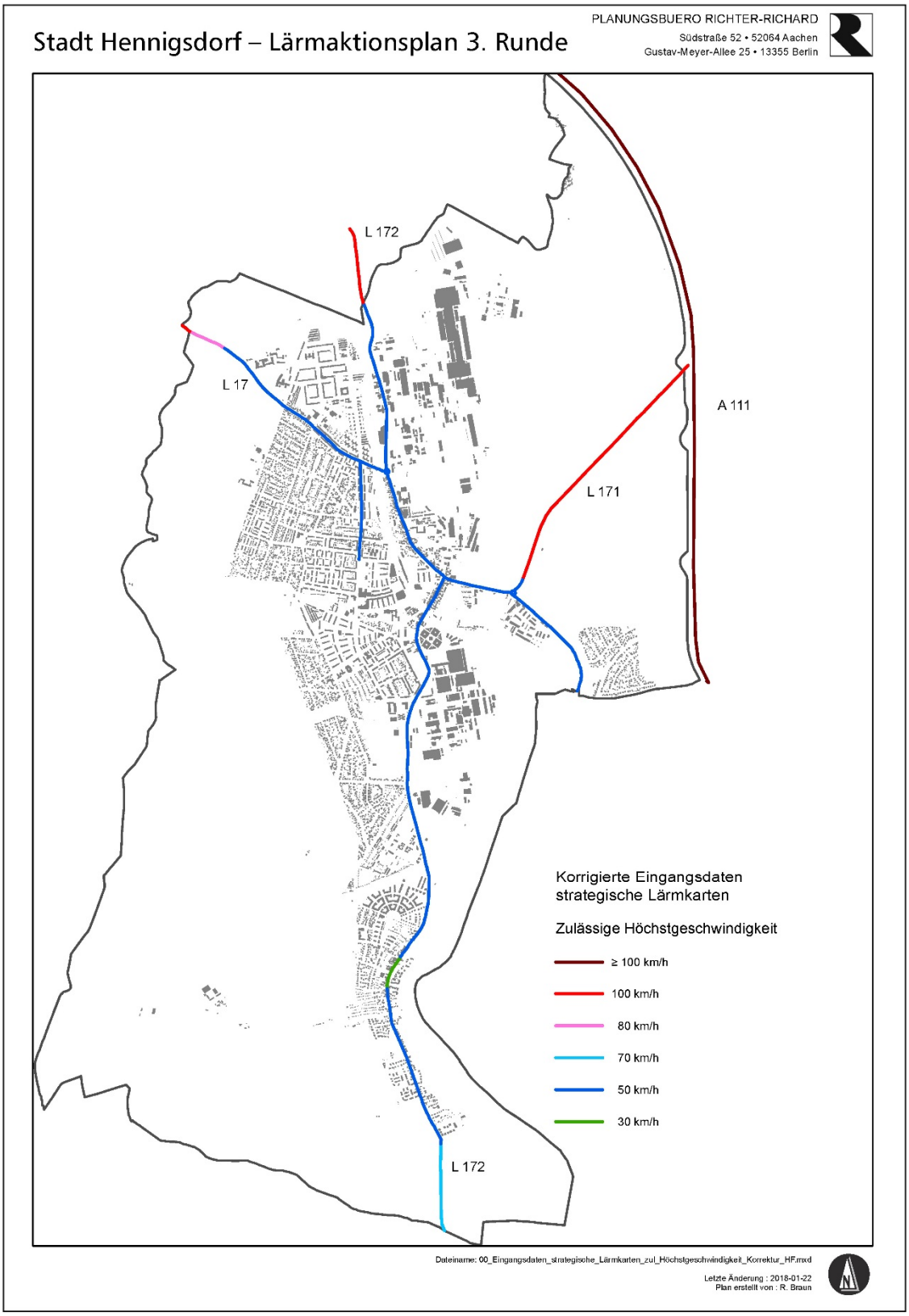


Abb. 5.6: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Korrektur zulässige Höchstgeschwindigkeit

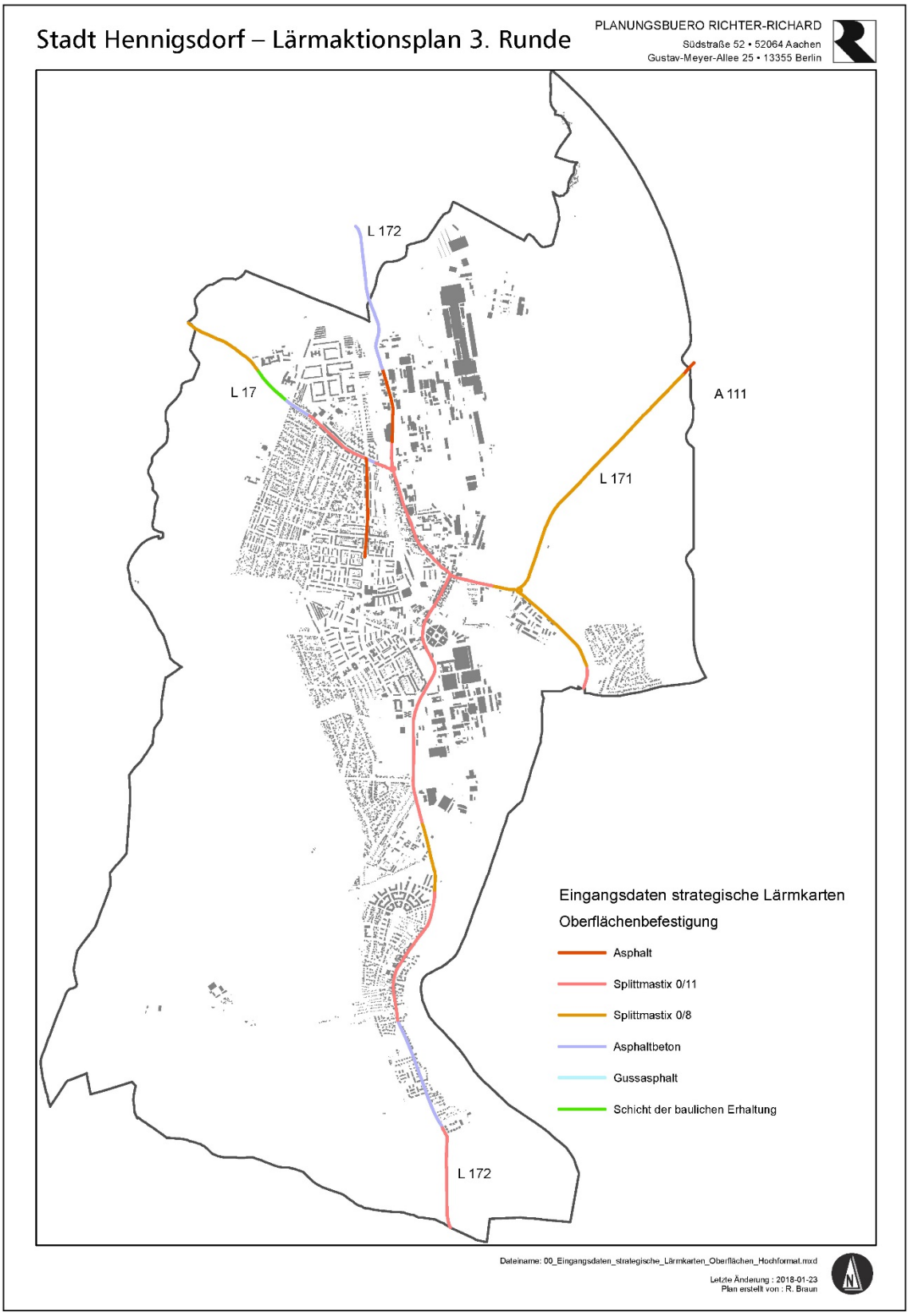


Abb. 5.7: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Fahrbahnoberflächen

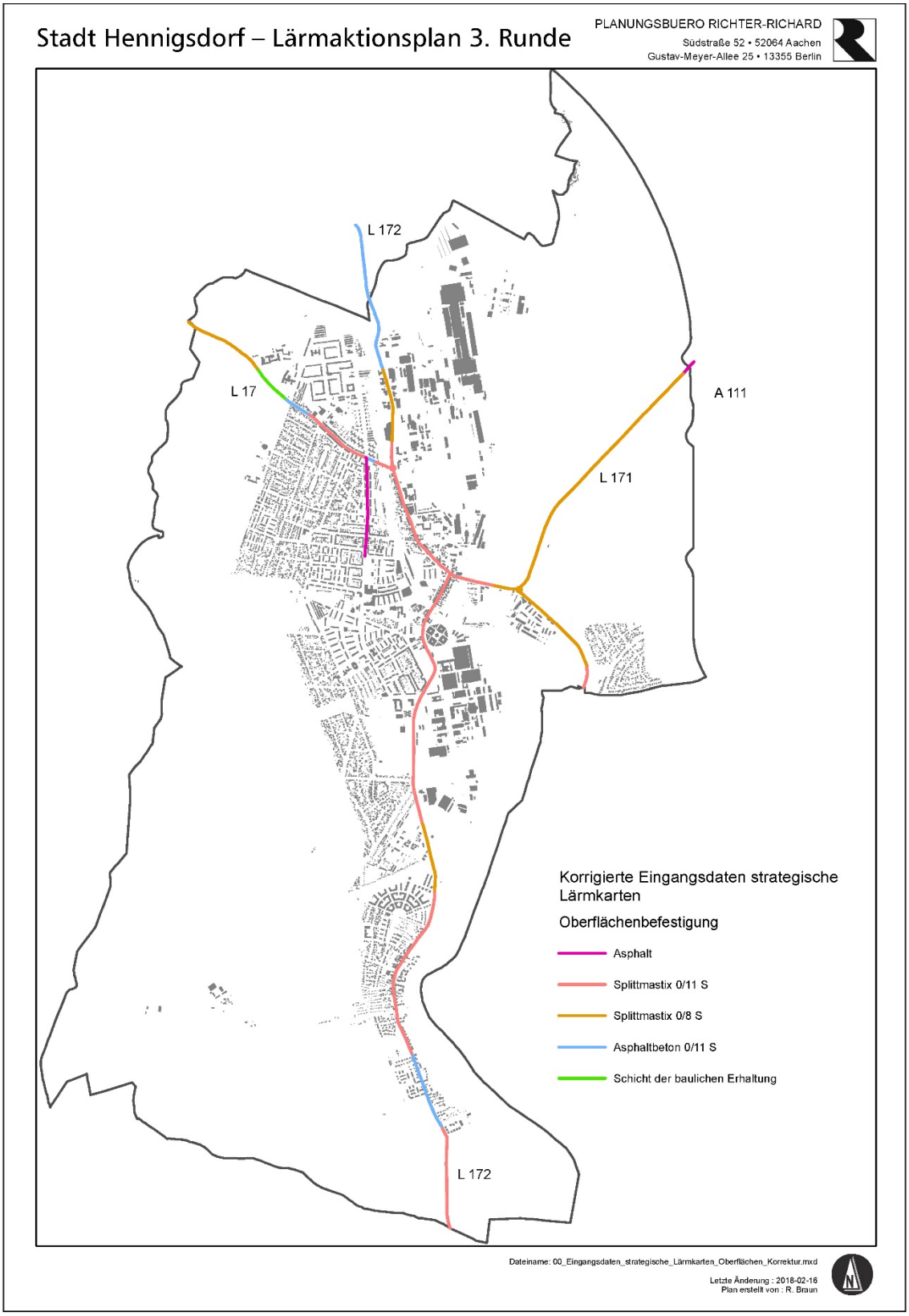


Abb. 5.8: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Korrektur Fahrbahnoberflächen

