

Lärmaktionsplan

Landeshauptstadt Erfurt

Hauptverkehrsstraßen Stufe 3

Entwurf: Oktober 2020



Impressum



Herausgeber

Landeshauptstadt Erfurt
Stadtverwaltung

erstellt von

INVER - Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH
Maximilian-Welsch-Straße 2a
99084 Erfurt
Telefon 0361 2238-0
Fax 0361 2238-101
E-Mail info@inver-erfurt.de
Internet www.inver-erfurt.de

Redaktion

Umwelt- und Naturschutzamt
Stauffenbergallee 18
99085 Erfurt
Telefon 0361 655-2601
Fax 0361 655-2609
E-Mail Umgebungslaerm@erfurt.de
Internet www.erfurt.de

Vorwort



Liebe Erfurterinnen und Erfurter,

Lärm ist ein Teil unserer modernen Gesellschaft. Doch auch wenn man sich daran gewöhnt hat, kann dauerhafter Lärm der Gesundheit schaden. So sagte der Autor Stefan Rogal (*1965) treffenderweise: „Lärm ist nicht Ausdruck des Lebens, sondern Vorstufe von Krankheit.“ Mit dem Ziel des größtmöglichen Gesundheitsschutzes stellen wir uns seit mehreren Jahren Schritt für Schritt der schwierigen umweltpolitischen Aufgabe des Lärmschutzes. Ein bedeutender Teil davon ist beispielsweise die vorliegende Fortschreibung des Lärmaktionsplans der Landeshauptstadt Erfurt.

In der Mitte Deutschlands gelegen, ist der Kultur- und Wirtschaftsstandort Erfurt ein bedeutender Verkehrsknotenpunkt mit hoher Attraktivität für Pendler und Besucher. Die erforderliche Mobilität von Personen und Gütern ist auf Seiten der Wohnbevölkerung jedoch häufig mit Lärmbeeinträchtigungen verbunden. Die Hauptlärmquelle ist der Straßenverkehrslärm. Viele Menschen sind Tag und Nacht unmittelbar von Lärm betroffen und fühlen sich dadurch auch stark beeinträchtigt. Das soll sich ändern: mit mehrstufigen, realistischen Maßnahmen, welche auf eine Verpflichtung, die sich aus einer Europäischen Richtlinie von 2002 ergeben, zurückzuführen sind.

Der Lärmaktionsplan ist ein strategisches Planungsinstrument mit dem Ziel einer Minderung der Lärmbelastung an Erfurts Hauptverkehrsstraßen, das regelmäßig fortgeschrieben wird. Mit der Veröffentlichung des Lärmaktionsplans der Stufe 1 im Jahr 2009 wurde bereits ein Handlungskonzept für die lärmbeeinträchtigten Anwohner von Straßen mit mehr als 16.000 Fahrzeugen am Tag vorgegeben. Im Jahr 2013 erweiterte sich der Betrachtungsrahmen auf alle Straßen mit mehr als 8.000 Fahrzeugen am Tag. Durch vielfältige Verkehrs- und Straßenbaumaßnahmen, Ausweisung von Geschwindigkeitsreduzierungen auf Tempo 30 oder die Erneuerung der Fahrbahnoberfläche mit lärm minderndem Asphalt konnten in der jüngeren Vergangenheit die Lärmbelastungen durch Straßenverkehr großflächig verringert werden.

Der Prozess, Lärm nachhaltig zu reduzieren, wird mit der nunmehr vorliegenden Überarbeitung des Lärmaktionsplans fortgesetzt, indem die Belegungsdaten des untersuchten Straßennetzes aktualisiert und weitere Lärm minderungsmaßnahmen entwickelt wurden. Er bildet die Handlungsgrundlage für die nächsten fünf Jahre und beinhaltet Maßnahmen, um Lärm beispielsweise durch Geschwindigkeitsreduzierung oder geräuschärmere Fahrbahnbeläge zu verringern.

Da Lärm krank macht und daraus der Gesellschaft hohe Folgekosten entstehen, ist es mein Wunsch, dass die Maßnahmen des Lärmaktionsplans und die wirtschaftlichen Aktivitäten wie Mobilitätsansprüche besser mit den Lebensbedingungen für die Erfurter Bevölkerung vereinbart werden.

Andreas Bausewein
Oberbürgermeister

Erfurt, Oktober 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	8
1.1	Aufgabenstellung und Zielsetzung	8
1.2	Rechtlicher Hintergrund	9
1.3	Deutsche Rechtsnormen	10
1.4	Auslösewerte	12
1.5	Zuständigkeiten	14
2	Lärmkartierung.....	15
2.1	Hauptlärmquellen.....	15
2.2	Kartierungsumfang	15
2.3	Berechnungsgrundlagen	16
2.4	Berechnungsumfang	17
2.5	Ergebnisse.....	18
2.5.1	Lärmbelastete Gebiete	18
2.5.2	Anzahl der lärmbelasteten Einwohner.....	19
2.5.3	Anzahl der lärmbelasteten Wohnhäuser	20
2.5.4	Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser	21
2.5.5	Lärmkennziffern	22
3	Lärmaktionsplanung.....	27
3.1	Bereits erfolgte Maßnahmen	27
3.1.1	Schallschutzfensterprogramm.....	27
3.1.2	Maßnahmen der Lärmaktionsplanungen der Stufen 1 und 2	27
3.1.3	Entwicklung der Lärmsituation.....	30
3.2	Grundlegende Lärminderungsstrategien	32
3.3	Konkrete Lärminderungsmaßnahmen.....	37
3.3.1	Planungsgrundsätze	37
3.3.2	Nutzen-Kosten-Betrachtung.....	38
3.3.3	Maßnahmenkatalog	39

4	Schutz ruhiger Gebiete.....	43
4.1	Grundlagen.....	43
4.2	Vorgehensweise.....	44
4.3	Schalltechnische Auswahlkriterien	45
4.4	Auswertung akustischer Kenngrößen.....	50
4.5	Auswahl ruhiger Gebiete	52
5	Schutz relativ ruhiger Gebiete.....	60
5.1	Grundlagen.....	60
5.2	Vorgehensweise.....	60
5.3	Auswahl relativ ruhiger Gebiete.....	61
6	Öffentlichkeitsbeteiligung	65
7	Zusammenfassung und Ausblick	66

Anhangsverzeichnis

1	Übersicht Hauptverkehrsstraßen > 8.000 Kfz/24 h	Seite 1 - 5
2	Ergebnisse der Lärmkartierung	Seite 1 - 5
3	Dokumentation der untersuchten Straßen	Seite 1 - 55
4	Untersuchte Lärminderungsmaßnahmen	Seite 1 - 22
5	Maßnahmenübersicht	Seite 1 - 2
6	Suchräume ruhige Gebiete	Seite 1
7	Dokumentation ruhige Gebiete	Seite 1 - 12
8	Suchräume relativ ruhige Gebiete	Seite 1
9	Dokumentation relativ ruhige Gebiete	Seite 1 - 9
10	Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligung	

Abkürzungsverzeichnis

AS	Anschlussstelle
B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	Eisenbahnbundesamt
EU	Europäische Union
EW	Einwohner
L	Landesstraße
Kfz	Kraftfahrzeug
L _{Day}	Mittelungspegel Tag (6.00 bis 18.00 Uhr)
L _{DEN}	Mittelungspegel Tag/Abend/Nacht (24 Stunden)
L _{Evening}	Mittelungspegel Abend (18.00 bis 22.00 Uhr)
L _{Night}	Mittelungspegel Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr)
LAP	Lärmaktionsplan
LKZ	Lärmkennziffer
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
TLUBN	Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz
TLUG	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

1 Allgemeines

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Umgebungs­lärm, verursacht durch Straßen-, Schienen-, Flugverkehr und Gewerbe ist eines der größten Umweltprobleme unserer Zeit. Viele Bürger fühlen sich dadurch beeinträchtigt, was auch die Umfragen in Erfurt belegen. Hohe Lärmbelastungen stellen jedoch nicht nur eine Minderung der Lebensqualität dar, sondern bergen darüber hinaus gesundheitliche Risiken. Eine wichtige Zielstellung der Umweltplanung ist deshalb die Reduzierung der bestehenden Lärmbelastung und der Schutz ruhiger Gebiete vor neuer bzw. zusätzlicher Ver­lärmung.

Mit der EU-Umgebungs­lärmrichtlinie ¹ wurde erstmalig ein europaweit einheitliches Konzept zur Erfassung, Bewertung und Bekämpfung von Umgebungs­lärm beschlossen. In Deutschland wurde dazu am 16. März 2006 mit der Einführung der §§ 47 a ff des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) ² für alle Gemeinden die gesetzliche Grundlage für eine zielgerichtete Lärmaktionsplanung geschaffen.

In der Lärmaktionsplanung der 3. Stufe der Hauptverkehrsstraßen werden Lärmmin­derungsmaßnahmen ausschließlich für Straßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr, bei denen definierte Auslösewerte überschritten werden, untersucht. Darüber hinaus werden ruhige bzw. relativ ruhige Gebiete ausgewiesen. Die 3. Stufe des Lärmaktionsplanes baut auf den ersten beiden Stufen der Lärmaktionsplanung aus den Jahren 2008 und 2013 auf. Der Umfang der zu betrachtenden Straßen bzw. Straßenab­schnitte entspricht in etwa dem der Stufe 2. Durch die im Vergleich zu den Stufen 1 und 2 abgesenkten Auslösewerte erweitert sich jedoch (trotz der bisher bereits umgesetzten Lärmmin­derungsmaßnahmen) der Umfang der Betroffenheiten.

Der Lärmaktionsplan stellt einen Strategieplan dar, auf dessen Grundlage weitere konkrete Lärmmin­derungsmaßnahmen geplant und durchgeführt werden können, um den Gesundheitsschutz und die Lebensqualität der Erfurter Bürger zu erhöhen. Eine weitere Ziel­stellung besteht darin, derzeit ruhige bzw. relativ ruhige Gebiete zu ermitteln, um diese vor weiterer Lärmzunahme schützen zu können.

¹ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungs­lärm vom 25.06.2002

² Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes- Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15.03.1974 in der Neufassung vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 18.07.2017

1.2 Rechtlicher Hintergrund

Die Umgebungslärmrichtlinie verfolgt das Ziel, die Belastungen durch Umgebungslärm europaweit einheitlich zu erfassen sowie schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Zu diesem Zweck sind im 5-Jahres-Turnus Lärmkarten zur Dokumentation der Belastung zu erstellen, die Öffentlichkeit ist zu informieren und es sind geeignete Maßnahmen zur Lärminderung in Lärmaktionsplänen zu erarbeiten.

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm¹ wurde die Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht überführt. Die neu in das Bundes-Immissionsschutzgesetz eingefügten §§ 47 a bis 47 f verpflichten zur Erfassung der Lärmbelastungen der wesentlichen Lärmquellen (Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen) sowie zur Aufstellung von Lärmaktionsplänen in den betroffenen Gebieten regelmäßig alle 5 Jahre.

Tab. 1: Fristen Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung

Stufe	Untersuchungsumfang	Lärmkarten bis	Lärmaktionspläne bis
Stufe 1 (abgeschlossen)	Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Kfz/Jahr (16.440 Kfz/Tag)	30.06.2007	18.07.2008
	Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge/Jahr (164 Züge/Tag)		
	Ballungsräume > 250.000 Einwohner		
	Großflughäfen > 50.000 Bewegungen/Jahr (137 Bewegungen am Tag)		
Stufe 2 (abgeschlossen)	Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Kfz/Jahr (8.220 Kfz/Tag)	30.06.2012	18.07.2013
	Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr (82 Züge/Tag)		
	Ballungsräume > 100.000 Einwohner		
	Großflughäfen > 50.000 Bewegungen/Jahr (137 Bewegungen am Tag)		
Stufe 3 (aktuell)	analog Stufe 2	30.06.2017	18.07.2018

¹ Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24.06.2005

Die Stufen 1 und 2 der Lärmaktionsplanung der Hauptverkehrsstraßen sind bereits abgeschlossen. Die für die dritte Bearbeitungsstufe maßgebenden Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mindestens 3 Mio. Kfz/Jahr wurden durch die Stadt Erfurt ermittelt und durch die Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) kartiert. Insgesamt wurden 64 Straßen mit 125 einzelnen Streckenabschnitten untersucht. Die Ergebnisse der Kartierung wurden der Stadt Erfurt für die weiterführende Lärmaktionsplanung im Februar 2018 zur Verfügung gestellt.

Die Haupteisenbahnstrecken mit einem Zugaufkommen von mindestens 30.000 Zügen/Jahr wurden zentral durch das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) kartiert. Die Ergebnisse sind unter www.eba.bund.de einsehbar. Unabhängig davon läuft seit 1999 das Lärmsanierungsprogramm der Bahn.

Der Flughafen Erfurt-Weimar entspricht nicht den Bedingungen eines Großflughafens und damit auch nicht den geltenden Kriterien der Lärminderungsplanung. Eine Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung ist daher nicht erforderlich.

Die Stadt Erfurt erfüllt nicht die Merkmale eines Ballungsraumes. Die diesbezüglichen Regelungen zur Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung sind deswegen nicht anzuwenden.

1.3 Deutsche Rechtsnormen

Für den Straßenverkehrslärm existieren europaweit keine einheitlichen Beurteilungsmaßstäbe. Bei den nationalen Normen wird zwischen der Lärmsanierung an bereits vorhandenen Straßen und der Lärmvorsorge beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen unterschieden.

Tab. 2: Nationale Bewertungsmaßstäbe Straßenverkehrslärm

Gebietsnutzung	Bewertungsmaßstäbe [Angaben in dB(A)]			
	Lärmsanierung *		Lärmvorsorge **	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	67	57	57	47
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	67	57	59	49
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	69	59	64	54
Gewerbegebiete	72	62	69	59

* bestehende Straßen (VLärmSchR 97 ¹)

** neue bzw. wesentlich geänderte Straßen (16. BImSchV ²)

Lediglich für den Neubau und die wesentliche Änderung von Straßen wurden in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) rechtsverbindliche Immissionsgrenzwerte festgelegt. Änderungen von Straßen werden als wesentlich eingestuft, wenn durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) bzw. auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Für die Lärmsanierung an bestehenden Straßen existieren keine rechtsverbindlichen Normen. Lärmschutz an bestehenden Straßen wird hierbei als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. In der VLärmSchR 97, die für Maßnahmen an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes gilt, werden die in Tabelle 2 genannten Werte als Grundlage für die Umsetzung von Verkehrslärmschutzmaßnahmen herangezogen. Durch ein Schreiben des Bundesverkehrsministeriums vom 27.04.2010 wurden diese Werte zwischenzeitlich um jeweils 3 dB(A) abgesenkt. Diese Absenkung ist in den Werten in Tabelle 2 bereits berücksichtigt.