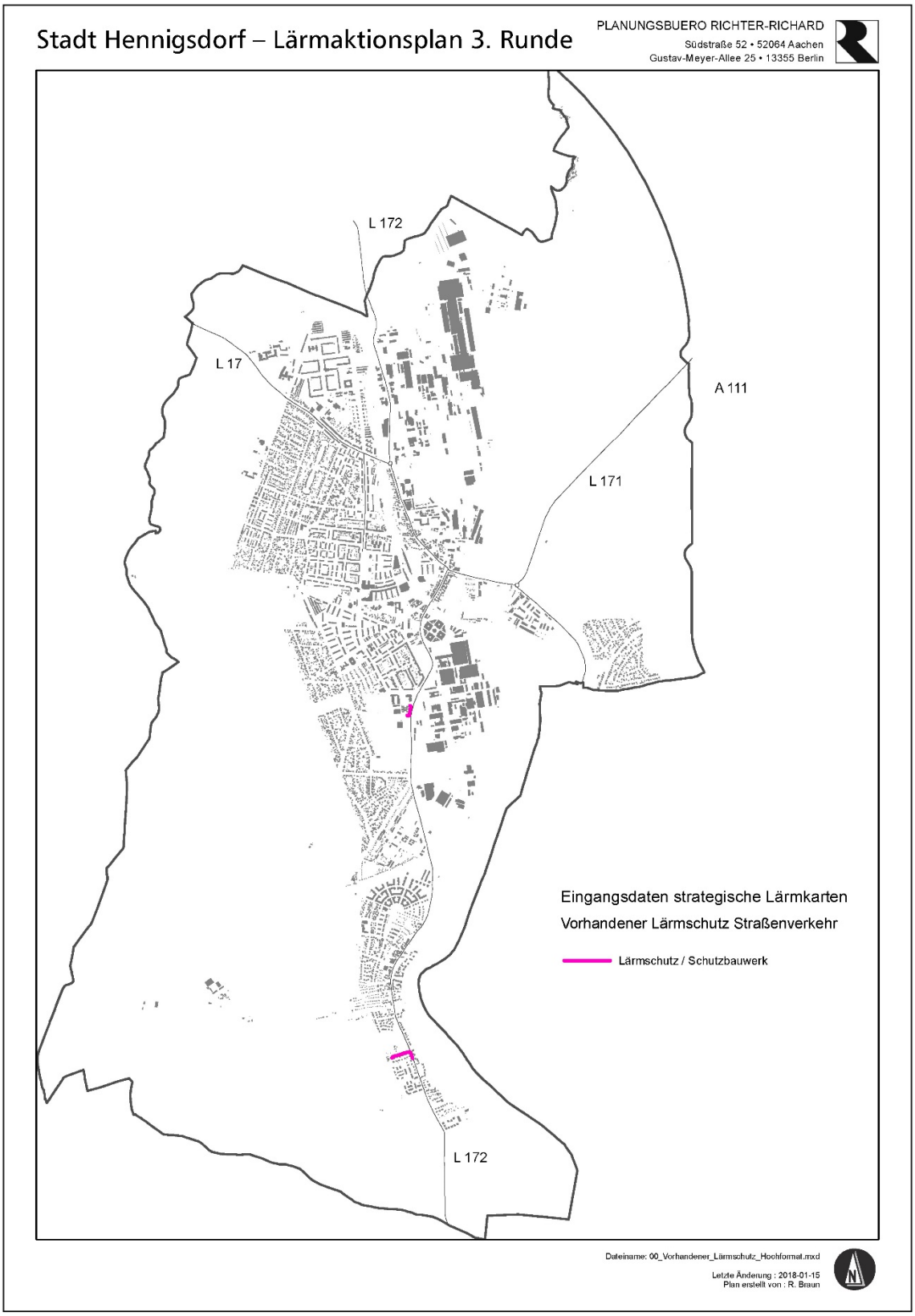


Abb. 5.9: Eingangsdaten strategische Lärmkarten – Lärmschutz/ Schutzbauwerk

Die mit den Ausgangsdaten berechneten strategischen Lärmkarten und die ersatzweise verwendeten Daten für die L 172 aus der zweiten Runde zeigen die nachfolgenden Abbildungen.

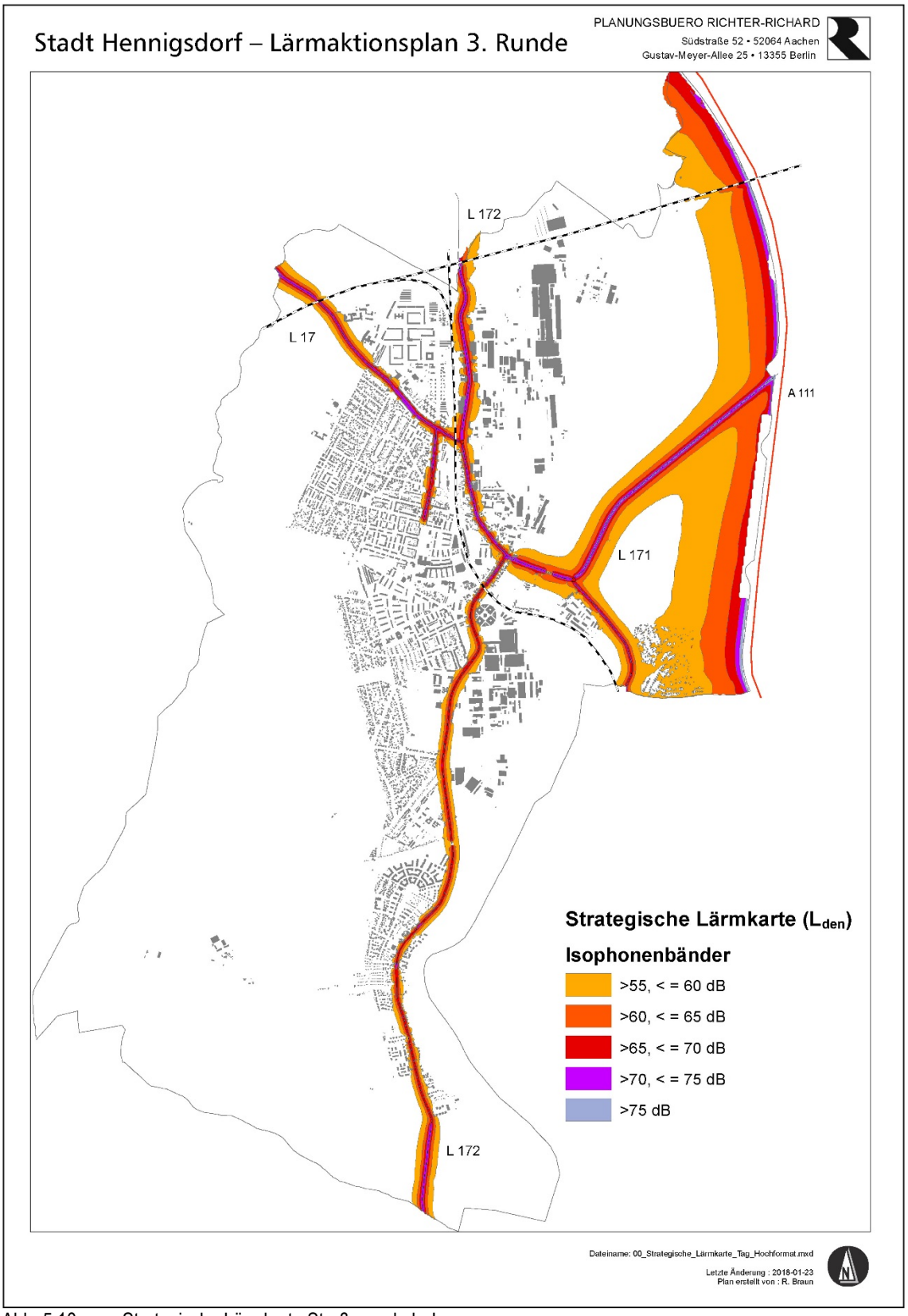


Abb. 5.10: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den}

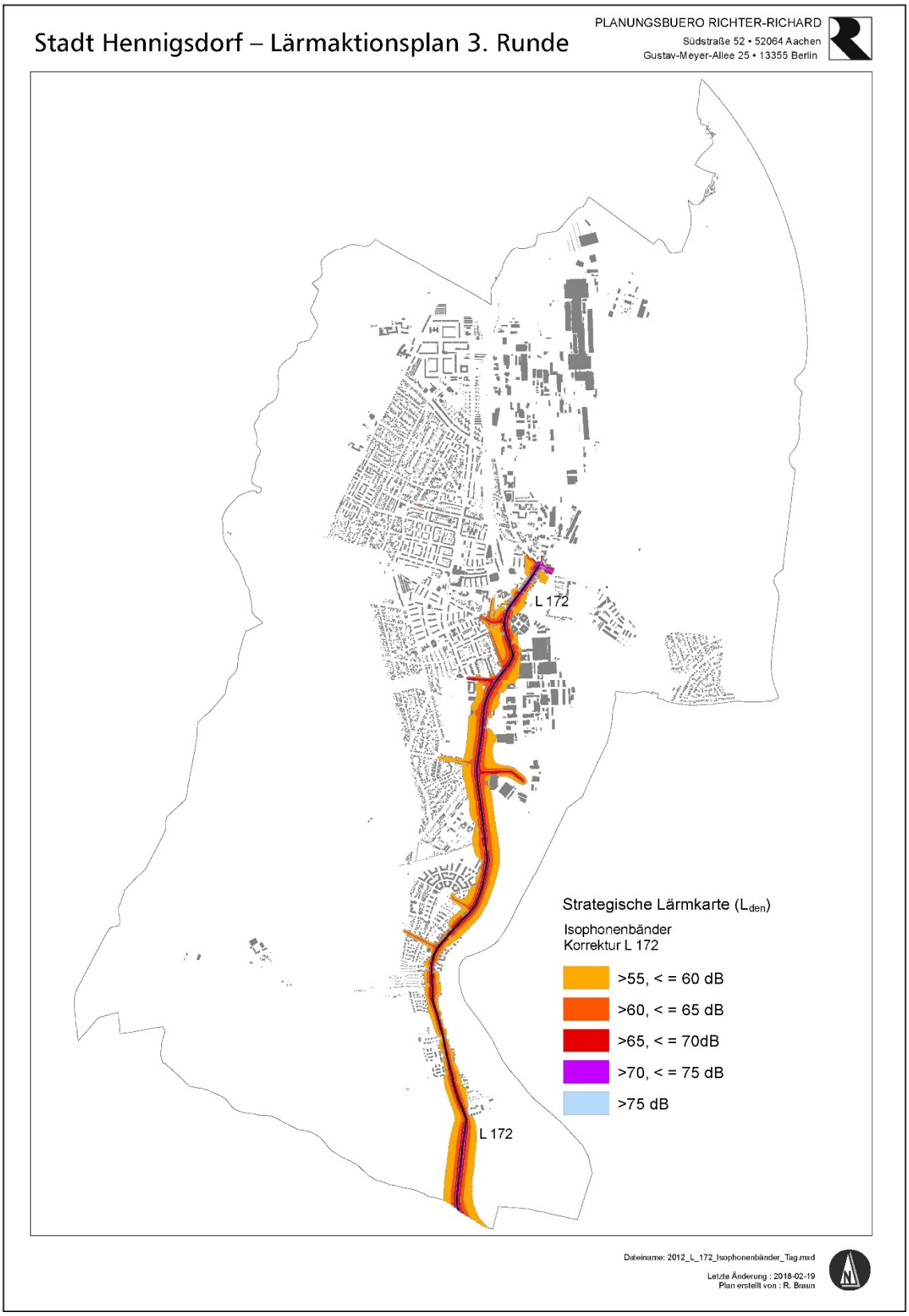


Abb. 5.11: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{den} – Korrektur L 172