¹ Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (Verkehrslärmschutzrichtlinien - VLärmSchR 97) vom 02.06.1997

² Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert am 18.12.2014

Die Richtlinie für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm¹ lehnt sich an die Grundsätze der VLärmSchR97 an und weist die in Tabelle 2 dargestellten Werte als Orientierungshilfe für die Straßenverkehrsbehörden zur Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen (Regelungen durch Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen) aus.

Die nationalen Bewertungsmaßstäbe korrespondieren nur mit den nationalen Berechnungsverfahren und Anwendungsbestimmungen und sind nicht 1 : 1 auf die in den strategischen Lärmkarten ausgewiesenen Lärmbelastungen anwendbar. Das vorläufige Berechnungsverfahren für die strategische Lärmkartierung der Straßen² basiert zwar ebenfalls grundsätzlich auf den nationalen Berechnungsverfahren, ist jedoch an die Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie angepasst worden. Verschiedene Sachverhalte, wie zum Beispiel die Beurteilungszeitbereiche, das zulässige Gesamtgewicht bei den Lkw-Anteilen, die Lärmindizes für die einzelnen Zeitbereiche sowie Zu- und Abschläge im Sinne eines Beurteilungspegels (Zuschläge für lichtzeichengeregelte Kreuzungen und Einmündungen etc.) werden abweichend behandelt.

1.4 Auslösewerte

Die Umgebungslärmrichtlinie gibt keine Immissionswerte (Auslösewerte) vor, ab deren Überschreitung die Prüfung geeigneter Lärminderungsmaßnahmen erforderlich ist. Die einzelnen Städte und Gemeinden können in Abhängigkeit ihrer spezifischen Randbedingungen eigene Auslösewerte definieren.

Da in der Stadt Erfurt an vielen Straßenabschnitten teilweise sehr hohe Lärmbelastungen vorliegen, war eine Konzentration auf die Lärmschwerpunkte mit sehr hohen Lärmbelastungen (Hot Spots) erforderlich bzw. sinnvoll. In den Stufen 1 und 2 der Lärmaktionsplanung hat die Stadt Erfurt deswegen mit den Auslösewerten $L_{DEN} = 70 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 60 \text{ dB(A)}$ gearbeitet.

¹ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007

² Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 17.08.2006

Das Umweltbundesamt hat mittlerweile Auslösekriterien zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen und zur Minderung bzw. Vermeidung erheblicher Belästigungen vorgeschlagen.

Tab. 3: Vorschlag Auslösekriterien (Quelle: Umweltbundesamt)

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L _{DEN}	L _{Night}
Vermeidung von Gesundheitsgefährdung	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Minderung der erheblichen Belästigung	mittelfristig	60 dB(A)	50 dB(A)
Vermeidung von erheblicher Belästigung	langfristig	55 dB(A)	45 dB(A)

Darüber hinaus hat das WHO-Regionalbüro für Europa im Jahr 2018 neue Leitlinien für Umgebungslärm in der Europäischen Region entwickelt. Darin wird verstärkt empfohlen, durch Straßenverkehr bedingte Lärmpegel auf einen L_{DEN} von ≤ 53 dB(A) und für die nächtliche Lärmbelastung auf einen L_{Night} von ≤ 48 dB(A) zu verringern.

Die Stadt Erfurt orientiert sich nunmehr nach einer Abstimmung mit dem Ausschuss für Stadtentwicklung und Umwelt vom 05.12.2017 an den kurzfristigen Empfehlungen des Umweltbundesamtes und hat mit dem Ziel der Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen für die Lärmaktionsplanung der Hauptverkehrsstraßen der Stufe 3 die Auslösewerte

$$L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)} \text{ und } L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$$

gewählt. Für Gebäude, an denen mindestens einer der Auslösewerte überschritten wird, sind Lärminderungsmaßnahmen im Rahmen des Lärmaktionsplanes zu untersuchen.

Die Auslösewerte dienen ausschließlich als Schwellwerte im Zusammenhang mit der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung und entfalten keine normative Bindungswirkung für die planerische Abwägung bei anderen Planungen, beispielsweise bei Straßen- oder Bauleitplanungen.

1.5 Zuständigkeiten

Zuständige Behörde für die Lärmaktionsplanung der Hauptverkehrsstraßen der Stufe 3 im Stadtgebiet Erfurt ist die untere Immissionsschutzbehörde des Umwelt- und Naturschutzamtes der Stadtverwaltung Erfurt.

Tab. 4: Zuständigkeiten Lärmaktionsplanung

Stadt/Gemeinde	Stadt Erfurt
Gemeindeschlüssel	16 0 51 000
Ansprechpartner	Umwelt- und Naturschutzamt
Adresse	Stauffenbergallee 18, 99085 Erfurt
Telefon	(0361) 655 – 2601
E-Mail	Umgebungslaerm@erfurt.de
Internetadresse	www.erfurt.de

Für die konkrete Umsetzung der Lärminderungsmaßnahmen ist die Stadt Erfurt nur zum Teil eigenverantwortlich, da hierfür in der Regel das Einvernehmen mit anderen zuständigen Behörden, insbesondere der oberen Straßenverkehrsbehörde hergestellt werden muss.

Für die Lärmaktionsplanung der Haupteisenbahnstrecken ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig.

2 Lärmkartierung

2.1 Hauptlärmquellen

Die Landeshauptstadt Erfurt ist die größte Stadt des Freistaates Thüringens und erfüllt die Funktion eines Oberzentrums. Das Stadtgebiet (mit allen Ortsteilen) umfasst eine Fläche von 269,88 km² und ca. 213.000 Einwohner.

Die ringförmig um das Stadtgebiet Erfurt verlaufenden Bundesautobahnen BAB 4 im Süden und BAB 71 im Westen/Norden sowie die L 1052 (Ostumfahrung/Konrad-Adenauer-Straße) im Osten tragen trotz der im Zusammenhang mit dem Neubau dieser Verkehrsanlagen bereits realisierten Schallschutzmaßnahmen aufgrund der höchsten kartierten Verkehrsbelegungen maßgebend zur Lärmbelastung der angrenzenden Flächen bei.

Die stärksten Lärmbelastungen sind jedoch auf Grund der dichten Bebauung im Stadtgebiet selbst zu verzeichnen. Hier sind insbesondere die in Nord-Süd-Richtung verlaufende ehemalige B 4 (Hannoversche Straße bis Arnstädter Chaussee), die in Ost-West-Richtung verlaufende ehemalige B 7 (Weimarische Straße bis Eisenacher Straße) sowie weitere, innerstädtische Hauptverkehrsstraßen, wie beispielsweise die Staufenbergallee oder die Heinrichstraße zu nennen.

2.2 Kartierungsumfang

Die Lärmkartierung umfasst alle Straßen im Stadtgebiet Erfurt mit einem Verkehrsaufkommen von 3 Mio. Kfz/a, was einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke von 8.220 Kfz/24 h entspricht. In die Kartierung wurden auf Grund der Messgenauigkeit Straßen mit einem DTV (Durchschnittliche Tägliche Verkehrsstärke) von 8.000 Kfz/24 h aufgenommen. Die erforderlichen Daten wurden von der Stadtverwaltung Erfurt an Hand von Verkehrszählungen mittels Zählplatten ermittelt. Auf Grundlage der Verkehrszählergebnisse erfolgte die Umrechnung auf DTV-Werte unter Ausweisung der prozentualen Lkw-Anteile für den Tages-, Abend- und Nachtzeitraum. Für Lkw-Anteile werden normentsprechend nur Fahrzeuge mit mehr als 3,5 t berücksichtigt.

Für das Stadtgebiet Erfurt wurden insgesamt 66 Straßen mit einem DTV-Wert von mehr als 8.000 Kfz/24 h ermittelt (vgl. Anhang 1). Hierbei ist zu berücksichtigen, dass nicht immer die gesamte Straße eine gleichbleibende Verkehrsbelegung oberhalb von 8.000 Kfz/24 h aufweist. Die in Anhang 1 angegebenen Straßenabschnitte weisen die Bereiche mit Belegungszahlen von mehr als 8.000 Kfz/24 h aus. Durch Anbindungen/Kreuzungen mit weiteren verkehrsrelevanten Straßen können weiterhin nennenswerte Änderungen der Verkehrsbelegung auf einer Straße auftreten. Vor diesem Hintergrund wurde häufig eine Unterteilung der Straße in mehrere Abschnitte mit unterschiedlicher Verkehrsbelegung vorgenommen. Auf diese Weise ergibt sich insgesamt ein Umfang von 136 Straßenabschnitten mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 8.000 Kfz/24 h.

2.3 Berechnungsgrundlagen

In Thüringen erfolgte die Lärmkartierung zentral durch die ehemalige Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) in Jena. Zwischenzeitlich ist die TLUG in das Thüringer Landesamt für Umwelt, Bergbau und Naturschutz (TLUBN) übergegangen. Zur Bearbeitung der Daten hält das TLUBN einen Web Feature Service (WFS) mit dem Namen ODEN/Geosamba vor. Zur Durchführung der Berechnungen der Lärmkartierung wurden die Verkehrsbelegungsdaten der Stadt Erfurt (vgl. Anhang 1) per Web Feature Service (WFS) fristgerecht zur Verfügung gestellt.

Die Berechnungen der Lärmkartierung basieren auf dem bundeseinheitlichen Berechnungsverfahren der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) ¹ und den vorläufigen Berechnungsmethoden für den Lärmschutz an Straßen (VBUS). Das Berechnungsverfahren berücksichtigt neben der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) auch die Fahrzeuggeschwindigkeit, den Lkw-Anteil > 3,5 t, verschiedene Straßenoberflächen sowie künstliche und natürliche Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg.

¹ Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 06.03.2006

Die Lärmbelastungen werden getrennt für die Zeitbereiche Tag (L_{Day} 6.00 bis 18.00 Uhr), Abend (L_{Evening} 18.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (L_{Night} 22.00 bis 6.00 Uhr) ermittelt. Aus diesen drei Zeitbereichen wird zusätzlich ein Tag-Abend-Nacht-Index (L_{DEN} über 24 h) gebildet. Maßgebend für die Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung sind die Indizes L_{DEN} und L_{Night} . Die Bewertung der Lärmbelastungen erfolgt über das dem menschlichen Gehör angepasste Dezibel [dB(A)].

Die flächenhafte Schallausbreitung wird für die Zeitbereiche L_{DEN} (24 h) und L_{Night} (22.00 - 6.00 Uhr) getrennt in Lärmkarten dargestellt. Zusätzlich werden an den einzelnen Fassaden von Wohngebäuden Fassadenpegel gemäß der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB)¹ ermittelt. Die Berechnungen werden generell in 4 m Höhe über dem Gelände durchgeführt.

2.4 Berechnungsumfang

In der Lärmaktionsplanung werden, gemäß der in einem Schreiben vom 01.10.2008 des Thüringer Ministeriums für Landwirtschaft, Naturschutz und Umwelt (TMLNU) an den Gemeinde- und Städtebund e. V. formulierten Auslegungshinweise zur Lärmaktionsplanung, die Straßen ausgeschlossen, für die bereits im Ergebnis eines Planfeststellungsverfahrens die Belange des Lärmschutzes abgewogen und aktive sowie passive Lärmschutzvorkehrungen vorgesehen wurden. Hierzu gehören die Autobahnen BAB A 4, BAB A 71 und die L 1052 Ostumfahrung Erfurt sowie die Weimarerische Straße. Sieben weitere Straßen werden nicht näher untersucht, da sie aufgrund nicht vorhandener Wohnnutzungen keine Überschreitung der Auslösewerte aufweisen. Dabei handelt es sich um folgende Straßen: Arnstädter Chaussee, August-Röbling-Straße, Bodenfeldallee, Demminer Straße, Hersfelder Straße, Straße der Nationen, Werner-Seelenbinder-Straße. Die Greifswalder und die Blücherstraße weisen lediglich in der Nacht Überschreitungen des Auslösewertes auf. Der verbleibende Untersuchungsumfang der Lärmaktionsplanung der Stufe 3 erstreckt sich auf insgesamt 55 Straßen.

¹ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09.02.2007

2.5 Ergebnisse

2.5.1 Lärmbelastete Gebiete

Die flächendeckende Ermittlung der Lärmpegel für das gesamte Stadtgebiet der Landeshauptstadt Erfurt erfolgte durch die TLUG mittels Berechnung von Rasterlärmkarten. Die normgerecht erstellten Kartierungsergebnisse wurden dem Umwelt- und Naturschutzamt am 25 Januar 2018 seitens der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie zum Download bereitgestellt.

Berechnet wurden Karten mit gleichmäßigen, quadratischen Rechenrastern in 4,00 m Höhe über dem Gelände. Die auf diese Weise ermittelten Pegel im Einwirkungsbereich der Hauptverkehrsstraßen der Stufe 3 sind, getrennt für die Zeitbereiche L_{DEN} (24 Stunden) ab 55 dB(A) und L_{Night} (22.00 bis 6.00 Uhr) ab 50 dB(A) in den Lärmkarten in Anhang 2 in Form von Isophonen (Linien gleichen Schalldruckes) in 5-dB(A)-Schritten dargestellt. Anhand der Breite der Isophonenbänder wird die Dominanz der überregionalen Verkehrsverbindungen deutlich. Dazu zählen die Bundesautobahnen BAB 4 und BAB 71, die Landesstraße L 1052 (Ostumfahrung) sowie die ehemalige B 7 und ehemalige B 4. Die Isophonenbänder entlang der innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen sind deutlich schmaler. Dies ist aber weniger auf niedrigere Lärmbelastungen als auf die in der Regel dichte Bebauungssituation zurückzuführen, die eine flächenhafte Ausbreitung des Schalls in die Tiefe weitestgehend verhindert. Die Flächen der lärmbelasteten Gebiete verteilen sich auf die einzelnen Zeit- und Pegelbereiche wie folgt:

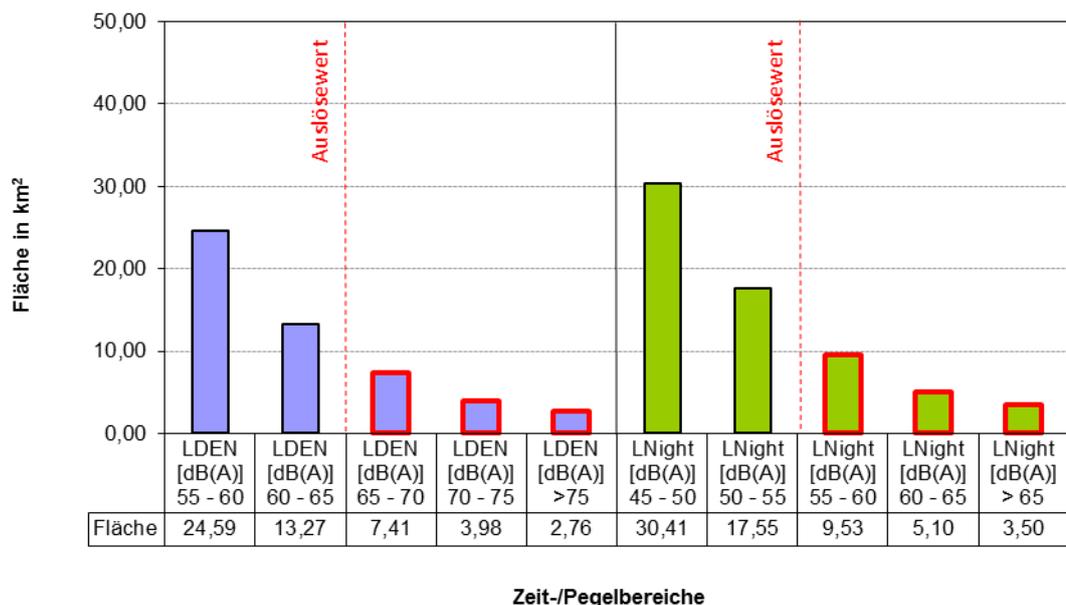


Abb. 1: Lärmbelastete Gebiete entsprechend der Pegelverteilung

Im Zeitbereich L_{DEN} (24 Stunden) sind im Verhältnis zur gesamten Fläche der kreisfreien Stadt Erfurt (269,88 km²) ca. 52,0 km² (19,3 Prozent) mit Lärmpegeln > 55 dB(A) belastet. Lärmpegel oberhalb des Auslösewertes 65 dB(A) sind auf einer Fläche von ca. 14,2 km² (5,3 Prozent) zu verzeichnen. Lärmpegel > 75 dB(A) treten nur im unmittelbaren Nahbereich der betrachteten Straßen auf und beschränken sich auf einen Umfang von ca. 2,76 km² (1,0 Prozent).

Im Zeitbereich L_{Night} (22.00 bis 6.00 Uhr) sind im Verhältnis zur gesamten Fläche der kreisfreien Stadt Erfurt ca. 66,1 km² (24,5 Prozent) mit Lärmpegeln > 45 dB(A) belastet. Lärmpegel oberhalb des Auslösewertes 55 dB(A) sind auf einer Fläche von ca. 18,1 km² (6,7 Prozent) zu verzeichnen. Lärmpegel > 75 dB(A) treten nur im unmittelbaren Nahbereich der betrachteten Straßen auf und beschränken sich auf einen Umfang von ca. 3,5 km² (1,3 Prozent).

Bei der Analyse der flächenförmigen Ausdehnung der Isophonenbänder ist eine Differenzierung der Flächen mit Geräuschpegeln oberhalb bzw. unterhalb der festgelegten Auslösewerte vorzunehmen. Maßgebend für die weiteren Betrachtungen sind die Flächen mit Werten $L_{DEN} > 65$ dB(A) bzw. $L_{Night} > 55$ dB(A).

2.5.2 Anzahl der lärmbelasteten Einwohner

Zusätzlich zu den flächendeckenden Lärmberechnungen wurden an den einzelnen Fassaden von Wohngebäuden Fassadenpegel gemäß VBEB ermittelt. Fassadenpegel werden nur für die Gebäude berechnet, in denen mindestens ein Einwohner gemeldet ist.

Für die Ermittlung der Belastungssituation der Einwohner im Einwirkungsbereich der Hauptverkehrsstraßen der Stufe 3 wurden im Sinne einer Maximalbetrachtung alle Bewohner eines Wohngebäudes dem jeweiligen maximalen Fassadenpegel zugeordnet. Die Einwohner verteilen sich auf die einzelnen Zeit- und Pegelbereiche wie folgt:

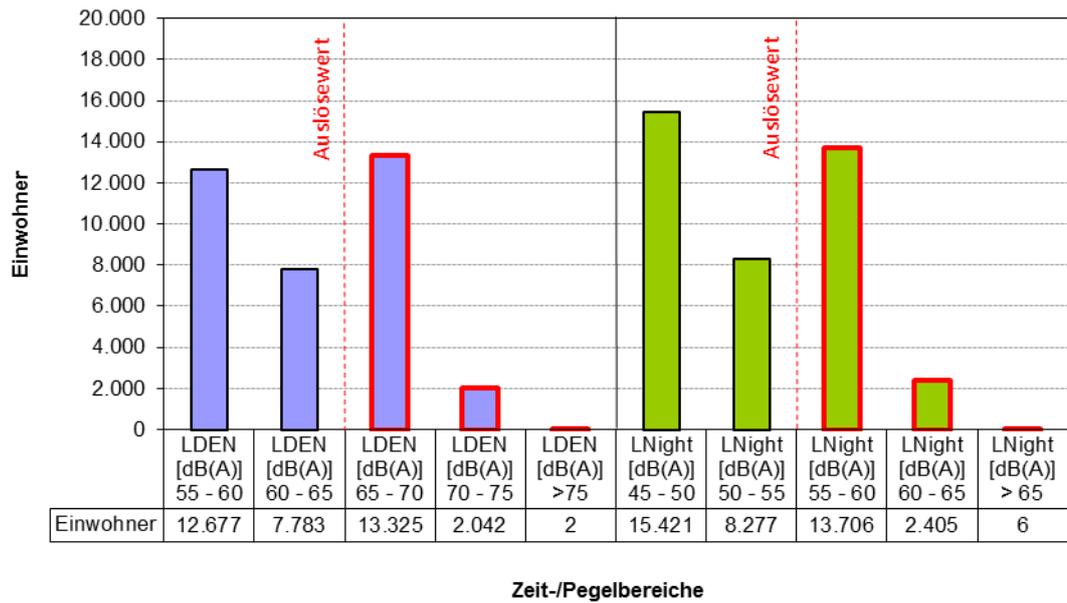


Abb. 2: Lärmbelastete Einwohner entsprechend der Pegelverteilung

Im Zeitbereich L_{DEN} (24 Stunden) sind 15.369 Einwohner Lärmbelastungen oberhalb des Auslösewertes 65 dB(A) ausgesetzt. Im Verhältnis zu den insgesamt ca. 213.000 Einwohnern der Landeshauptstadt Erfurt entspricht dies einem Anteil von ca. 7,2 Prozent. Im Zeitbereich L_{Night} (Nacht) sind für 16.117 Einwohner Lärmbelastungen oberhalb des Auslösewertes 55 dB(A) zu verzeichnen. Dies entspricht 7,6 Prozent aller Einwohner.

2.5.3 Anzahl der lärmbelasteten Wohnhäuser

Aus den berechneten Fassadenpegeln lassen sich zusätzlich die maximalen Lärmbelastungen für die einzelnen Wohnhäuser ableiten. Die Wohnhäuser verteilen sich auf die einzelnen Zeit- und Pegelbereiche wie folgt:

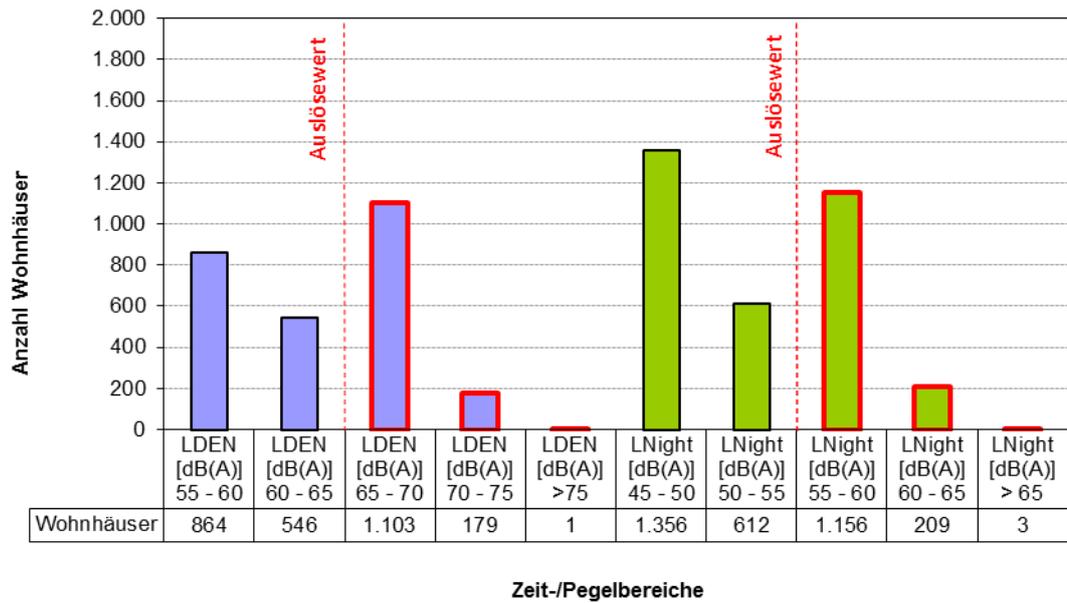


Abb. 3: Lärmbelastete Wohnhäuser entsprechend der Pegelverteilung

Im Zeitbereich L_{DEN} (24 Stunden) sind ca. 1.283 Wohnhäuser Lärmbelastungen oberhalb des Auslösewertes 65 dB(A) ausgesetzt. Im Verhältnis zu den insgesamt ca. 28.500 Wohngebäuden der Landeshauptstadt Erfurt entspricht dies einem Anteil von ca. 4,5 Prozent. Im Zeitbereich L_{Night} (Nacht) sind für 1.368 Wohnhäuser Lärmbelastungen oberhalb des Auslösewertes 55 dB(A) zu verzeichnen. Dies entspricht ca. 4,8 Prozent aller Wohngebäude.

2.5.4 Anzahl der lärmbelasteten Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser

Aus der Lärmkartierung lassen sich zwar die Anzahl der betroffenen Einwohner und Wohnhäuser, Schulen und Krankenhäuser entnehmen, nicht aber die Anzahl der betroffenen Wohnungen. Die Ermittlung der lärmbelasteten Wohnungen basiert auf Kennwerten des Thüringer Landesamtes für Statistik (TLS) für das Jahr 2017. Demnach umfasst der Wohnungsbestand im Stadtgebiet Erfurt ca. 116.500 Wohnungen. Bezogen auf die Erfurter Bevölkerung mit ca. 213.000 Einwohnern ergibt sich ein Verhältnis von 1,8 Einwohner pro Wohnung.

Die Verlärmung der Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser verteilt sich auf die einzelnen Zeit- und Pegelbereiche wie folgt:

Tab. 5: Lärmbelastete Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser im Zeitraum L_{DEN}

L_{DEN} in dB(A)	Wohnungen	Schulen	Krankenhäuser
55 - 60 dB(A)	7.043	-	1
60 - 65 dB(A)	4.324	2	-
65 - 70 dB(A)	7.403	6	-
70 - 75 dB(A)	1.134	4	-
> 75 dB(A)	1	-	-

Tab. 6: Lärmbelastete Wohnungen, Schulen, Krankenhäuser im Zeitraum L_{Night}

L_{Night} in dB(A)	Wohnungen	Schulen ¹⁾	Krankenhäuser
45 - 50 dB(A)	8.567	-	1
50 - 55 dB(A)	4.598	-	-
55 - 60 dB(A)	7.614	-	-
60 - 65 dB(A)	1.136	-	-
> 65 dB(A)	3	-	-

¹⁾ Zeitbereich wegen fehlender Nachtnutzung nicht relevant

2.5.5 Lärmkennziffern

Eine zweckmäßige Kenngröße zur Bewertung der Lärmsituation und Betroffenheiten ist die Lärmkennziffer (LKZ), die Lärmbelastungen (Mittelungspegel) und betroffene Einwohner in einer Zahl zusammenführt. Da die Lärmwerte und die Einwohnerzahlen von Haus zu Haus differieren, werden die Lärmkennziffern für jedes Haus separat ermittelt.

Eine Lärmkennziffer berechnet sich aus der Höhe der Überschreitung des Auslösewertes multipliziert mit der gemeldeten Einwohneranzahl.

$\text{Lärmkennziffer (für jedes Haus)} = (\text{Pegel} - \text{Auslösewert}) * \text{Einwohner}$

Anhand der Lärmkennziffern werden somit ausschließlich die Belastungen für bewohnte Gebäude erfasst. Für leerstehende Wohnungen/Gebäude oder Gebäude, die nicht für eine Wohnnutzung gewidmet sind (z. B. gewerbliche Einrichtung), werden keine Lärmkennziffern ausgewiesen. Lärmkennziffern ändern sich insofern nicht nur auf Grund veränderter Verkehrsbelegungszahlen, sondern können maßgeblich durch lokale Veränderungen der Einwohnerzahlen (Bebauung von Freiflächen, Abriss/Leerstand von Wohngebäuden, Nutzungsänderungen von Bestandsgebäuden) beeinflusst werden.

Bei den Lärmkennziffern (LKZ) für die einzelnen Straßenzüge handelt es sich um die Summen aller hausbezogener Lärmkennziffern des jeweiligen Straßenabschnittes.

$$\text{Lärmkennziffer (Straße)} = \sum \text{Lärmkennziffern (Häuser)}$$

Je höher die Lärmkennziffern, desto höher die Lärmbelastungen und/oder Betroffenheiten. Hohe Lärmkennziffern treten dort auf, wo hohe Einwohnerdichten und hohe Lärmpegel zusammentreffen. Bei Pegeln unterhalb der Auslösewerte beträgt die Lärmkennziffer Null. Auf Grund der unterschiedlichen Auslösewerte für den 24 h-Tag (L_{DEN}) und die Nacht (L_{Night}) werden die Lärmkennziffern getrennt für die Zeitbereiche ermittelt.

Für die Einschätzung des Umfanges der Lärmbelastungen/Betroffenheiten im gesamten Stadtgebiet wird die Summe der Lärmkennziffern aller Straßenabschnitte gebildet.

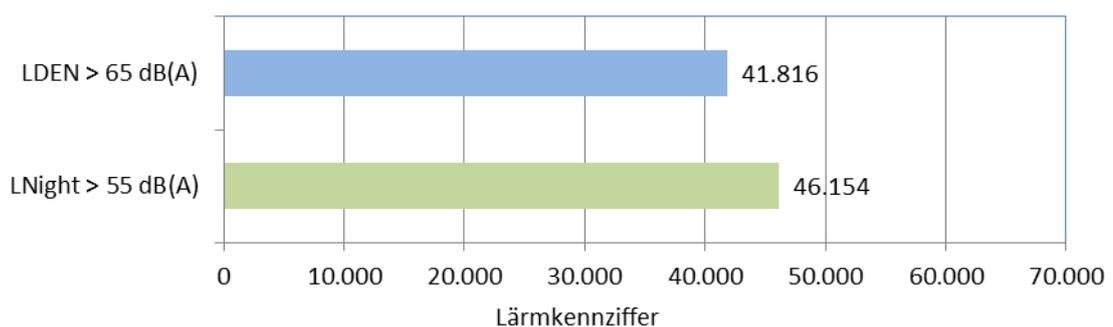


Abb. 4: Lärmkennziffern für die lärmbelasteten Einwohner

Bei einer Überschreitung der Auslösewerte sind Möglichkeiten der Lärminderung zu untersuchen. Auf Grund der hohen Anzahl der Straßen ist es sinnvoll, sich bei der Lärminderungsplanung auf die Schwerpunkte, das heißt, die Bereiche mit hohen Pegeln und/oder Betroffenheiten zu konzentrieren.