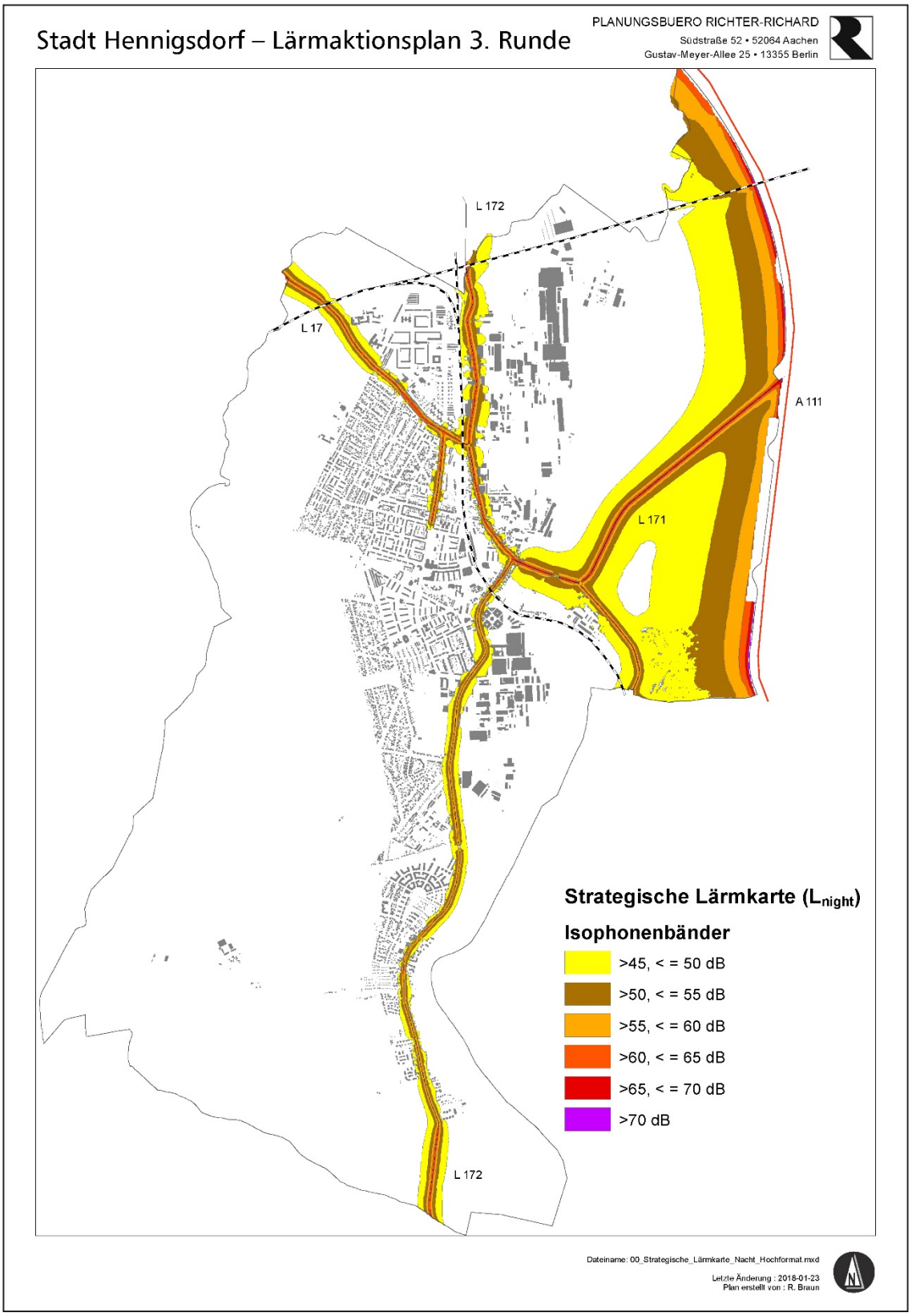


Abb. 5.12: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night}

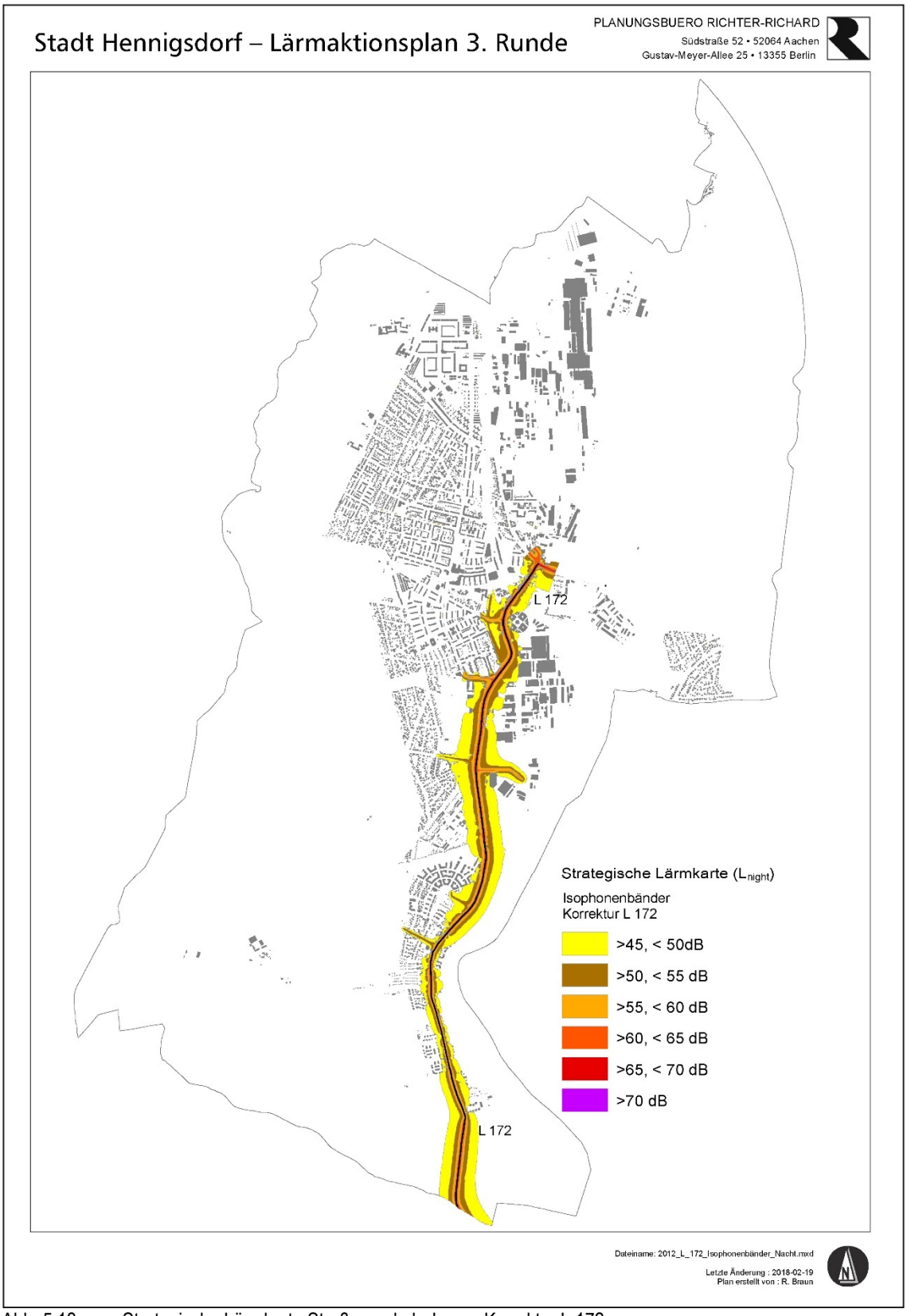


Abb. 5.13: Strategische Lärmkarte Straßenverkehr L_{night} – Korrektur L 172

5.2 Schienenverkehr

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

Die vom EBA berechneten strategischen Lärmkarten für die Schienenwege des Bundes sind deshalb nachfolgend nur nachrichtlich eingefügt.

Eine Plausibilitätskontrolle der Lärmkarten wurde angesichts der Zuständigkeit des EBA für den Lärmaktionsplan nicht durchgeführt.