Eine Beschreibung der untersuchten Straßen mit den wichtigsten städtebaulichen, straßenbaulichen und verkehrlichen Merkmalen erfolgt in der Dokumentation in Anhang 3. Die Straßen sind alphabetisch geordnet. Für jeden Straßenabschnitt erfolgt zunächst eine zusammenfassende Übersicht in Form eines Steckbriefes. Die Ausweisung der Anzahl der betroffenen Wohnhäuser und Einwohner sowie etwaige Sondereinrichtungen (Krankenhäuser, Schulen) geben einen weitergehenden Einblick über Art und Umfang der Betroffenheiten.

Von umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen profitieren in der Regel nicht nur die Gebäude/Einwohner oberhalb der Auslösewerte, sondern die Gesamtheit aller Anrainer im Straßenraum. Jeder Steckbrief beinhaltet weiterhin Angaben zu Straßenoberflächen, zulässige Geschwindigkeiten oder Anzahl der Fahrstreifen, die entsprechende Rückschlüsse auf etwaige Lärminderungspotenziale geben.

Eine Analyse der untersuchten Straßen ergibt, dass die höchsten, punktuellen Lärmbelastungen mit $L_{DEN} = 73,0 \text{ dB(A)}$, bzw. einer Überschreitung des Auslösewertes um $8,0 \text{ dB(A)}$ am Tag an der Hannoverschen Straße und mit $L_{Night} = 63,6 \text{ dB(A)}$, bzw. einer Überschreitung des Auslösewertes um $8,6 \text{ dB(A)}$ in der Nacht in der Salinenstraße zu verzeichnen sind. Handlungsschwerpunkte stellen jedoch nicht nur Bereiche mit hohen Mittelungspiegeln dar - auch der Umfang der betroffenen Einwohner ist eine entscheidende Einflussgröße. Eine zielgerichtete Lärminderungsplanung setzt eine Identifikation der Handlungsschwerpunkte anhand der Betroffenheitsdichten voraus. Für die Ermittlung der Handlungsschwerpunkte (Hot Spots) für die Lärminderungsplanung wurden die Straßenabschnitte nach ihren Lärmkennziffern ausgewertet und in absteigender Reihenfolge sortiert.

Tab. 7: Auflistung der betroffenen Straßen anhand ihrer Lärmkennziffer

Reihenfolge	Straße	Lärmkennziffer		
		L _{DEN}	L _{Night}	Summe
1.	Clara-Zetkin-Straße	4.998	5.074	10.072
2.	Leipziger Straße	3.873	4.746	8.619
3.	Stauffenbergallee	4.056	4.446	8.502
4.	Schillerstraße	3.283	2.852	6.135
5.	Friedrich-Engels-Straße	2.394	2.695	5.089
6.	Arnstädter Straße	2.260	2.726	4.986
7.	Juri-Gagarin-Ring	1.801	1.578	3.379
8.	Heinrichstraße	1.569	1.613	3.182
9.	Mittelhäuser Straße	1.266	1.378	2.644
10.	Straße des Friedens	1.066	1.218	2.284
11.	Bergstraße	1.081	1.172	2.253
12.	Liebknechtstraße	1.285	954	2.239
13.	Nordhäuser Straße	948	1.215	2.163
14.	Moritzwallstraße	1.008	1.082	2.090
15.	Kranichfelder Straße	946	1.053	1.999
16.	Thälmannstraße	727	1.209	1.936
17.	Blumenstraße	752	807	1.559
18.	Magdeburger Allee	621	911	1.532
19.	Steigerstraße	665	812	1.477
20.	Stotternheimer Straße	637	681	1.318
21.	Walkmühlstraße	486	673	1.159
22.	Erfurter Landstraße	563	551	1.114
23.	Talstraße	466	603	1.069
24.	Schlachthofstraße	456	526	982
25.	Am Schwemmbach	463	474	937
26.	Biereyestraße	394	461	855
27.	Löberstraße	397	458	855
28.	Alfred-Hess-Straße	362	386	748
29.	Bunsenstraße	318	379	697
30.	Pförtchenstraße	277	319	596
31.	Eugen-Richter-Straße	315	272	587
32.	Haarbergstraße	258	307	565
33.	Schlüterstraße	340	181	521
34.	Salinenstraße	222	262	484
35.	Käthe-Kollwitz-Straße	186	288	474
36.	Leipziger Platz	143	196	339
37.	Bonifaciusstraße	112	209	321

Reihen- folge	Straße	Lärmkennziffer		
		L _{DEN}	L _{Night}	Summe
38.	Trommsdorffstraße	127	161	288
39.	Tschaikowskistraße	93	171	264
40.	Dalbergsweg	86	164	250
41.	Hannoversche Straße	101	136	237
42.	Johannesstraße	86	129	215
43.	Binderslebener Landstraße	57	152	209
44.	Am Roten Berg	77	82	159
45.	Haarberg	54	67	121
46.	Martin-Andersen-Nexö-Straße	40	71	111
47.	Häßlerstraße	40	67	107
48.	Eisenacher Straße	30	45	75
49.	Johann-Sebastian-Bach-Straße	6	49	55
50.	Greifswalder Straße	0	48	48
51.	Paul-Schäfer-Straße	21	26	47
52.	Am Herrenberg	3	6	9
53.	Gothaer Straße	0	8	8
54.	Hugo-John-Straße	1	2	3
55.	Blücherstraße	0	3	3
	Summe	41.816	46.154	87.970

3 Lärmaktionsplanung

3.1 Bereits erfolgte Maßnahmen

3.1.1 Schallschutzfensterprogramm

Bereits im Zeitraum von 1991 bis 2000 hat die Stadt Erfurt ein Schallschutzfensterprogramm aufgelegt, welches eine Förderung von Schallschutzfenstern und Schalldämmlüftern in Wohn-, Schlaf-, Kinderzimmern und Wohnküchen vorsah. Im Förderzeitraum wurden insgesamt ca. 400 Wohnhäuser mit insgesamt ca. 990.000 € bezuschusst. Es wurden insbesondere Wohnhäuser an den stark belasteten Hauptverkehrsstraßen gefördert.

3.1.2 Maßnahmen der Lärmaktionsplanungen der Stufen 1 und 2

Bereits in den vergangenen Jahren entwickelte die Stadt Erfurt im Zuge der Lärmaktionsplanung eine Vielzahl von Lärminderungsmaßnahmen und setzte einen Großteil davon um. Eine der wichtigsten Maßnahmen zur flächendeckenden, innerstädtischen Lärmentlastung war die Planung und der Bau des Erfurter Ringes. Ende 2006 wurde der letzte noch fehlende Autobahnabschnitt zwischen der AS Erfurt-Bindersleben und der AS Erfurt-Stotternheim im Zuge der BAB 71 für den Verkehr freigegeben. Somit wurde der Ring um das Stadtgebiet Erfurt, bestehend aus der BAB 4 im Süden, der BAB 71 im Westen und Norden und der L 1052 im Osten (Ostumfahrung), endgültig geschlossen. Der Lückenschluss bewirkt eine Verlagerung des Verkehrs, insbesondere des Schwerverkehrs, aus dem Stadtgebiet an die Peripherie und stellt wegen der damit verbundenen Entlastungen im Stadtzentrum eine effektive Lärminderungsmaßnahme dar.

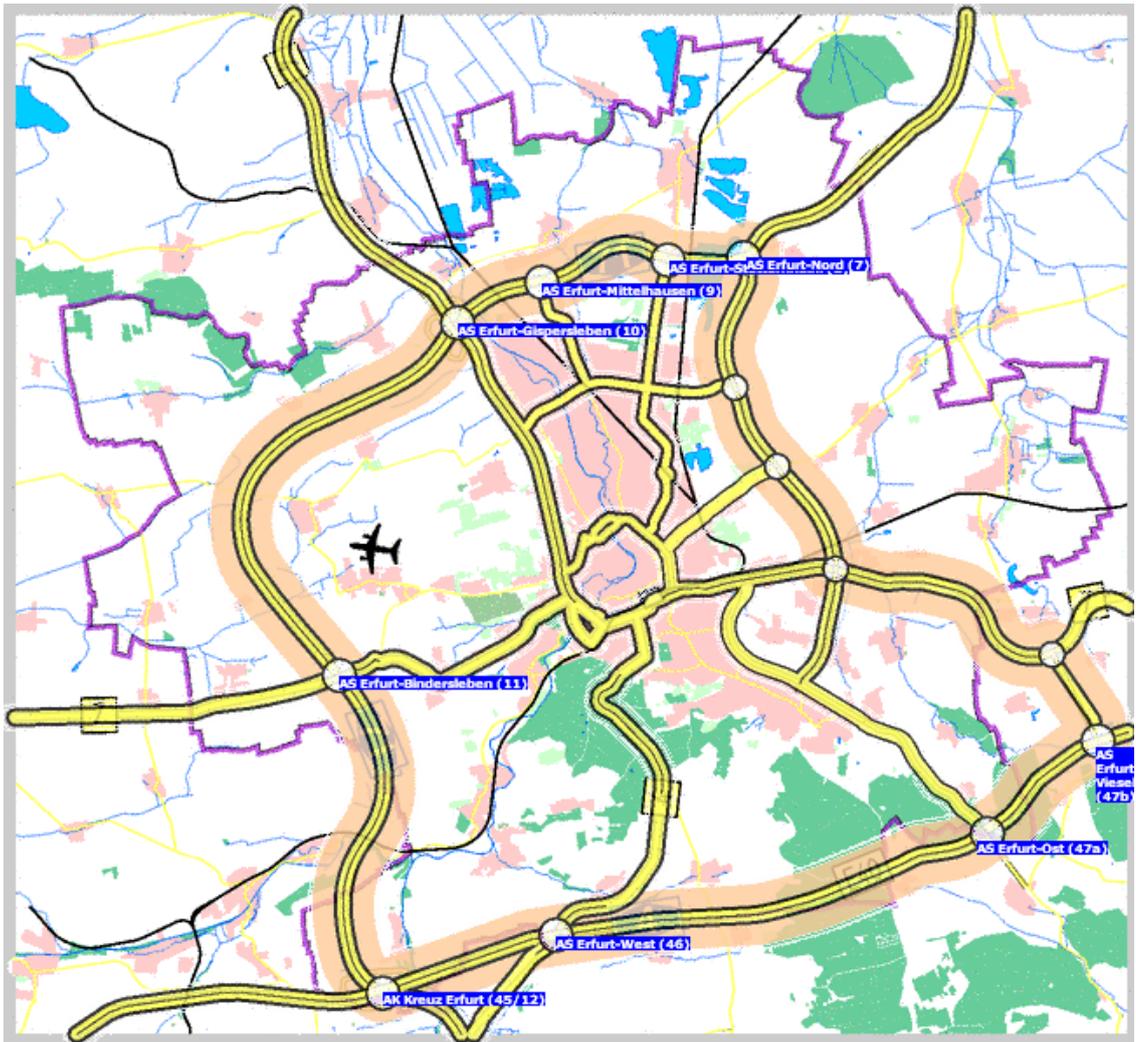


Abb. 5: Erfurter Ring (Quelle: Stadtplan.Erfurt.de)

Nach Fertigstellung des Erfurter Ringes wurden an vorhandenen innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen notwendige Sanierungs- und Umbaumaßnahmen (zum Beispiel Fahrbahnerneuerung Binderslebener Landstraße, Umbau Gothaer Platz) vorgenommen, die sich schalltechnisch ebenfalls günstig auswirken.

Aus den in den Lärmaktionsplänen der Stufen 1 und 2 ausgewiesenen Lärmminderungsmöglichkeiten wurden insbesondere folgende Maßnahmen umgesetzt:

Tab. 8: Realisierte Lärminderungsmaßnahmen Lärmaktionsplan Stufe 2

(Quelle: <https://www.erfurt.de/ef/de/leben/oekoumwelt/luft/118489.html>)

Nr.	Ort	Maßnahme	Umsetzung
1	Stauffenbergallee: Fitz-Büchner-Straße bis Schlachthofstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h	August 2013
2	Bunsenstraße: Stotternheimer Straße bis Schwerborner Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h (nachts)	Juni 2014
3	Nordhäuser Straße: Warschauer Straße bis Straße der Nationen	Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h	Juni 2014
4	Dalbergsweg: Theaterstraße bis Juri-Gagarin-Ring	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	August 2015
5	Walkmühlstraße: Melanchthonstraße bis Theaterstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	August 2015
6	Schillerstraße: Arnstädter Straße bis Löberwallgraben	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h (nachts)	Februar 2016
7	Kranichfelder Straße: Am Wiesenhügel bis Am Sibichen	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	Januar 2017
8	Eugen-Richter-Straße: Friedrich-Engels-Straße bis Poeler Weg	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h (nachts)	April 2017
9	Liebknechtstraße: Leipziger Platz bis Schlachthofstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h (nachts)	April 2017
10	Schlüterstraße: Moritzstraße bis Boyneburgufer	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h (nachts)	April 2017
11	Hannoversche Straße: Alacher Straße bis Höhe Thüringenpark	lärmmindernde Straßenoberfläche (-2 dB(A)) stadteinwärts	August 2017
12	Clara-Zetkin-Straße: Weimarische Straße bis Häßlerstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h (nachts)	Juli 2019

Die Verteilung der bereits umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen im Stadtgebiet ist in der Übersichtskarte im Anhang 5, Seite 1 dargestellt.

3.1.3 Entwicklung der Lärmsituation

Vergleichende Betrachtungen zur Abschätzung der Lärmentwicklung in der Stadt Erfurt anhand der Lärmkartierungen bzw. Lärmaktionsplanungen aus den Jahren 2006 (Stufe 1) und 2012 (Stufe 2) sind nur bedingt möglich. Zum einen hat sich der verkehrliche Schwellwert für die zu kartierenden Hauptverkehrsstraßen von 16.440 Kfz/24 h (Stufe 1) auf 8.220 Kfz/24 h (Stufen 2 und 3) halbiert. Dadurch hat sich der Umfang der kartierten Straßen in der Stufe 2 im Vergleich zur Stufe 1 deutlich erhöht. Darüber hinaus wurden die Auslösewerte für L_{DEN}/L_{Night} von 70/60 dB(A) (Stufen 1 und 2) auf 65/55 dB(A) (Stufe 3) abgesenkt. Beide Einflüsse wirken sich erheblich auf den Umfang der Betroffenen aus.