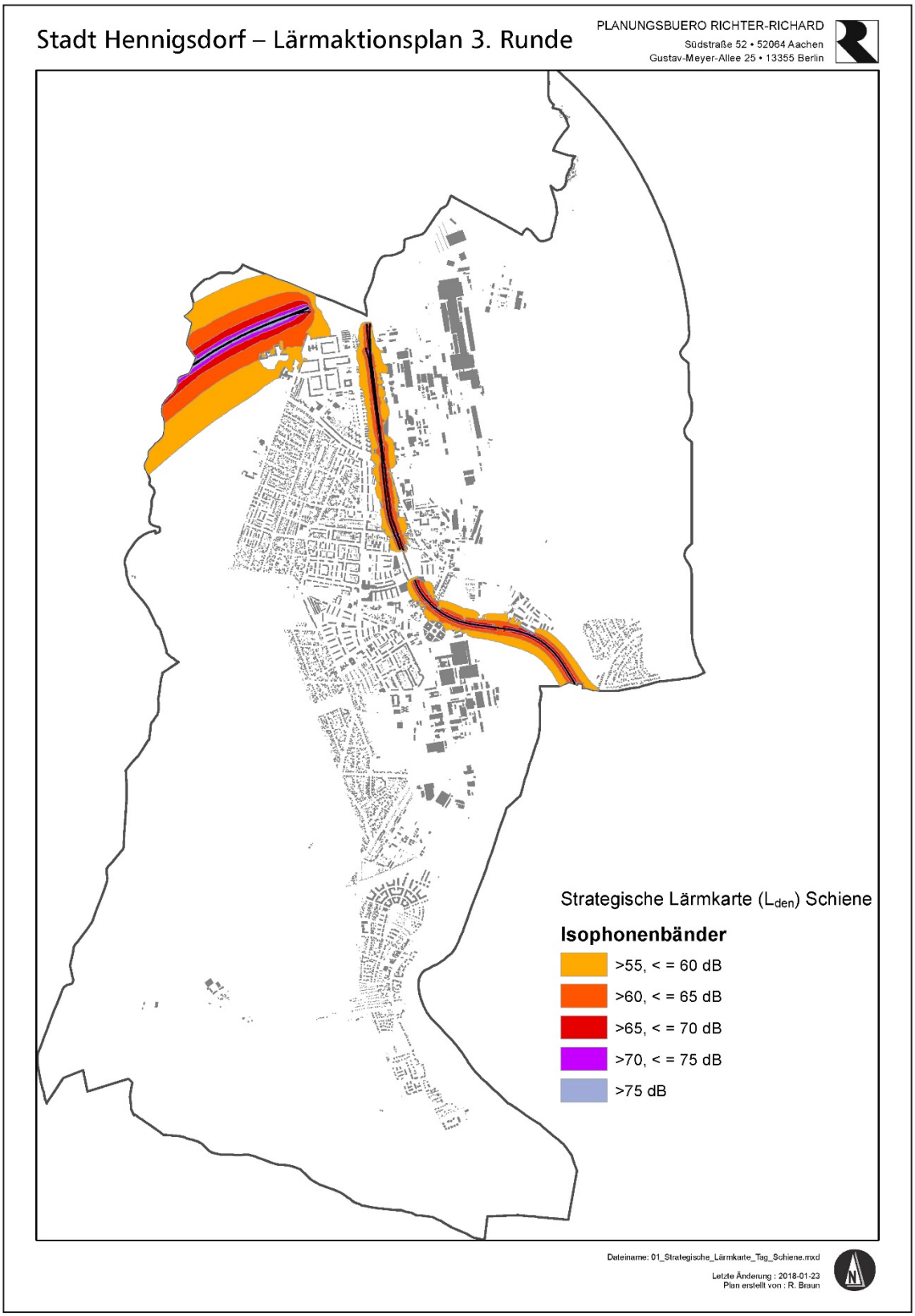


Abb. 5.14: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{den}

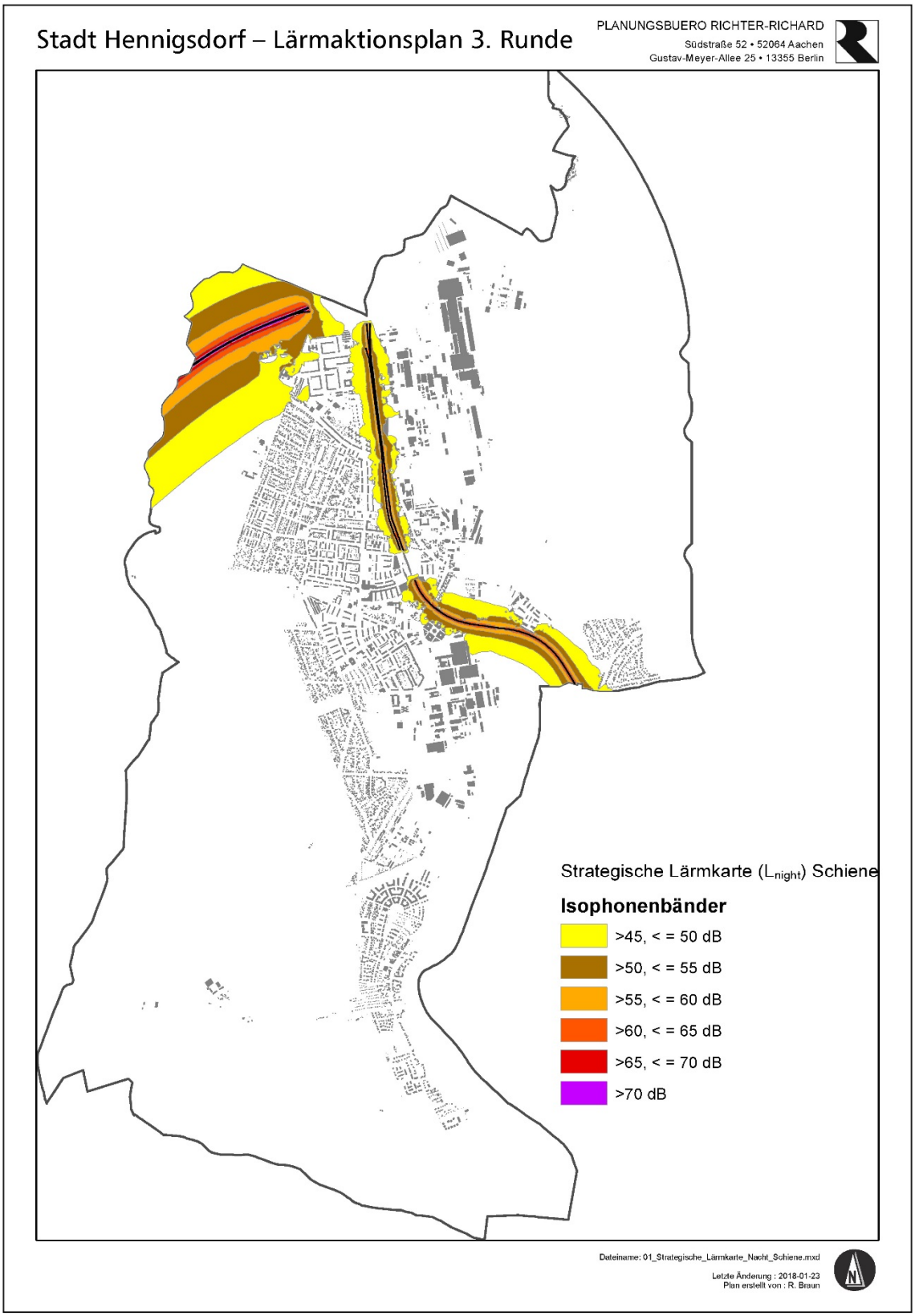


Abb. 5.15: Strategische Lärmkarte Schienenverkehr L_{night}

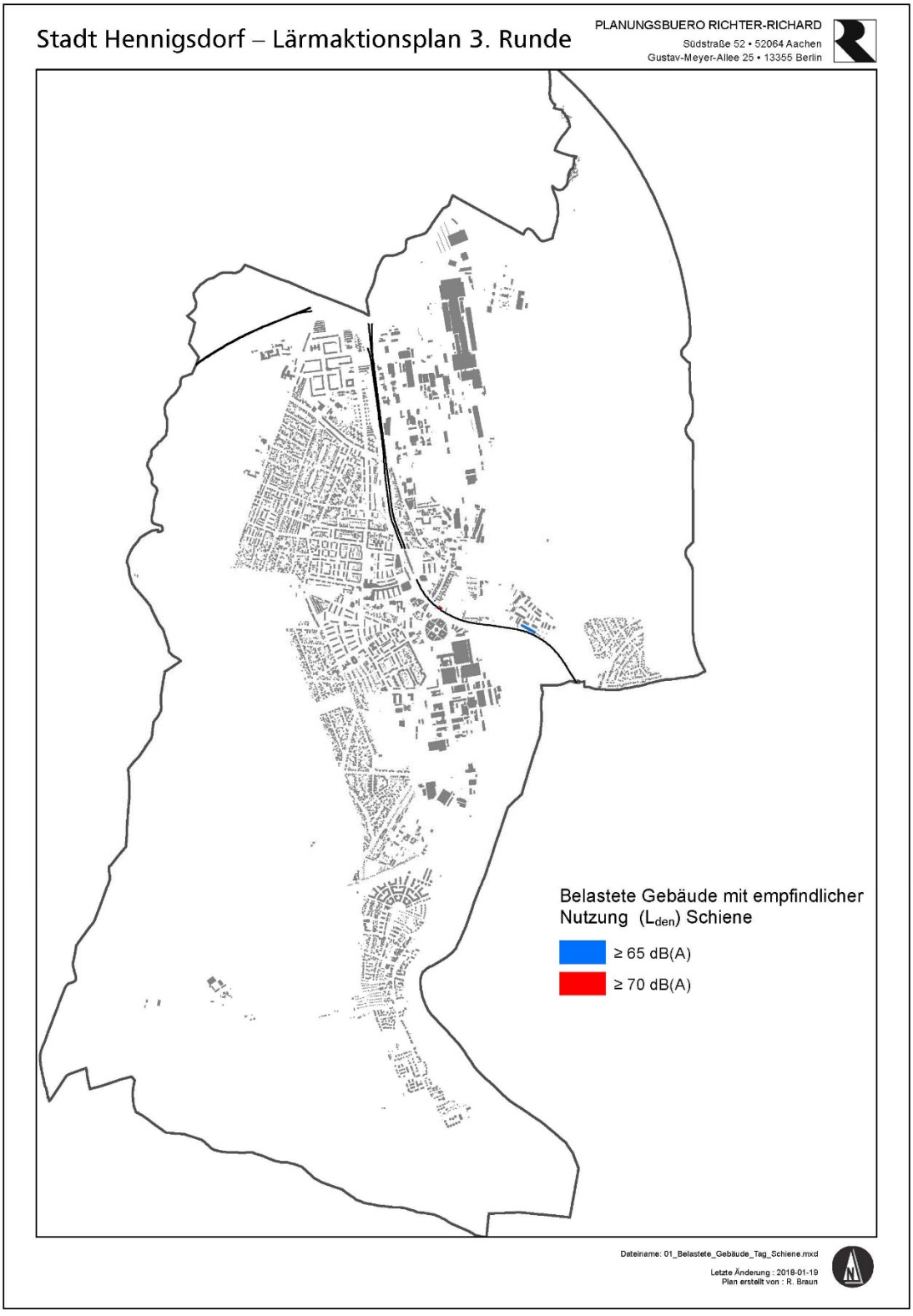


Abb. 5.16: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{den} >65 dB(A) – Schienenverkehr

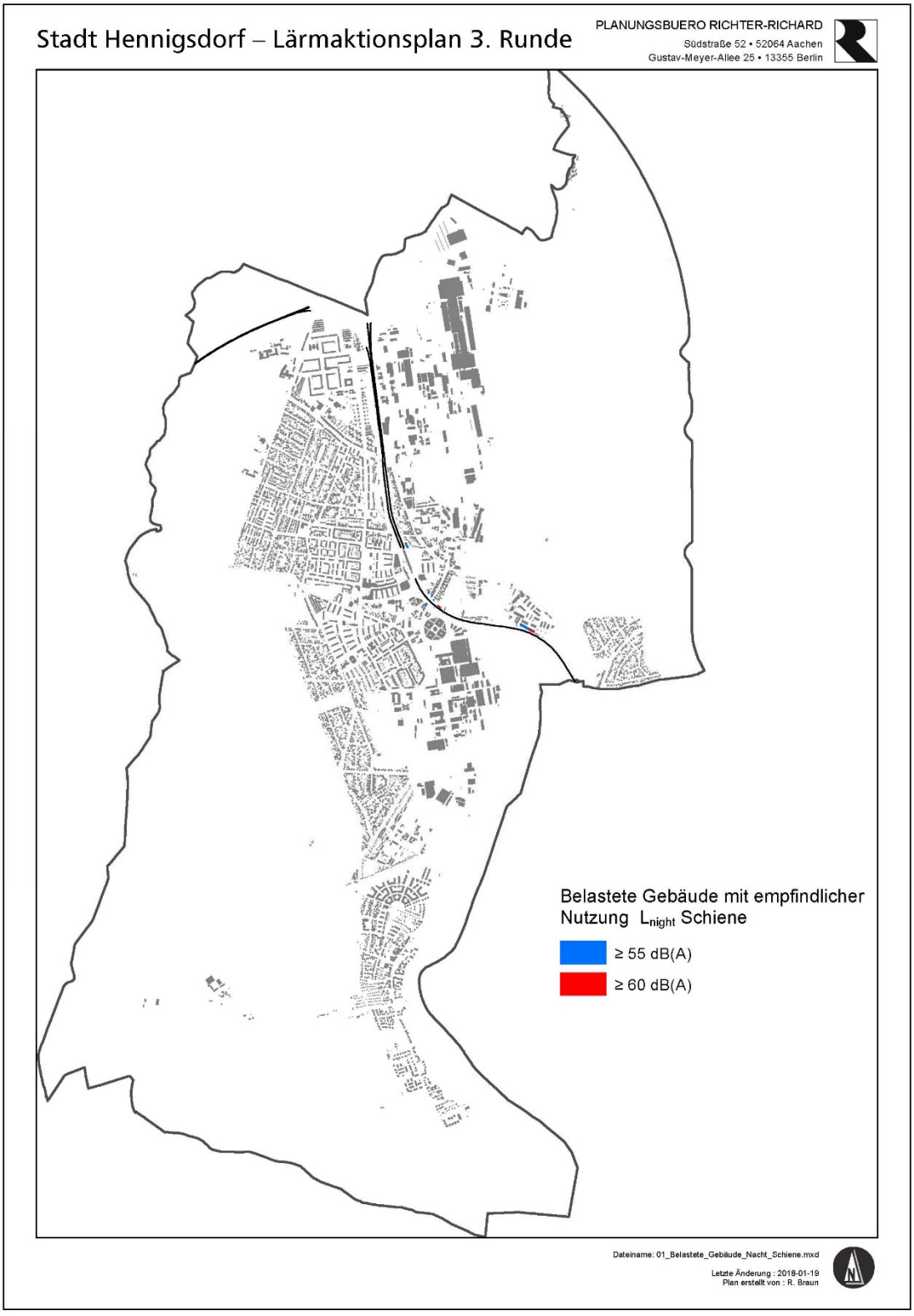


Abb. 5.17: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{night} >55 dB(A) – Schienenverkehr

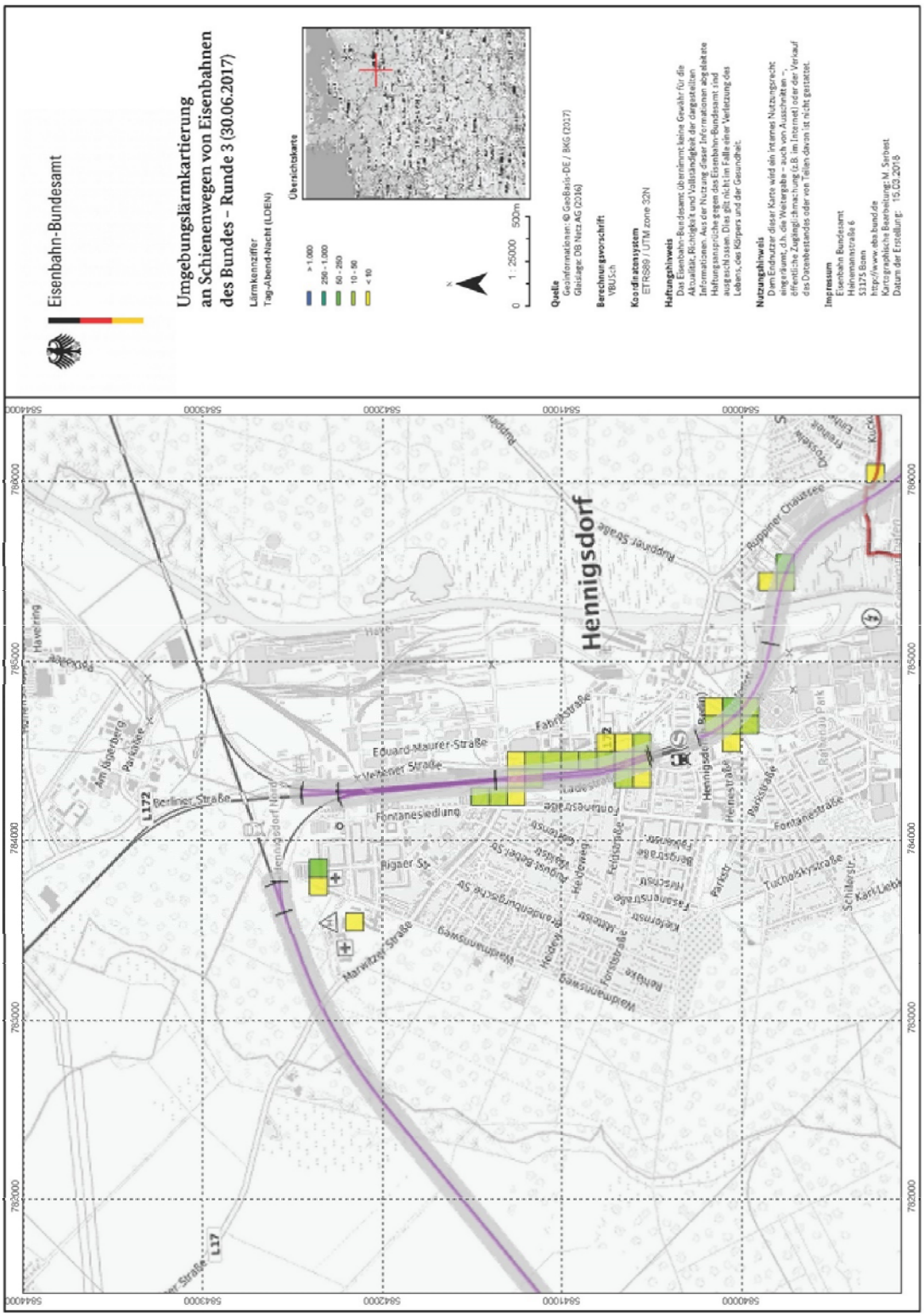


Abb. 5.18: Lärmkennziffer L_{den} – Schienenverkehr

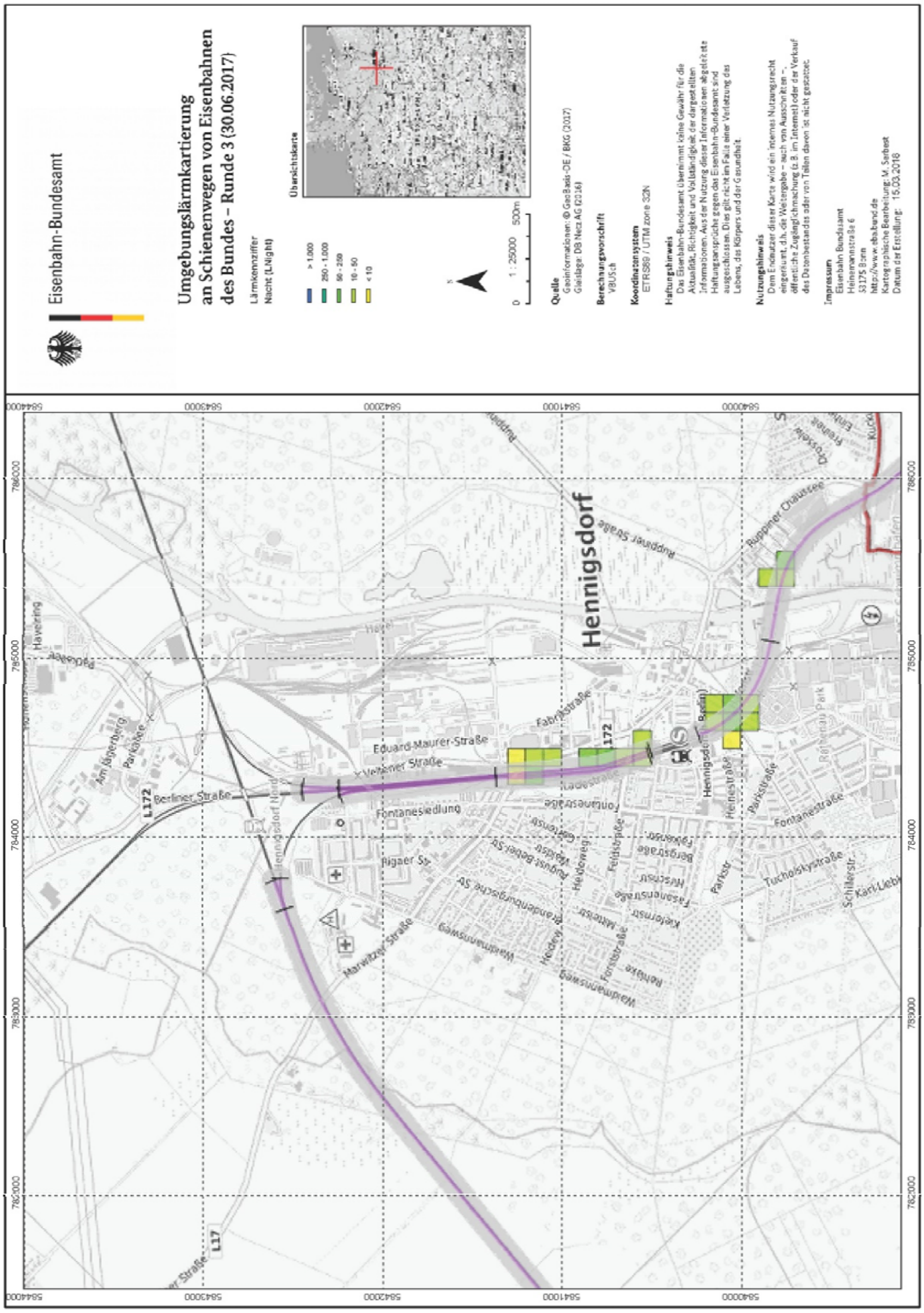


Abb. 5.19: Lärmkennziffer L_{night} – Schienenverkehr

5.3 Belastungsachsen

In den Grenzbereichen der Isophonenbänder treten bei den strategischen Lärmkarten mit einem 10x10 m-Raster zwangsläufig relativ große Ungenauigkeiten auf. Genauer sind dagegen die Fassadenpegel, die im Rahmen der VBEB-Berechnungen erzeugt und deshalb nachfolgend verwendet werden.

Auf Grundlage einer Auswertung der Bereiche

- mit Überschreitung der Auslösewerte (L_{den} >65 dB(A) und/ oder L_{night} >55 dB(A)) 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 beim überwiegenden Teil der Gebäude ergeben.

Folgende Straßen wurden als Belastungsachsen identifiziert:

- L 17 Marwitzer Straße, von Waidmannsweg bis Fontanestraße,
- L 172 Berliner Straße,
- L 172 Hauptstraße – Neuendorfstraße, von Ruppiner Straße bis Peter-Behrens-Straße (aus LAP 2),
- L 172 Dorfstraße, von der Straße Zur Baumschule bis Triftweg (aus LAP 2).

In diesen Belastungsachsen sind durch die in der ersten und zweiten Runde der Lärmaktionspläne umgesetzten Maßnahmen keine sehr stark belasteten Straßenabschnitten mit Pegeln L_{den} >70 dB(A) bzw. L_{night} >60 dB(A) mehr enthalten.

Aus den Daten zum Schienenverkehr ist zu entnehmen, dass nur einzelnen Gebäude von Pegeln über den Auslösewerten betroffen sich und sich daraus keine Belastungsachsen ergeben.