Im Anschluss an den Lärmaktionsplan der Stufe 2 der Hauptverkehrsstraßen hat die Stadt Erfurt bereits im Vorgriff auf die 3. Stufe der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung eine Zusatzuntersuchung zur Ermittlung der Betroffenen für den Fall der Absenkung der Auslösewerte auf $L_{DEN}/L_{Night} = 65/55$ dB(A)¹ veranlasst. Anhand der Ergebnisse dieser Untersuchung lässt sich die Lärmentwicklung in der Landeshauptstadt Erfurt im Zeitraum der letzten fünf Jahre gut verfolgen.

Tab. 9: Entwicklung Lärmbetroffenen 2012 bis 2017

Zeitbereich	Lärmbetroffenen	2012	2017	Differenz
L_{DEN} (24 Stunden)	Einwohner mit $L_{DEN} > 65$ dB(A)	16.290	15.369	- 921
	Wohnhäuser mit $L_{DEN} > 65$ dB(A)	1.393	1.283	- 110
	Lärmkennziffer für $L_{DEN} > 65$ dB(A)	59.613	42.079	- 17.534
L_{Night} (22.00-06.00 Uhr)	Einwohner mit $L_{Night} > 55$ dB(A)	16.979	16.117	- 862
	Wohnhäuser mit $L_{Night} > 55$ dB(A)	1.468	1.368	- 100
	Lärmkennziffer für $L_{Night} > 55$ dB(A)	67.172	46.489	- 20.683

¹ Lärmaktionsplan Landeshauptstadt Erfurt (Hauptverkehrsstraßen Stufe 2)
Überprüfung der Betroffenen bei abgesenkten Auslösewerten
INVER GmbH Erfurt, 21.05.2014

Der Vergleich der Lärmbetroffenheiten 2012/2017 zeigt, dass die Lärmbelastungen und damit auch die Lärmbetroffenheiten in der Stadt Erfurt tendenziell rückläufig sind. Dies ist hauptsächlich auf die Wirkung der grundlegenden Lärminderungsstrategien (siehe Abschnitt 3.3) sowie auf die mittlerweile umgesetzten Lärminderungsmaßnahmen des Lärmaktionsplanes der Stufe 2 (siehe Abschnitt 3.1.2) zurückzuführen. Aktuell sind ca. 900 Einwohner bzw. 100 Wohnhäuser weniger über die aktuellen Auslösewerte $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$ hinaus betroffen als vor 5 Jahren.

Bei der Auswertung der betroffenen Einwohner und Wohnhäuser ist zu beachten, dass in erster Linie die Über- oder Unterschreitungen der Auslösewerte maßgebend sind. Da die Auslösewerte trotz der Lärminderungsmaßnahmen (wie z. B. eine Geschwindigkeitsreduzierung) oftmals weiterhin überschritten werden, ist die Wirksamkeit der Maßnahmen überwiegend nicht anhand der Senkung von Betroffenheiten quantifizierbar.

Für vergleichende Betrachtungen zur Entwicklung der Lärmsituation sind deswegen die Lärmkennziffern (siehe Abschnitt 2.4.5) besser geeignet, da hierbei nicht nur die reine Anzahl der Über- oder Unterschreitungen, sondern auch die konkrete Höhe der Überschreitungen der Auslösewerte ausgewertet wird. Dadurch bewirken Lärminderungsmaßnahmen immer einen nachweisbaren Lärminderungseffekt, auch wenn die Auslösewerte mit der geplanten Maßnahme evtl. nicht eingehalten werden.

Der Vergleich der aktuellen Lärmkennziffern 2017 mit denen aus dem Jahr 2012 zeigt einen deutlichen Rückgang um ca. 30 Prozent. Dies weist darauf hin, dass insbesondere die hohen Pegelspitzen deutlich abgebaut wurden.

Bei den dargestellten Minderungseffekten ist zu berücksichtigen, dass neben den geänderten Verkehrsbelegungszahlen auch Veränderungen der Einwohnerzahlen (Neubauten/Häusersanierungen, Nutzungsänderungen etc.) die Ergebnisgrößen beeinflussen können.

3.2 Grundlegende Lärminderungsstrategien

Die Auflistung der untersuchten Straßen anhand ihrer Lärmkennziffer hat ergeben, wo die stärksten Lärmbelastungen in Verbindung mit der Anzahl der betroffenen Einwohner zu verzeichnen sind. Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Erarbeitung von allgemeinen Handlungsansätzen und konkreten Minderungsmaßnahmen zur Vermeidung/Verminderung der Lärmbelastungen und damit zur Konfliktreduzierung.

Im Vordergrund steht die Minderung des Umgebungslärms, d. h. der Lärmbelastungen im Außenraum. Geschützt werden soll der gesamte Aufenthaltsraum der Bevölkerung einschließlich des Wohnumfeldes. Die Strategie der Lärmaktionsplanung setzt daher auf Vorbeugung und Sanierung an der Lärmquelle. Technische Maßnahmen am Kraftfahrzeug selbst (Fahrzeug, Reifen) können nur langfristig über EU-Regelungen erfolgen. Für den Straßenverkehrslärm steht eine Vielzahl von Lärminderungsstrategien zur Verfügung:

Tab. 10: Übersicht Lärminderungsstrategien

(Quelle: Silent City Handbuch, Umweltbundesamt, Berlin 2008)

Strategie	Mögliche Maßnahmen auf kommunaler Ebene (Straßenverkehr)
Vermeidung von Kfz-Emissionen	Stadt der kurzen Wege: Erhalt und Schaffung einer hohen Nutzungsmischung und –dichte in der Stadt, dezentrale Einkaufsmöglichkeiten in Wohngebieten
	Dämpfung des Pkw-Zielverkehrs in die Innenstädte, z. B. durch Parkraummanagement oder durch betriebliches Mobilitätsmanagement und städtische Mobilitätszentralen
	Reduzierung des Lkw-Verkehrs durch City-Logistik
	Förderung fortschrittlicher Mobilitätskonzepte, z. B. Car Sharing und Leihfahrräder
	Förderung des ÖPNV: gute räumliche Erschließung, hohe Taktichten, ÖPNV-Beschleunigung, flexible Bedienungsformen, gute Verknüpfung des ÖPNV untereinander mit anderen Verkehrsträgern
	Förderung des Radverkehrs: Radverkehrskonzeption, Radfahrstreifen/Schutzstreifen/Radwege, Fahrrad-Abstellanlagen, Bike + Ride, Wegweisung für Alltags- und touristischen Radverkehr
	Förderung des Fußverkehrs: Querungshilfen an Hauptstraßen, ausreichend breite Gehwege, Befestigung und Entwässerung, Absenkung der Bürgersteigkanten
Minderung der Kfz-Emissionen	Öffentlichkeitskampagnen zugunsten des nicht-motorisierten Straßenverkehrs und zu lärmarmen Fahrweisen, Umwelterziehung an Schulen, Beseitigung von Wissens- und Informationsdefiziten
	Sanierung schadhafter Fahrbahnen, Ersatz von lauten Fahrbahnbelägen, Einsatz von besonders leichten Fahrbahnbelägen (vor allem außerorts), Beschränkung bzw. Optimierung des Einsatzes von Pflaster

Strategie	Mögliche Maßnahmen auf kommunaler Ebene (Straßenverkehr)
	Erarbeitung eines abgestimmten und integrierten Geschwindigkeitskonzeptes: Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, ggf. unterstützt durch Begleitmaßnahmen (Kontrolle, bauliche oder organisatorische verkehrsberuhigende Maßnahmen)
	Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV und in den kommunalen Eigenbetrieben
	Verstetigung des Verkehrsflusses: Koordination der Lichtsignalanlagen bei niedriger Geschwindigkeit (Grüne Welle), Parkraummanagement (Be- und Entladezonen) zur Vermeidung von Parken in 2. Reihe, verkehrsberuhigte (Geschäfts-) Bereiche, Kreisverkehre usw.
	Städtebauliche Integration des Straßenraumes: größerer Abstand zwischen Lärmquelle und Fassade, am Aufenthalt orientierte Gestaltung, Fahrbahnverengung, Querungsmöglichkeiten
	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung: Trennung unverträglicher Nutzungen, Festsetzung geschlossener Bauweisen, Nutzung von Eigenabschirmungen bei Neuplanungen, straßenabgewandte Anordnung sensibler Nutzungen, lärmoptimierte Festsetzung von Flächen für Schallschutzeinrichtungen, lärmoptimierte Überplanung von Gemengelagen
Verlagerung und Bündelung von Emissionen	Vorhaltung eines leistungsfähigen Straßenhauptnetzes und Verkehrsberuhigung des Nebennetzes: verkehrsberuhigte Bereiche, Tempo-30-Zonen, bauliche Verkehrsberuhigung
	Lkw-Routennetze: Bündelung auf lärmunempfindliche Routen
	Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuggruppen (z. B Lkw) und/oder zu bestimmten Zeiten (z. B. nachts)
	Verkehrsorganisation: Zuflussdosierung, Pfortnerampeln, Einbahnstraßen, Abbiegeverbote, Leitsysteme
	in Einzelfällen ggf. auch Straßenneubau: Ortsumfahrung, innerörtliche Straßennetzergänzung
Schallschutz	Schließen von Baulücken
	Tunnel, Troglagen oder Überbauung
	Schallschutzwände, -wälle
	Passiver Schallschutz: Identifizierung der höchstbelasteten Bereiche für geförderte Schallschutzfenster-Programme

Die Lärminderungsstrategien umfassen sowohl übergeordnete Maßnahmen mit einem überwiegend langfristigen Wirkungshorizont zur Verbesserung der Gesamtlärmbilanz im Stadtgebiet als auch konkrete, kurzfristig umsetzbare Maßnahmen im Bereich der Lärmschwerpunkte. Zu den übergeordneten Handlungsfeldern des Lärmaktionsplans der Stadt Erfurt gehören:

- **Förderung der Verkehrsarten des Umweltverbundes**

Eine übergreifende Zielsetzung des Lärmaktionsplans ist, die Bedingungen für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer und den ÖPNV zu verbessern. Maßnahmen zur Verbesserung der Seitenräume zugunsten des Fußverkehrs, des Radverkehrs und der Haltestellensituationen unterstützen langfristige Strategien zur Verringerung von Kfz-Verkehren durch Umverteilung auf lärm- und schadstoffarme Verkehrsarten.

- **Ersatz von Pflaster durch Asphaltdeckschichten**

Die Oberflächenbeschaffenheit der Fahrbahndecke übt einen entscheidenden Einfluss auf die Höhe des Straßenverkehrslärms aus. Mit dem Austausch von geräuschintensivem Pflaster durch Asphaltdeckschichten lassen sich bedeutende Lärminderungen um bis zu 6 dB(A) erzielen. Der konsequente Ersatz von Pflaster durch Asphalt zählt daher zu den wichtigen vorbeugenden Maßnahmen des Lärmaktionsplans. Auf einem Teilabschnitt der östlichen Richtungsfahrbahn der Magdeburger Allee (Breitscheidstraße bis Wendenstraße) wurde das Pflaster bereits ersetzt. Das Entfernen der Betonplatten in der Kranichfelder Straße wird in den Maßnahmenkatalog aufgenommen. Hier ist ebenfalls ein deutlicher Lärminderungseffekt zu erwarten.

- **Lärmmindernde Straßenoberflächen**

In den meisten Städten, so auch in der Landeshauptstadt Erfurt, sind die höchsten Lärmbelastungen an innerstädtischen Straßen zu verzeichnen. Bei den meisten Straßen ist eine Asphaltdeckschicht ohne eine besondere Lärmminderung eingebaut. Beim Einsatz spezieller, lärmmindernder Straßenoberflächen ist zu beachten, dass in den derzeitigen nationalen Berechnungsvorschriften Pegelminderungen erst bei Geschwindigkeiten > 60 km/h angesetzt werden dürfen. Für die innerörtliche Regelgeschwindigkeit 50 km/h gibt es offiziell noch keinen lärmmindernden Belag, dessen Wirkung rechnerisch in Ansatz gebracht werden kann.

In den letzten Jahren wurde intensiv an der Problematik des Einsatzes lärmarmer Fahrbahnbeläge im Innerortsbereich mit niedrigem Geschwindigkeitsniveau geforscht. Es wurden bereits verschiedene erfolgversprechende Straßenoberflächen, wie beispielsweise lärmarme Splittmastixasphalte (SMA LA), dünne Asphaltdeckschichten in Heißbauweise auf Versiegelung (DSH-V) oder lärmtechnisch optimierte Asphaltdeckschichten (AC 5 D LOA) entwickelt und eingebaut. Die dauerhaft erreichbaren Pegelminderungen

betragen ca. -2 bis -3 dB(A)¹. Da in naher Zukunft zu erwarten ist, dass sich lärmarme Straßenoberflächen durchsetzen und zu einem wirkungsvollen Instrument in der Lärm-minderungsplanung entwickeln werden, wird im Lärmaktionsplan Erfurt der Einsatz lärm-mindernder Straßenoberflächen als geeignete Lärm-minderungsmaßnahme berücksich-tigt. Bei Geschwindigkeiten ≥ 50 km/h werden Pegelminderungen in Höhe von - 3 dB(A) angesetzt. Bei niedrigeren Geschwindigkeiten wird eine verminderte Wirkung von - 1,5 dB(A) berücksichtigt, da das Motorengeräusch im Vergleich zum Abrollgeräusch stärker in den Vordergrund tritt. Im Rahmen anstehender Deckensanierungen wird bei den lärmtechnisch kritischen Straßenabschnitten zukünftig auf einen entsprechenden Be-lagwechsel geachtet werden. Auf einem Teilabschnitt der Hannoverschen Straße ist dies bereits geschehen.

Da Deckensanierungen mit lärm-mindernden Straßenoberflächen mit Pegelminderungen von bis zu 3 dB(A) die größten Lärm-minderungswirkungen haben, sollten diese speziell bei geplanten grundhaften Straßensanierungen priorisiert werden. Dies betrifft alle unter-suchten Straßen und Straßenabschnitte.

- **Verstärkung des Programms zur Fahrbahnsanierung**

Schadhafte Fahrbahnbeläge werden von Seiten der Betroffenen häufig als Ursache für die wahrgenommenen Lärmbeeinträchtigungen (Auftreten von Pegelspitzen) genannt. Da die Erhebung der Lärmbelastung (Lärmkartierung) stets auf intakten Straßen beruht, sind Straßen in schlechtem baulichem Zustand vorrangig zu behandeln. Vor diesem Hinter-grund gehört die Verstärkung des Programms zur Fahrbahnsanierung zu den elementa-ren Zielen des Lärmaktionsplans.