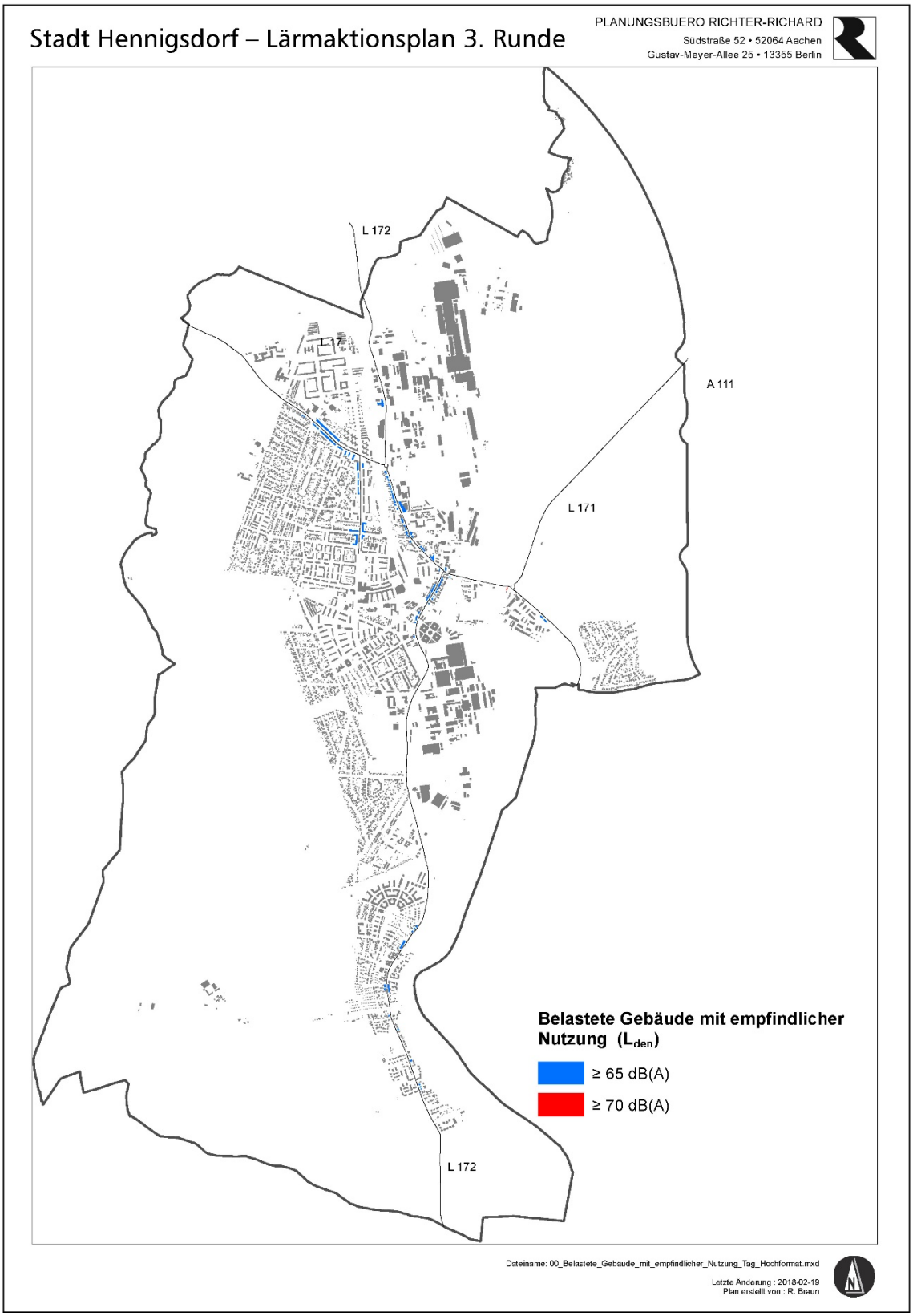


Abb. 5.20: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{den} >65 dB(A) – Straßenverkehr

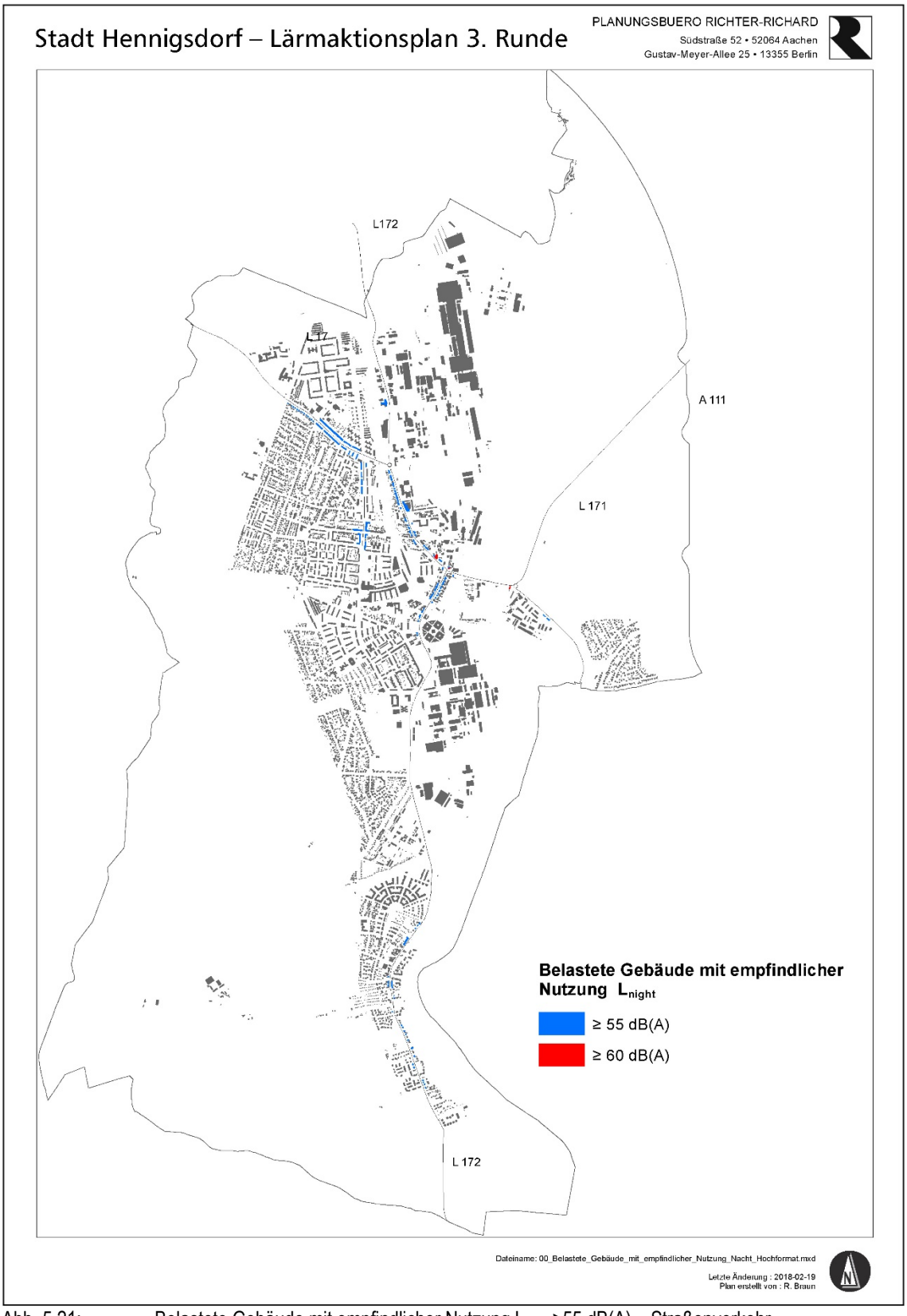


Abb. 5.21: Belastete Gebäude mit empfindlicher Nutzung L_{night} >55 dB(A) – Straßenverkehr

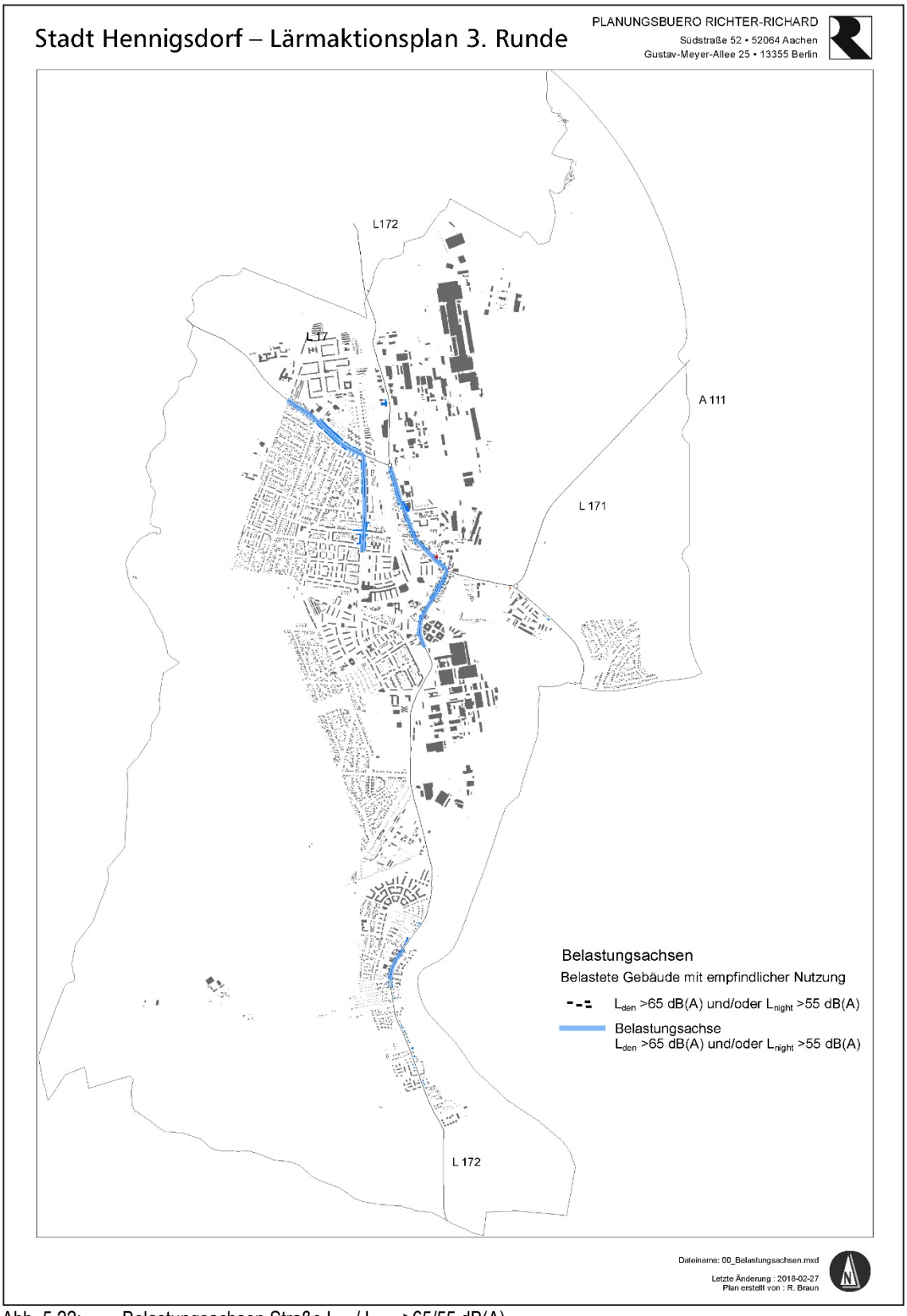


Abb. 5.22: Belastungsachsen Straße L_{den}/ L_{night} >65/55 dB(A)

5.4 Ruhige Gebiete

Ruhige Gebiete auf dem Land (Pflichtaufgabe)

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.

Da die Bundesrepublik Deutschland keine Werte zur Definition von ruhigen Gebieten festgelegt hat, liegt es bei den zuständigen Behörden, für ihr Gemeindegebiet eine geeignete Vorgehensweise festzulegen.

Einen Anhaltspunkt für die Festlegung ruhiger Gebiete ist laut Bund/ Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) dann gegeben, wenn Pegelwerte von L_{den} = 40 dB(A) nicht überschritten werden. Hierzu sind großräumige, zusammenhängende Freiräume ohne Siedlungen und Verkehrswege erforderlich, die häufig über das Gemeindegebiet hinausgehen.

Die Darstellungstiefe der Lärmkarten reicht außerhalb der Ballungsräume nicht aus, diese Gebiete zu identifizieren. Das würde eine flächenhafte Berechnung der Schallimmissionen erfordern, die aber in den Gemeinden außerhalb von Ballungsräumen nicht vorliegt.

Der LAI gibt als Anhaltspunkt für ruhige Gebiete in Ballungsräumen an, dass Gebiete mit einer Ausdehnung vom 4 km² auf dem überwiegenden Teil der Flächen eine Lärmbelastung L_{den} ≤50 dB(A) aufweisen. Davon ist i.d.R. auszugehen, wenn in den Randbereichen ein Pegel von L_{den} = 55 dB(A) nicht überschritten wird und keine erheblichen Lärmquellen in der Fläche vorhanden sind. 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) zu erreichen. Daraus ergibt sich eine Fläche 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 ruhiges Gebiet im Kern der betrachteten Fläche hinweisen. Es bietet sich deshalb an, über die Analyse topografischer Karten potenziell ruhige Gebiete zu identifizieren und anschließend das Ergebnis durch Ortskenntnis zu verifizieren. Voraussetzung für die Ausweisung eines ruhigen Gebiets ist zudem die öffentliche Zugänglichkeit.

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 (freiwillige Leistung)

Bisherige Erfahrungen mit der Identifizierung von ruhigen Gebieten haben gezeigt, dass es außerhalb der Ballungsräume sinnvoll sein kann, ruhige Gebiete in Anlehnung an die Definition von ruhigen Gebieten in Ballungsräumen der Umgebungslärmrichtlinie bzw. daraus entwickelten Kriterien zum Schutz der Wohn- und Lebensqualität zu betrachten. "*Innerhalb und außerhalb von Ballungsräumen steht es der Plan aufstellenden Behörde darüber hinaus auch frei,*

innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden."[6] Diese werden nicht nur nach akustischen, sondern auch nach qualitativen Kriterien definiert.

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

Zur Identifizierung werden 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 $\geq$ 1.000 m (=15 Minuten Fußweg), um Erholungsfunktion bzw. bedeutsame Verbindungsfunktion sicherzustellen.

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

[6] Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI), Hinweise zur Lärmaktionsplanung – Aktualisierte Fassung, 2012

- 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 jedoch 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.

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 zweiten 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.

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.

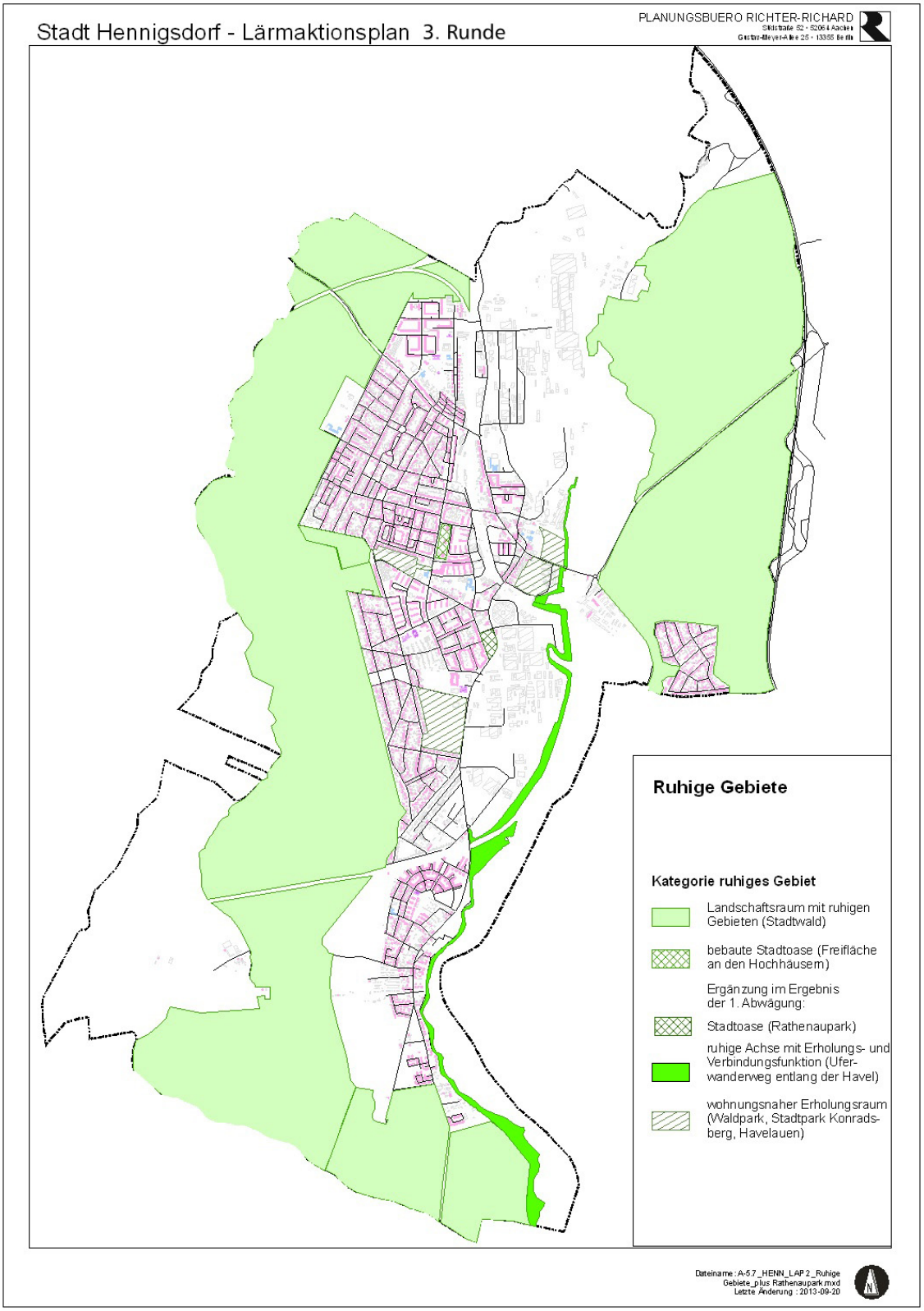


Abb. 5.23: Ruhige Gebiete

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

Die Ermittlung der Anzahl der Belasteten durch Hauptlärmquellen erfolgte mit der "Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm" (VBEB).

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

Die für die Ermittlung der Lärmbelastung erforderlichen Einwohnerzahlen und Wohnungen je Wohngebäude wurden auf Grundlage des Verfahrens zur Zuordnung der Einwohnerzahlen zu Gebäuden gemäß VBEB rechnerisch abgeschätzt. Die Einstufung der Gebäude in Wohn- und Nebengebäude erfolgte dabei überschlägig anhand der Grundfläche und Höhe der Gebäude und zusätzlich anhand des FNP, aus dem die Flächennutzung (z. B. Wohngebiet, Gewerbegebiet) hervorgehen. Die ermittelten Einwohner je Wohngebäude kann deshalb nicht mit den Einwohnerzahlen des Einwohnermeldeamtes verglichen werden.

Straßenverkehr

Die von den kartierten Hauptverkehrsstraßen ausgehende Lärmbetroffenheit für die 3. Runde wurde vom LfU zur Verfügung gestellt. Die Daten der Lärmkartierung der 3. Runde werden nachfolgend aufgeführt.

Tab. 6.1: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete – Straßenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km²]	5	1	0

1 km² ist mit einem Pegel >65 dB(A) belastet. Belastungen >75 dB(A) treten nicht auf.

Tab. 6.2: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser – Straßenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	1.035	263	0
Schulen (Gebäude)	3	0	0
Kitas (Gebäude)	3	1	0
Krankenhäuser (Gebäude)	1	0	0

263 Wohnungen sind von Lärm >65 dB(A) betroffen. Belastungen >75 dB(A) treten nicht auf. Eine Kita (Gebäude) ist mit Pegeln >65 dB(A) belastet. Es sind keine Schulen (Gebäude) oder Krankenhäuser (Gebäude) von Lärm >65 dB(A) betroffen.

Tab. 6.3: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Straßenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	605	680	431	0	0

L_{night} [dB(A)]	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	700	539	1	0	0

Ganztags sind 431 Personen mit Lärm >65 dB(A) belastet, aber keine Person >70 dB(A). Nachts sind 539 Personen von Lärm >55 dB(A) betroffen, davon eine Person >60 dB(A) und niemand über >65 dB(A). Damit ist die nächtliche Lärmbetroffenheit höher als die Ganztagsbelastung.

Schienenverkehr

Die vom Schienenverkehr auf Schienenwegen des Bundes ausgehende Lärmbetroffenheit wurde vom Eisenbahnbundesamt berechnet. In die Berechnung fließen nur Strecken und keine Bahnhöfe ein.

Tab. 6.4: Gesamtfläche lärmbelasteter Gebiete – Schienenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Fläche [km²]	1,77	0,43	0,05

0,43 km² sind mit einem Pegel >65 dB(A) belastet. Belastungen >75 dB(A) treten auf 0,05 km² auf.

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

L_{den} [dB(A)]	>55	>65	>75
Wohnungen	106	5	0
Schulen (Gebäude)	0	0	0
Krankenhäuser (Gebäude)	1	0	0

Fünf Wohnungen sind von Lärm >65 dB(A) betroffen. Belastungen >75 dB(A) treten nicht auf. Es sind keine Schulen (Gebäude) oder Krankenhäuser (Gebäude) von Lärm >65 dB(A) betroffen.

Tab. 6.6: Geschätzte Anzahl lärmbelasteter Menschen – Schienenverkehr

L_{den} [dB(A)]	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70 .. ≤75	>75
N	160	20	<10	0	0

L_{night} [dB(A)]	>50 .. ≤55	>55 .. ≤60	>60 .. ≤65	>65 .. ≤70	>70
N	60	20	<10	0	0

Ganztags sind weniger als 10 Personen von Lärm >65 dB(A) betroffen. Nachts sind mehr als 20 Personen von Lärm >55 dB(A) betroffen, davon wenige über >60-65 dB(A). Damit ist die insgesamt geringe Betroffenheit nächtlich höher als die Ganztagsbelastung.

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.

Hinweis: Kapitel wird nach Abschluss des Mitwirkungsverfahrens ergänzt.

8. Bereits vorhandene oder geplante Maßnahmen zur Lärmminderung

Die zahlenmäßige Veränderung der Lärmbetroffenheit von Flächen, Gebäuden und Personen aus der zweiten und dritten Runde konnten nicht berechnet werden, da, wie oben ausgeführt, die Betroffenheitszahlen für die L 172 nicht vergleichbar sind und aufgrund der aktuellen Verkehrssituation in Hennigsdorf baustellenbedingt auch nicht bereinigt werden können.

8.1 Maßnahmen LAP 1. und 2. Runde

Die Stadt Hennigsdorf hat in der zweiten Runde einen Lärmaktionsplan nach EU-Recht aufgestellt. Der Lärmaktionsplan wurde mit der BV 0066/2013 am 11. September 2013 angenommen.