- **Etablierung von Elektromobilität**

Die Etablierung der Elektromobilität wird als gesamtstädtisches Ziel der Lärmaktionspla-nung formuliert, da eine zunehmende Substitution kraftstoffbetriebener Fahrzeuge durch elektrisch betriebene Verkehrsmittel nennenswert zur Lärmentlastung beitragen kann. In den Lärmberechnungsverfahren gibt es gegenwärtig noch keine gesonderten Emissions-ansätze für Elektrofahrzeuge. Die Landeshauptstadt Erfurt ist Mitglied im Netzwerk "eMo-bilityCity" und unterstützt in diesem Rahmen die weitere Entwicklung der Elektromobilität.

¹ Umweltbundesamt: Lärm-mindernde Fahrbahnbeläge - ein Überblick über den Stand der Technik Dessau-Roßlau, aktualisierte Ausgabe vom März 2014

- **Kreisverkehre**

Kreisverkehre tragen im Vergleich zu Lichtsignalgeregelten Kreuzungen oder Einmündungen zur Verringerung der gefahrenen Geschwindigkeit sowie der Brems- und Beschleunigungsvorgänge und damit zu einem gleichmäßigeren Verkehrsfluss bei - dies gilt besonders in verkehrsschwachen Zeiten, z. B. nachts. Die dadurch erreichbaren Lärminderungen betragen Größenordnungen von ca. 1 bis 2 dB(A). Darüber hinaus leisten Kreisverkehre auf Grund der Verringerung des Kraftstoffverbrauches zusätzlich auch einen Beitrag zur Verbesserung der Luftqualität. Bei zukünftigen Planungen zu Aus- und Umbauten vorhandener Kreuzungen und Einmündungen wird aus lärmtechnischer Sicht, unter Berücksichtigung weiterer, nicht akustischer Einsatzkriterien (z. B. Platzverhältnisse, Verkehrsablauf), verstärkt auf Kreisverkehre orientiert.

- **Optimierung der Lichtsignalanlagen (LSA)-Koordinierung**

Die Optimierung der LSA-Koordinierung wirkt sich positiv auf die Qualität des Verkehrsflusses, die Luftgüte, die Aufenthaltsqualität im Straßenraum und nicht zuletzt auf die Lärmimmissionssituation aus. Derartige synergetische Maßnahmen haben generell ein besseres Kosten-Nutzen-Verhältnis gegenüber Maßnahmen, die nur in einem Bereich wirksam sind. Die Optimierung der LSA-Koordinierung ist Bestandteil des Pilotprojektes zur umweltsensitiven Verkehrssteuerung (UVE) der Stadt Erfurt. Angesichts der erzielbaren Lärminderungspotenziale haben die Initiativen zur umweltsensitiven Verkehrssteuerung bzw. die hiermit verbundene Optimierung der LSA-Koordinierung auch für die Lärmaktionsplanung Priorität. Die Lärminderungspotenziale dieser Maßnahmen sind in den derzeit gültigen Berechnungsverfahren nicht abbildbar.

- **P+R-Parkplätze**

Park and Ride (P+R) - Parkplätze leisten einen erheblichen Beitrag zur Lärminderung der Innenstädte, indem Sie an der Peripherie der Städte für den motorisierten Individualverkehr einen Anreiz schaffen, auf den öffentlichen Nahverkehr umzusteigen. Die Landeshauptstadt Erfurt bietet allen in die Stadt einfahrenden Autofahrern die Möglichkeit, das Auto auf den P+R-Anlagen am Stadtrand kostenlos stehen und schnell, umweltbewusst, kostengünstig und bequem auf die Stadtbahn umzusteigen. Auf insgesamt 9 P+R-Anlagen, beispielsweise an der Thüringenhalle oder dem Hauptfriedhof stehen insgesamt 1.320 gebührenfreie Stellplätze zur Verfügung, von denen aus auf kurzen Wegen in die Stadtbahn umgestiegen werden kann. Die Stadtverwaltung erarbeitet derzeit eine P+R-Konzeption; zudem wird die Erweiterung der P+R-Plätze "Europaplatz" und "Messe" geplant.

- **Initiierung eines Schallschutzfensterprogramms (passiver Lärmschutz)**

Die Lärminderungsplanung ist auf die Vermeidung und Verringerung von Umgebungslärmemissionen ausgerichtet. Passive Schallschutzmaßnahmen wie z.B. Schallschutzfenster wirken sich nicht auf die Geräuschsituation im Wohnumfeld aus, mindern jedoch die Geräuschbelastung in den Gebäuden. Mit dem Ziel, zumindest in den Innenräumen einen Schutz vor Umgebungslärm sicherzustellen, werden passive Schallschutzvorkehrungen als wichtige flankierende Maßnahmen der Lärmaktionsplanung gewertet. Gegenüber aktiven Maßnahmen wie Geschwindigkeitsreduzierungen lassen sich passive Maßnahmen in der Regel nur mit Hilfe von Förderungen umsetzen. Bei Vorhandensein einer entsprechenden Finanzausstattung kann das in den Jahren 1991 bis 2000 aufgelegte Schallschutzfensterprogramm (vgl. Kapitel 3.1.2) für die Stadt Erfurt fortgesetzt werden.

3.3 Konkrete Lärminderungsmaßnahmen

3.3.1 Planungsgrundsätze

Der Untersuchungsrahmen der aktuellen Lärmaktionsplanung hat sich im Vergleich zur 2. Stufe der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung auf Grund der 5 dB(A) abgesenkten Auslösewerte deutlich vergrößert. Unter Berücksichtigung der rechtlich vorgegebenen kurzen Bearbeitungszeit können flächendeckende Lärminderungskonzepte nur im Rahmen von zusätzlichen Detailuntersuchungen erarbeitet werden. Lkw-Fahrverbote oder der Rückbau von Fahrstreifen müssen komplex untersucht werden, da sie unter Umständen Verdrängungseffekte bewirken und somit auf anderen Straßen im Umfeld zur (unerwünschten) Erhöhung des Verkehrsaufkommens und/oder des Lkw-Anteils und damit auch der Lärmbelastungen führen können. Es ist daher nicht zielführend, derartige Lärminderungsmaßnahmen festzulegen, ohne die Auswirkungen im angrenzenden Straßennetz zu betrachten. Die konkreten Lärminderungsmaßnahmen beschränken sich deshalb in dieser Planungsphase vorrangig auf kurzfristig umsetzbare, lokal begrenzte Maßnahmen wie Geschwindigkeitsreduzierungen oder die Sanierung von Straßenoberflächen.

Für Lärmprobleme an einzelnen, exponiert gelegenen Gebäuden sowie für Straßenabschnitte mit wenigen Gebäuden mit nur geringfügigen Überschreitungen der Auslösewerte (zum Beispiel Haarberg, Hugo-Hohn-Straße) sind komplexe Lärminderungsmaßnahmen in der Regel nicht sinnvoll bzw. notwendig. In diesen Fällen wird auf einfach zu realisierende Maßnahmen bzw. auf passive Maßnahmen orientiert.

Die Lärminderungsmaßnahmen aus der 2. Stufe der Lärmaktionsplanung, die noch nicht umgesetzt sind, wurden wieder in den aktuellen Maßnahmenkatalog (siehe Abschnitt 3.4.3) aufgenommen.

Da es sich bei den Lärmschwerpunkten fast ausschließlich um innerstädtische Hauptverkehrsstraßen handelt, scheiden Abschirmeinrichtungen, wie zum Beispiel Lärmschutzwände, in der Regel wegen der ungenügenden Platzverhältnisse, der dichten Folge von Knotenpunkten und Grundstückszufahrten sowie aus städtebaulichen Gründen meist aus. Eine Ausnahme stellt die geplante Lärmschutzwand in der Hannoverschen Straße auf Höhe der Anschlussstelle Erfurt-Demminer Straße dar.

Mögliche, konkrete Maßnahmen sowie deren Minderungswirkung hinsichtlich Maximalpegeln und Lärmkennziffern werden im Anhang 4, getrennt für die einzelnen Straßenabschnitte sowie die Zeitbereiche 24 Stunden (L_{DEN}) und Nacht (L_{Night}) aufgeführt.

3.3.2 Nutzen-Kosten-Betrachtung

Für die Einschätzung der Realisierbarkeit der Lärminderungsmaßnahmen ist eine Kostenschätzung sinnvoll bzw. erforderlich.

Hinsichtlich der Kosten für Geschwindigkeitsreduzierungen wurden für die reinen Beschilderungskosten 250 €/Schild veranschlagt. Neben den Kosten für die eigentliche Beschilderung können jedoch umfangreiche zusätzliche Aufwendungen, beispielsweise für notwendige Anpassungen der Lichtsignalanlagen, erforderlich werden.

Die Kostenbasis für Lärmschutzwände beträgt 500 €/m².

Der finanzielle Aufwand für die Straßenraumgestaltung in der Clara-Zetkin-Straße wurden auf der Basis einer bestehenden Vorplanung auf 525.000 € geschätzt. Für den Ersatz Betonplatten durch eine Asphaltdeckschicht in der Kranichfelder Straße wurden 420.000 € veranschlagt.

Für den Ersatz von Asphaltdeckschichten durch eine lärmindernde Straßenoberfläche wurden Kosten in Höhe von 25 €/m² angesetzt.

Es handelt sich um grobe Kostenschätzungen, die hauptsächlich dem Vergleich der Lärminderungsvarianten dienen und im Zuge der weiteren Planung/Bearbeitung der konkreten Maßnahmen aktualisiert/angepasst werden müssen.

Für die Nutzen-Kosten-Bewertung der einzelnen Maßnahmen wurde nachfolgende Effizienz-Kennziffer eingeführt:

$$\text{Effizienz} = \frac{\text{Kosten}}{\text{Minderung LKZ}}$$

Für Maßnahmen die eine Minderung sowohl im Tages- als auch Nachtzeitraum bewirken, ist in der Formel die Summe der beiden Kennziffern für L_{DEN} und L_{Night} einzusetzen. Ansonsten erfolgt die Zuordnung nach Zeitbereichen getrennt. Die Kennziffer "Effizienz" veranschaulicht, wie viel Euro pro Minderung einer Lärmkennziffereneinheit benötigt werden. Je niedriger der Wert, desto effizienter ist die Maßnahme.

3.3.3 Maßnahmenkatalog

Festlegungen der Lärmaktionsplanung sind im Benehmen mit den jeweiligen Planungsträgern und der Straßenverkehrsbehörde zu formulieren. Die Behörden und Fachämter der Stadt Erfurt, deren Aufgabenbereiche durch den Lärmaktionsplan berührt werden können, wurden in die Lärminderungsplanung eingebunden.

Die im Anhang 4 für die einzelnen Straßenabschnitte aufgeführten Lärminderungsmöglichkeiten wurden entsprechend überprüft, bewertet und abgewogen. Die Maßnahmen wurden insbesondere nach folgenden Kriterien ausgewählt:

1. Unterschreitung der Auslösewerte
 $L_{\text{DEN}} = 65 \text{ dB(A)}$ und $L_{\text{Night}} = 55 \text{ dB(A)}$
2. Unterschreitung der Schwellwerte zur Gesundheitsgefährdung
 $L_{\text{DEN}} = 70 \text{ dB(A)}$ und $L_{\text{Night}} = 60 \text{ dB(A)}$
3. sonstige Maßnahmen (z. B. Lärmschutzwand, Reduzierung Straßenquerschnitt), die lediglich einen pegelmindernden Effekt haben

Für die Erarbeitung einer Rangfolge der einzelnen Lärminderungsmaßnahmen (Dringlichkeitsreihung) wurde zusätzlich ein Bewertungssystem eingeführt, in welches die Lärmkennziffern, die Gebietsnutzung und die Effizienz einfließen.

Tab. 11: Bewertungssystem Dringlichkeitsreihung

Bewertung	LKZ *	Gebietsnutzung	Effizienz
1	≤ 250	gewerbliche Bauflächen	> 10.001
2	251 bis 500	gewerbliche / gemischte Bauflächen	5.001 bis 10.000
3	501 bis 1.000	gemischte Bauflächen	2.401 bis 5.000
4	1.001 bis 1.500	gemischte Bauflächen / Wohnbauflächen	1.201 bis 2.400
5	1.501 bis 2.000	Wohnbauflächen	1.001 bis 1.200
6	2.001 bis 2.500		801 bis 1.000
7	2.501 bis 3.000		401 bis 800
8	3.001 bis 3.500		201 bis 400
9	3.501 bis 4.000		101 bis 200
10	4.001 bis 4.500		51 bis 100
11	4.501 bis 5.000		26 bis 50
12	5.001 bis 5.500		6 bis 25
13	> 5.500		≤ 5

* Lärmkennziffer Tag + Nacht

Die Einzelbewertungen der 3 Kriterien wurden pro Straßenabschnitt zu einer Gesamtbewertung aufaddiert. Je größer die Gesamtbewertung, desto wirkungsvoller ist eine Maßnahme. Im Ergebnis der Abwägungen wurden 18 konkrete Maßnahmen in den Maßnahmenkatalog des Lärmaktionsplanes aufgenommen. Anhand der Bewertung der einzelnen Maßnahmen lässt sich eine Rangfolge ableiten:

Tab. 12: Maßnahmenkatalog

Rangfolge	Nr.	Straße	Abschnitt	Maßnahme	Kosten in €	LDEN		LNight		Bewertung
						65 V	70 VI	55 V	60 VI	
1	33b	Leipziger Straße	Altonaer Straße - Bremer Straße	50 → 30 km/h nachts	960	O	X	O	X	26
2	5a	Arnstädter Straße	Schillerstraße - Friedrich-List-Straße	Austausch Pflaster gegen lärmoptimier- ten Asphalt	112.500	O	X	O	X	23
3a	33a	Leipziger Straße	Liebknechtstraße - Altonaer Straße	50 → 30 km/h nachts	12.400	-	X	-	X	22
3b	36	Magdeburger Allee	Stauffenbergallee - Wendenstraße	50 → 30 km/h nachts	2.750	O	X	O	X	22
4a	4	Am Schwemmbach	Häßlerstraße - Käthe-Kollwitz-Straße	60 → 50 km/h stadtauswärts	1.250	O	X	O	X	21
4b	38a	Mittelhäuser Straße	Salinenstraße - Riethstraße	50 → 30 km/h nachts	1.000	O	X	O	X	21
5a	1	Alfred-Hess-Straße	Straße des Friedens - Steigerstraße	50 → 30 km/h nachts	2.750	O	O	O	X	19
5b	54	Tschaikowskistraße	Am Stadtpark - Windhorststraße	50 → 30 km/h	500	X	X	O	X	19
6a	27	Johannesstraße	Juri-Gagarin-Ring - Stauffenbergallee	50 → 30 km/h nachts	750	O	X	X	X	18
6b	29d	Juri-Gagarin-Ring	Trommsdorffstraße - Meyfahrtstraße	50 → 30 km/h nachts	5.600	O	O	O	X	18
6c	30	Käthe-Kollwitz- Straße	Am Schwemmbach - Friedrich-Ebert-Straße	50 → 30 km/h nachts	1.250	O	X	X	X	18
6d	24b	Häßlerstraße	Melchendorfer Straße - Friedrich-Ebert-Straße	50 → 30 km/h	500	X	X	X	X	18
6e	29a	Juri-Gagarin-Ring	Dalbergsweg - Löberstraße	50 → 30 km/h nachts	1.250	O	X	X	X	18
7	33d	Leipziger Straße	Greifswalder Straße - Am Alten Nordhäuser Bhf.	50 → 30 km/h nachts	4.800	-	X	-	X	17
8a	31b	Kranichfelder Straße	Blücherstraße - Am Wiesenhügel	Austausch Betonplatten gegen lärmoptimier- ten Asphalt	420.000	O	X	O	X	16
8b	17b	Eugen-Richter- Straße	Fritz-Büchner-Straße - Poeler Weg	50 → 30 km/h nachts	1.750	O	X	X	X	16
9	37	Martin-Andersen- Nexö-Straße	Arnstädter Straße - Arndtstraße	lärmoptimier- ter Asphalt	125.625	X	X	O	X	11
10	23	Hannoversche Straße	Anschlussstelle Erfurt - Demminer Straße	Lärmschutz- wand Ostseite	120.000	O	X	O	X	8
11*	2	Am Herrenberg	Am Urbicher Kreuz - Rudolstädter Straße	100 → 70 m/h	1.500					

* Stadtratsbeschluss vom 11.03.2020

X vollständig erfüllt O zum Teil erfüllt - nicht erfüllt

Bei vollständiger Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann die Lärmkennziffer für den 24 Stunden - Zeitbereich auf 37.314z und für den Zeitbereich Nacht auf 38.255 abgesenkt werden. Dies entspricht einer Verbesserung der Lärmsituation um ca. 12 Prozent. Insgesamt wird eine Verringerung der Lärmbelastung für ca. 3.700 Einwohner erzielt. Für ca. 1.360 Einwohner, und damit ca. 27 Prozent der Anwohner an den betroffenen Straßen, können die Auslösewerte vollständig eingehalten werden.

Die Verteilung der geplanten Lärminderungsmaßnahmen im Stadtgebiet ist in den Übersichtskarten im Anhang 5, Seite 1 und 2 dargestellt.

4 Schutz ruhiger Gebiete

4.1 Grundlagen

Neben der Reduzierung bereits vorhandener, hoher Lärmbelastungen besteht gemäß § 47 d Abs. 2 BImSchG eine weitere Aufgabe der Lärmaktionsplanung darin, derzeit ruhige Gebiete auszuweisen und diese vor neuer bzw. zusätzlicher Verlärmung zu schützen. Zielstellung ist es, Bereiche zu schaffen und zu erhalten, in denen die oftmals lärmgeplagten Menschen im wahrsten Sinne des Wortes „zur Ruhe kommen“ können.

Bei den „ruhigen Gebieten“ handelt es sich vorrangig um außerhalb der Stadtzentren gelegene Erholungsflächen ohne nennenswerte Lärmeinwirkungen (zum Beispiel Freiland- und Waldflächen). Darüber hinaus weisen die meist dicht besiedelten Innenstädten aber auch „relativ ruhige Gebiete“ auf, das heißt, Gebiete, die zwar lärmtechnisch vorbelastet, aber im Vergleich zum angrenzenden Umfeld spürbar leiser sind, eine große Bedeutung. Darunter zählen beispielsweise Parks und Grünanlagen. Einer weiteren Verlärmung dieser Flächen soll ebenfalls entgegengewirkt werden. Die Ausweisung und der Schutz ruhiger bzw. relativ ruhiger Gebiete ist ein wichtiger Beitrag zum Erhalt einer hohen Lebensqualität, auch in Erfurt.

Wie die Lärminderungsplanung selbst, ergeben sich durch die Ausweisung von ruhigen Gebieten keine direkten Einschränkungen für die Entwicklung zukünftiger Wohnbebauungen, solange diese dem dauerhaften Erhalt des Gebietscharakters nicht entgegenstehen. Daraus folgt, dass die Entwicklung gewerblicher Nutzungen sowie die Planung von Sport- und Freizeitanlagen, durch deren Betrieb benachbarte ruhige Gebiete zusätzlich verlärmert werden, den Zielen der Lärmaktionsplanung gemäß § 47 d Abs. 2 BImSchG widerspricht. Von dieser grundsätzlichen Zielvorgabe soll nur nach konkreter Einzelfallprüfung abgewichen werden.

Verbindliche Vorgaben für die Auswahlkriterien und die Festlegung ruhiger bzw. relativ ruhiger Gebiete sind weder in der Umgebungslärmrichtlinie definiert, noch anderweitig auf europäischer oder deutscher Ebene festgelegt. Als Beurteilungskriterien können sowohl die Unterschreitung akustischer Kenngrößen als auch weitere, nicht akustische Faktoren wie beispielsweise die Erholungsfunktion oder die fußläufige Erreichbarkeit eines Gebietes herangezogen werden. Ein weiteres, grundlegendes Problem besteht darin, dass sich die Lärmkartierung in Anlehnung an die Umgebungslärmrichtlinie und die 34. BImSchV auf Pegelbereiche $L_{DEN} \geq 55$ dB(A) und $L_{Night} \geq 45$ dB(A) beschränkt und Lärmpegel un-

terhalb dieser Kartierungsschwellen nicht ausgewiesen werden. Somit ist die Bestimmung ruhiger Gebiete anhand der offiziellen Lärmkartierung in der Regel stark eingeschränkt.

4.2 Vorgehensweise

Für die Ermittlung ruhiger Gebiete ist zunächst die Festlegung des Beurteilungszeitraumes von Bedeutung. Die Umgebungslärmrichtlinie macht hierzu keine konkreten Vorgaben, sondern überlässt die Entscheidung den einzelnen Ländern und letztendlich den Kommunen. Die meisten Städte, für die bisher Untersuchungen zu Ruhigen Gebieten durchgeführt wurden, verwenden als Lärmindex den 24-Stunden-Wert L_{DEN} . Dies ist hauptsächlich darauf zurückzuführen, dass im Ergebnis der Lärmkartierungen nur der L_{DEN} und der L_{Night} ausgewiesen werden. Da der L_{Night} für die Bewertung der Erholungs- und Aufenthaltsqualität ungeeignet ist, bleibt nur der L_{DEN} . Um Aussagen auch zu anderen Zeitbereichen zu erlangen, sind zusätzliche Berechnungen (siehe Abschnitt 4.2) erforderlich.

Da das Hauptaugenmerk bei der Auswahl ruhiger Gebiete auf einer qualitativ hochwertigen Erholungs- und Aufenthaltsfunktion im Freien liegt, ist der Nachtzeitraum (22.00 bis 06.00 Uhr) nicht relevant. Es wurde als Bewertungszeitraum der Zeitbereich L_{DE} gewählt. Er umfasst den Zeitraum Tag (06.00 bis 18.00 Uhr) und Abend (18.00 bis 22.00 Uhr). Durch die Wahl dieses Zeitbereiches wird verhindert, dass Flächen, die tags und abends nicht verlärmert sind, aber nachts starken Lärmeinwirkungen (zum Beispiel durch Eisenbahn-Güterverkehr) ausgesetzt sind, als nicht geeignet eingestuft werden. Für die Eignung als ruhiges Gebiet sollte der Zielwert $L_{DE} = 50 \text{ dB(A)}$ nicht überschritten werden.

Bei den Überlegungen für die Stadt Erfurt wurde (wie bei den meisten anderen Städten) festgelegt, dass bebaute Siedlungsgebiete, beispielsweise Wohngebiete, zunächst nicht als ruhige Gebiete in Frage kommen. Sport- und Freizeitanlagen verursachen im Zusammenhang mit den entsprechenden Aktivitäten, Wettkämpfen, Veranstaltungen usw. in der Regel einen nicht unerheblichen Eigenlärm und werden ebenfalls nicht berücksichtigt. Kleingartenanlagen werden nicht berücksichtigt, da sie in der Regel nicht von der breiten Öffentlichkeit, sondern nur von einem bestimmten Personenkreis genutzt werden. Ausschließlich landwirtschaftlich genutzte Flächen oder militärisch genutzte Bereiche eignen sich ebenfalls nicht.

Ruhige Gebiete machen zudem nur Sinn, wenn sie über eine ausreichend große, zusammenhängende Flächenausdehnung verfügen. Als Mindestgröße wurden deswegen 10 ha vereinbart.

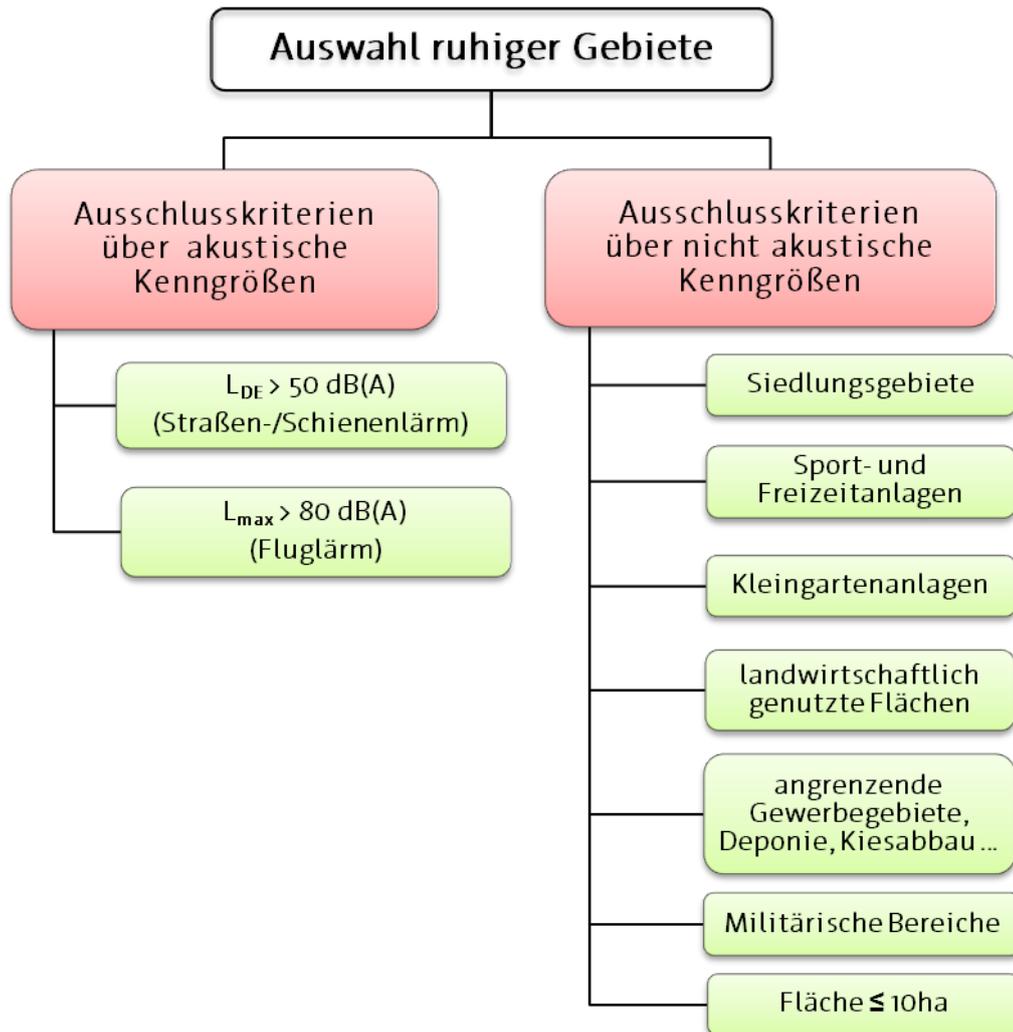


Abb. 6: Auswahlkriterien ruhiger Gebiete

4.3 Schalltechnische Auswahlkriterien

Im Rahmen der Lärmaktionspläne der Hauptverkehrsstraßen der Stufen 1 und 2 wurde bei der Auswahl ruhiger Gebiete im Bereich des Stadtgebietes Erfurt vorrangig auf geschützte, weitestgehend Natur belassene, großflächig zusammenhängende Freiflächen abgestellt, die für die Erholung genutzt und gegenüber dem Umfeld als ruhig empfunden werden. Die Auswahl erfolgte dabei rein pragmatisch, hauptsächlich durch Ortskenntnis und konnte wegen des begrenzten Kartierungsumfanges (ausschließlich Straßenabschnitte mit einem Verkehrsaufkommen $> 8.000 \text{ Kfz/24 h}$) nicht ausreichend durch Lärmuntersuchungen unteretzt werden.

In Vorbereitung der Stufe 3 der Lärmaktionsplanung wurden ergänzende, flächendeckende Schallberechnungen für das gesamte Stadtgebiet Erfurt durchgeführt. Über den offiziellen Kartierungsumfang der Umgebungslärmrichtlinie hinaus wurden nicht nur sämtliche Hauptverkehrsstraßen, sondern auch die wichtigsten Eisenbahn- und Stadtbahnstrecken sowie der Fluglärm berücksichtigt. Damit wurde erstmals eine akustisch objektive Grundlage für die Festlegung und Bewertung ruhiger und relativ ruhiger Gebiete geschaffen.

Die zusätzlichen Lärmberechnungen für die Ermittlung ruhiger und relativ ruhiger Gebiete erfolgten nach VBUS¹ (Straßenverkehr) und VBUSch² (Schienenverkehr). Das für die Schallausbreitungsberechnungen erforderliche dreidimensionale Rechenmodell baut auf den Modelldaten der TLUG (Geländehöhen, Straßen mit einem Verkehrsaufkommen > 8.000 Kfz/24 h, Gebäude) auf.

Straßenverkehrslärm

Für die Ermittlung ruhiger Gebiete reichen die aus der Lärmkartierung übernommenen Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen > 8.000 Kfz/24 h allein nicht aus. Auch andere, nicht so hoch belastete Straßen können erhebliche Lärmbeeinträchtigungen verursachen. Das Straßennetz wurde deswegen um 118 zusätzliche Streckenabschnitte ergänzt. Hierdurch entstand ein annähernd vollständiges Hauptverkehrsstraßennetz, welches flächendeckende, qualitativ verlässliche Aussagen zum Straßenverkehrslärm ermöglicht.

Lärmschutzwälle und -wände, wie beispielsweise an der A 71 oder der L 1052 Ostumfahrung Erfurt, haben deutliche Auswirkungen auf die Schallausbreitung und können deswegen nicht vernachlässigt werden. Die Lärmschutzanlagen wurden teilweise digital aus vorhandenen Planungen (zum Beispiel Planfeststellungsunterlagen zum Neubau der A 71) übernommen und teilweise nachdigitalisiert.