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

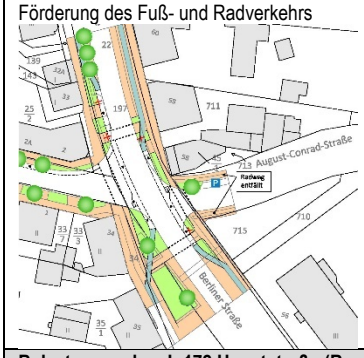
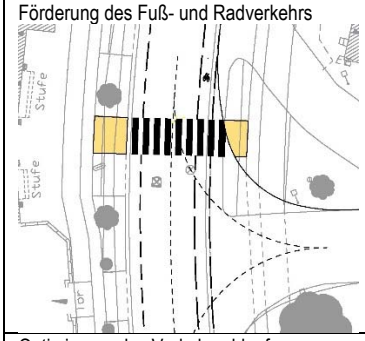
Ergänzend werden Maßnahmen mit einer Lärmminderungswirkung dargestellt, die unabhängig vom Lärmaktionsplan in den letzten fünf Jahren ausgeführt wurden und eine gesamtstädtisch-strategische Bedeutung oder einen konkreten Bezug zu den identifizierten Belastungsachsen haben. In Planung befindliche Maßnahmen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

Tab. 8.1: Umsetzungsstand der Maßnahmen der 2. Runde – Straßenverkehr

schwarz = Maßnahme nicht umgesetzt, wird nicht weiterverfolgt
grün = Maßnahme umgesetzt
blau = Maßnahme nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
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 nicht abgesplitteten Splittmastixasphalt SMA 8 S (D_{StrO}-Wert = -2 dB(A) >60 km/h), in Bau.
	Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit ganztags statt nur nachts von 50 auf 30 km/h mit Zusatzzeichen "Lärmschutz" zwischen Waidmannsweg und Veltener Straße.	Anordnung bisher nicht erfolgt, ist mit den Daten des LAP der 3. Runde zu überprüfen.
	Grundhafter Ausbau der L 17 Marwitzer Straße. Austausch der Fahrbahndecke gegen eine lärmmindernde Asphaltdecke. Wegen der großen Anzahl Lärmbetroffener (44 % der Lärmbetroffenen) sollte die Erneuerung kurz- bis mittelfristig angestrebt werden.	Nach Auskunft Landesbetrieb Straßenwesen grundhafte Sanierung zwischen Waidmannsweg und Fontanestraße mit einem nicht abgesplitteten Splittmastixasphalt SMA 8 S (D_{StrO}-Wert = -2 dB(A) >60 km/h), in Bau.
Unterstützende Maßnahmen	In Vorbereitung des grundhaften Ausbaus: Erstellung einer Machbarkeitsstudie zur verkehrlichen und städtebaulichen Integration der Marwitzer Straße (Waidmannsweg bis Alte Fontanestraße) einschließlich eines Geschwindigkeitskonzepts.	Durch die laufende Baumaßnahme hinfällig.
	Anlage einer Querungssicherung in Höhe	Aufgrund des Alleebestandes keine Mittel-

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
	Bushaltestelle Marwitzer Straße.	insel möglich. Fußgängerampel westlich der Waldstraße.
	Anlage einer Querungssicherung für den Radverkehr in Höhe Waldstraße.	Westlich der Waldstraße wird 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 Gehwege, Erhalt der Baumallee, zwei Querungssicherungen.
	Umgestaltung der LSA-Knotenpunkte Marwitzer Straße/ Fontanestraße und Marwitzer Straße/ Rigaer Straße zum Minikreisel oder kleinen Kreisverkehrsplatz.	Maßnahme aus Leistungsfähigkeitsgründen nicht umsetzbar.
	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.
	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) kommen Kfz-Verkehrs in Fahrtrichtung Hennigsdorf sollte westlich des Waidmannswegs ein Dialog-Display vorgesehen werden.	Bisher nicht umgesetzt, im LAP der 3. Runde weiterzuverfolgen.
	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).	Bisher nicht umgesetzt, im LAP der 3. Runde weiterzuverfolgen.
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.
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.	Antrag auf 30 km/h ganztags im November 2017 gestellt. Aus der aktuellen Lärmkartierung ergibt sich keine zwingende Umsetzung einer Geschwindigkeitsreduzierung (Fassadenpegel <70/60 dB(A) ganztags/ nachts). Auf die Weiterverfolgung der Maßnahme wird deshalb verzichtet.
	Sofortmaßnahme: Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags (Beseitigung von Frostschäden).	Bisher keine Beseitigung von Frostschäden durch den Landesbetrieb Straßenwesen erfolgt.
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 111 – K 6517 – L 172 Veltener Straße – Heinz-Uhlitzsch-Straße – Eduard-Maurer-Straße – Fabrikstraße –	Durch die Erneuerung der Wegweisung für den Kfz-Verkehr wird 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.

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
	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.	
Förderung des Fuß- und Radverkehrs 	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 ("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.
Belastungsachse L 172 Hauptstraße (Ruppiner Straße bis Bötzowstraße)		
Verringerung der Lärmimmissionen	Einzelfallprüfung: Reduzierung zulässige Höchstgeschwindigkeit ganztags/ nachts von 50 auf 30 km/h mit Zusatzzeichen "Lärmschutz" zwischen Ruppiner Straße und Bötzowstraße.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
	Sofortmaßnahme: Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags der Hauptstraße.	Maßnahme bisher durch den Landesbetrieb Straßenwesen nicht umgesetzt.
Förderung des Fuß- und Radverkehrs	Prüfauftrag: Bau einer Querungssicherung nördlich oder südlich der Bahnunterführung Hauptstraße in Höhe Ludwig-Lesser-Straße und/ oder Bötzowstraße (Bushaltestelle, starke 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.
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.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
	Sofortmaßnahme: Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags.	Bisher keine Beseitigung von Frostschäden durch den Landesbetrieb Straßenwesen.
Förderung des Fuß- und Radverkehrs 	Anlage einer Querungssicherung im Abschnitt zwischen Bötzowstraße und Parkstraße.	Prüfung erfolgt. Als Ergebnis Fußgängerampel versuchsweise angeordnet.
Optimierung des Verkehrsablaufs	Umgestaltung Knotenpunkt L 172 Neuendorfstraße/ Parkstraße der L 172. Vollsignalisierung des Knotenpunkts und Verlängerung des Linksabbiegefahrstreifens.	Maßnahme nicht umgesetzt, wird im LAP 3 weiterverfolgt, Voruntersuchungen liegen vor.
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	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
	Leitstreifen und stadteinwärtige Haltestelle mit Wetterschutz ausrüsten.	
Belastungsachse L 172 Dorfstraße (Straße zur Baumschule bis Triftweg)		
Verringerung der Lärmimmissionen	Sofortmaßnahme: Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags (Beseitigung von Fristschäden).	Bisher keine Beseitigung von Frostschäden durch den Landesbetrieb Straßenwesen.
Förderung des Fuß- und Radverkehrs	Querungssicherung Dorfstraße/ Bahnhofstraße (Bushaltestelle, Erreichbarkeit Nahversorgungszentrum).	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
Förderung des ÖPNV	Prüfauftrag: Taktverdichtung der Buslinie 136 (20 Minuten-Takt passend zur S-Bahn) ganztägig, sowie in den späten Abendstunden und an den Wochenenden.	Taktverdichtung auf 20 Minuten in den Hauptverkehrszeiten erfolgt, mittags und abends Stundentakt.
Belastungsachse Fontanestraße (Marwitzer Straße bis Stauffenbergstraße)		
Verringerung der Lärmimmissionen	Nachts Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h mit Zusatzzeichen "Lärmschutz".	Antrag auf 30 km/h nachts von Straßenverkehrsbehörde abgelehnt, da notwendigen Lärmwerte nicht erreicht wurden. Ist mit den Daten des LAP der 3. Runde zu überprüfen.
	Sofortmaßnahme: Punktuelle Sanierung des schadhaften Fahrbahnbelags.	Wird jährlich seitens der Stadt beauftragt.
	Prüfauftrag: Grundhafter Ausbau mit Deckschichterneuerung mit lärmminderndem Asphalt.	Machbarkeitsstudie zur Umgestaltung des Straßenzuges Fontanestraße – Edisonstraße in Bearbeitung. Sich daraus ergebende Maßnahmen können in den Lärmaktionsplan der dritten Stufe aufgenommen werden.
Förderung des Fuß- und Radverkehrs	Anlage von Querungssicherungen in Höhe der Bushaltestellen Akazienweg und Adolph-Kolping-Platz (Verbesserung der Verkehrssicherheit, Schulwegsicherung).	Maßnahme 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).	Machbarkeitsstudie zur Umgestaltung des Straßenzuges Fontanestraße – Edisonstraße in Bearbeitung. Sich daraus ergebende Maßnahmen können in den Lärmaktionsplan der nächsten Stufe aufgenommen werden.
	Zur Verstetigung des Kfz-Verkehrs, zur Erhöhung der Verkehrssicherheit und zur gestalterischen Aufwertung der Fontanestraße Prüfung einer Umgestaltung des LSA-Knotenpunktes Fontanestraße/ Feldstraße zum Minikreisel oder kleinen Kreisverkehr.	Prüfung erfolgt im Rahmen der Machbarkeitsstudie.
	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.	Prüfung erfolgt im Rahmen der Machbarkeitsstudie.
	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.

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
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.
	An der vorhandenen Mittelinsel Dorfstraße/ Ringpromenade mit direkter Anbindung an die Uferpromenade.	
	An den vorhandenen Mittelinseln am Kreisverkehr Veltener Straße/ Berliner Straße.	
	Schließung weiterer Netzlücken und Verbesserung des Komforts.	Ausbau eines Radwegs westlich der Spandauer Allee auf dem Abschnitt zwischen Waldweg und Clara-Schabbel-Straße (2014). Wegverbreiterung zum Ausbau eines gemeinsamen Geh- und Radwegs östlich der Dorfstraße in Nieder Neuendorf zwischen der Straße Am Gutspark und dem Dorfanger (2016). Beschilderung von Einbahnstraßen mit dem Piktogramm "Radfahrer frei" in der Kleiststraße (2014) Anlegen von Fahrradfurten Fontanestraße/ Forststraße, Fontanestraße/ An der Wildbahn, Parkstraße/ Kleiststraße (2014/15)
	Aufhebung Radwegbenutzungspflicht auf der Fontanestraße.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
Förderung des ÖPNV	Tarifstruktur (Job-Ticket)	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
	Erweiterung des ÖPNV-Systems, insbesondere in den Gewerbegebieten.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
Förderung des SPNV	Abgestimmtes Maßnahmenpaket zu den Linien RB 55, RE 6 und S 25, Einbindung RE 6 nach Berlin.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
Vermeidung von Schallemissionen, Förderung multimodaler Verkehre	Mobilstationen an Stadtzufahrten einrichten.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
Mobilitätsmanagement	Car Sharing auf privatwirtschaftlicher Basis	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
	Mitfahrbörse	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
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. Weitere Standorte im LAP der 3. Runde zu prüfen.
Lenkung Güterverkehr	Fortführung von weiteren Maßnahmen zur Lenkung der Güterverkehre.	Erneuerung des Wegeleitsystems für den Kfz-Verkehr. Weitergehende Maßnahmen im LAP der 3. Runde zu prüfen.
	Erstellung einer Machbarkeitsstudie zu einem regionalen Lkw-Lenkungskonzept, das den Schwerlastverkehr auf den Belastungsachsen auf das unbedingt notwendige Minimum beschränkt.	Maßnahme bisher nicht umgesetzt.
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
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)

Potenzial	Maßnahme	Erläuterung
		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.