¹ Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) vom 17.08.2006

² Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen (VBUSch) vom 17.08.2006

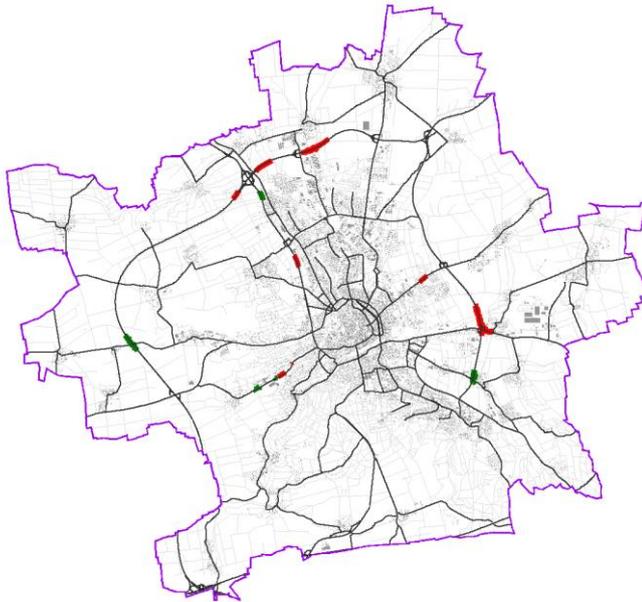


Abb. 7: Modelldaten - Hauptverkehrsstraßen mit Lärmschutzanlagen (Wand-rot, Wall-grün)

Die Emissionen der Straßen mit einem Verkehrsaufkommen > 8.000 Kfz/24 h, basierend auf dem jeweiligen Verkehrsaufkommen, den Lkw-Anteilen, den Geschwindigkeiten und den Straßenoberflächen, wurden unverändert aus der Lärmkartierung der ehemaligen TLUG übernommen. Für die nachträglich ergänzten Straßen wurden zusätzliche Verkehrserhebungen der Stadt Erfurt ausgewertet. Die Geschwindigkeiten orientieren sich an den zulässigen Höchstgeschwindigkeiten. Als Straßenoberfläche wurde der Standardbelag „Gussasphalt/Asphaltbeton“ (ohne Zu- bzw. Abschlag) angesetzt. Zuschläge zu den Emissionspegeln für abschnittsbezogene Längsneigungen > 5 Prozent wurden automatisiert aus den Höhendaten abgeleitet und betragen bis zu 4,3 dB(A).

Eisenbahnlärm

Für die (zentrale) Lärmkartierung der Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zuständig. Verwertbare Ausgangs- oder Modelldaten liegen nicht vor. Die Eisenbahnlinien im Stadtgebiet Erfurt wurden deswegen auf der Basis topografischer Karten vereinfacht nachgebildet. Analog zum Straßenverkehrslärm wurden auch im Modell des Eisenbahnnetzes die vorhandenen Lärmschutzanlagen berücksichtigt.

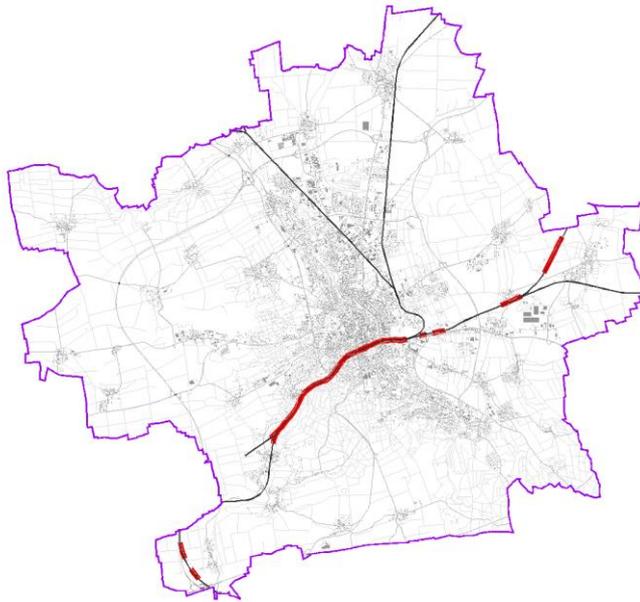


Abb. 8: Modelldaten - Eisenbahn mit Lärmschutzanlagen (Wand-rot)

Die Ausgangsdaten für die Ermittlung der Emissionen der Eisenbahnstrecken (Zugart, Zuganzahl, Zuglänge, Scheibenbremsanteil, Geschwindigkeit, Fahrbahnart usw.) wurden aus verschiedenen Planfeststellungsunterlagen im Zusammenhang mit dem Neubau bzw. dem Aus- und Umbau der einzelnen Bahnstrecken entnommen.

Stadtbahnlärm

Da die Stadt Erfurt keinen Ballungsraum im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie darstellt, ist eine Lärmkartierung der Stadtbahn nicht erforderlich. Somit liegen auch keine Modelldaten vor. Im Stadtzentrum stellt die Stadtbahn aber auf Grund des eingeschränkten Kfz-Verkehrs durchaus eine maßgebliche Lärmquelle dar. Außerhalb des Stadtzentrums verläuft die Stadtbahn in der Regel in oder parallel zu schalltechnisch dominierenden Hauptverkehrsstraßen und ist nur dann relevant, wenn sie Parks, Gärten usw. unmittelbar tangiert. Unter Berücksichtigung dieser Aspekte wurden insgesamt 28 Streckenabschnitte nachdigitalisiert. Auf eine vollständige Erfassung des Stadtbahnnetzes wurde, auch im Hinblick auf den beträchtlichen Aufwand einer nachträglichen Modellbildung verzichtet. Die Zuganzahlen für die einzelnen Stadtbahnlinien wurden anhand der aktuellen Fahrpläne ermittelt. Für die Fahrzeugart „Straßenbahn“ wurde gemäß VBU Sch, Abschnitt 5.1 ein Zuschlag in Höhe von 3 dB(A) berücksichtigt. Der Scheibenbremsanteil beträgt 100 Prozent. Die Zuglänge wurde mit 60 m vereinbart. Die Geschwindigkeit beträgt streckenabhängig 30 bis 60 km/h. Für Rasengleis wurde ein Abschlag von -2 dB(A), für offenes Schwellengleis ein Zuschlag von 2 dB(A) und für „Feste Fahrbahnen“ ein Zuschlag von 5 dB(A) vergeben.

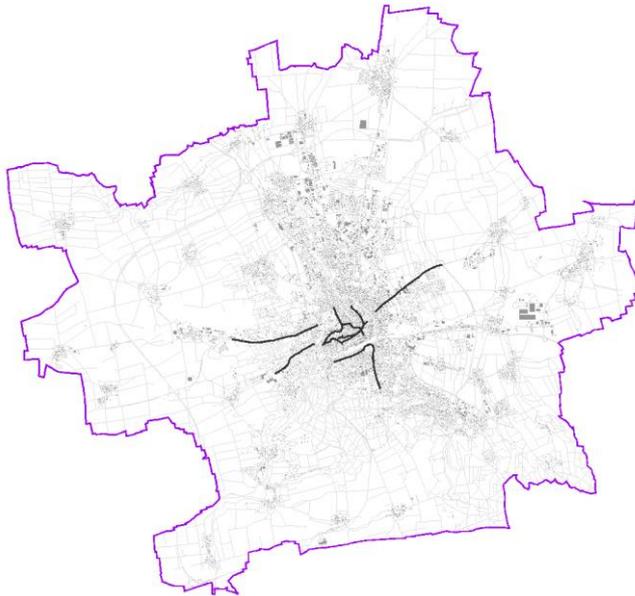


Abb. 9: Modelldaten - Stadtbahn

Fluglärm

Da es sich bei dem Flughafen Erfurt-Weimar um keinen Großflughafen im Sinne der Umgebungslärmrichtlinie handelt, ist eine Lärmkartierung des Flugverkehrs nicht erforderlich. Somit liegen auch keinerlei Modelldaten vor. Eine detaillierte Betrachtung der einzelnen Flugbewegungen, Start- und Landevorgänge usw. ist im Hinblick auf den hohen Aufwand für die Datenbeschaffung, die Modellbildung und die notwendigen Berechnungen nicht zielführend. Vereinfachend wurde stattdessen der bereits berechnete, in den Planfeststellungsunterlagen ausgewiesene Korridor mit einem Maximalpegel ≥ 80 dB(A) übernommen und bei der Auswahl der ruhigen und relativ ruhigen Gebiete berücksichtigt.

Gewerbe, Sport- und Freizeitlärm

Gewerbe-, Sport- und Freizeitanlagen wurden bisher nicht lärmkartiert. Somit liegen auch keinerlei Modelldaten vor. Diese Lärmarten spielen flächendeckend zwar eine untergeordnete Bedeutung, die schalltechnisch ungünstige Nähe zu derartigen Gebieten und Anlagen wurde jedoch qualitativ (ohne explizite Berechnungen) bei der Auswahl der ruhigen und relativ ruhigen Gebiete berücksichtigt.

4.4 Auswertung akustischer Kenngrößen

Durch Verschneidung der beschriebenen Modelldaten mit dem aus den Höhenpunkten generierten digitalen Geländemodell (DGM) ergibt sich als Berechnungsgrundlage ein vollständiges dreidimensionales Rechenmodell für das gesamte Stadtgebiet Erfurt.

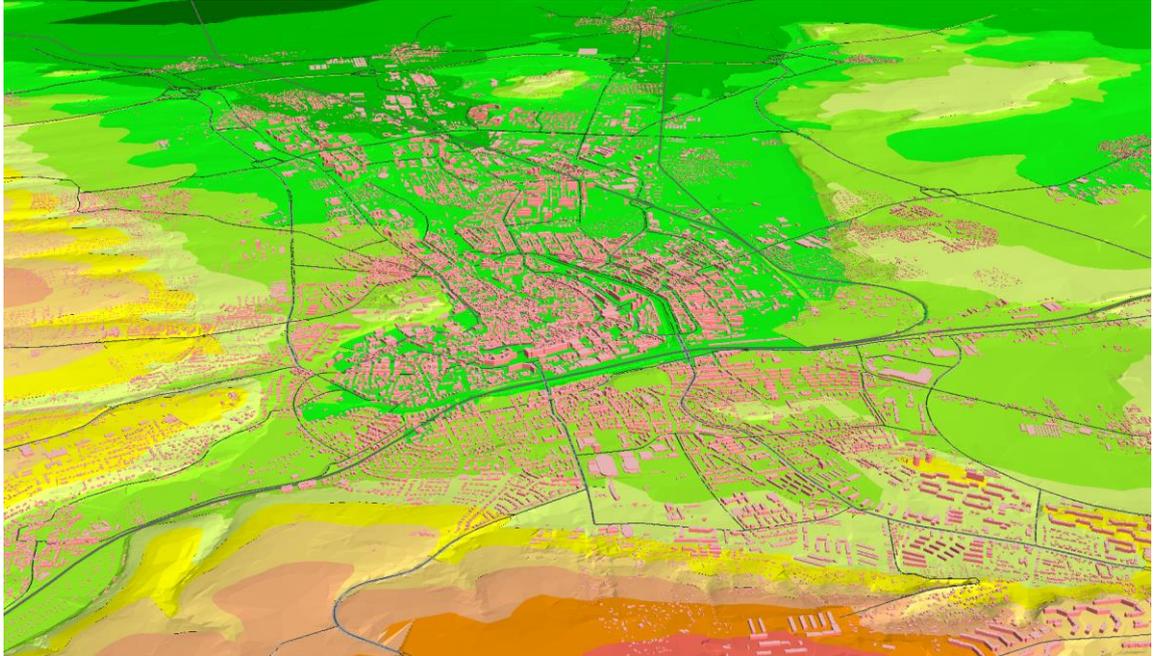


Abb. 10: Ausschnitt 3D-Modell (Stadtzentrum)

Die Ermittlung der Immissionen im Stadtgebiet Erfurt erfolgte in Form von Rasterlärmkarten. Die Berechnungen wurden getrennt für den Straßen- und Schienenverkehrslärm durchgeführt. Dabei wurden alle modellierten Hauptverkehrsstraßen sowie Eisenbahn- und Stadtbahnlinien berücksichtigt. Die berechneten Mittelungspegel für die einzelnen Rasterzellen lassen sich gut in (geglätteten) Isophonenkarten darstellen. Die Farbskala umfasst den Bereich von 35 bis 80 dB(A) in 5-dB(A)-Schritten. Für den Straßen- und den Schienenverkehrslärm ergeben sich (jeweils getrennt) folgende Lärmbelastungen:

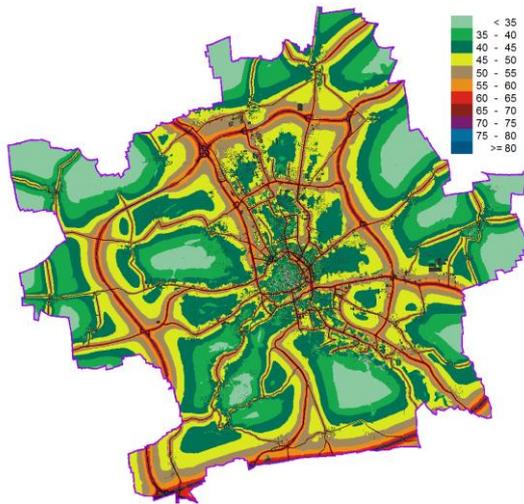


Abb. 11: Isophonenkarte Zeitbereich L_{DE} (Straßenverkehrslärm)

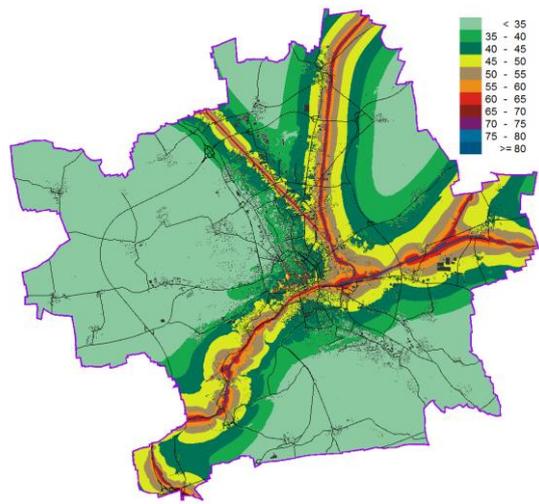


Abb. 12: Isophonenkarte Zeitbereich L_{DE} (Schienenverkehrslärm)

Für die Ermittlung und Bewertung ruhiger Gebiete ist die Gesamteinwirkung aller Verkehrsarten bzw. Lärmquellen maßgebend. Es wurde deswegen eine Summenbildung (energetische Addition) von Straßen- und Schienenverkehrslärm vorgenommen. Zusätzlich wurde nachrichtlich der Fluglärmkorridor mit einem Maximalpegel $L_{max} \geq 80$ dB(A) (blau schraffierte Fläche) übernommen.

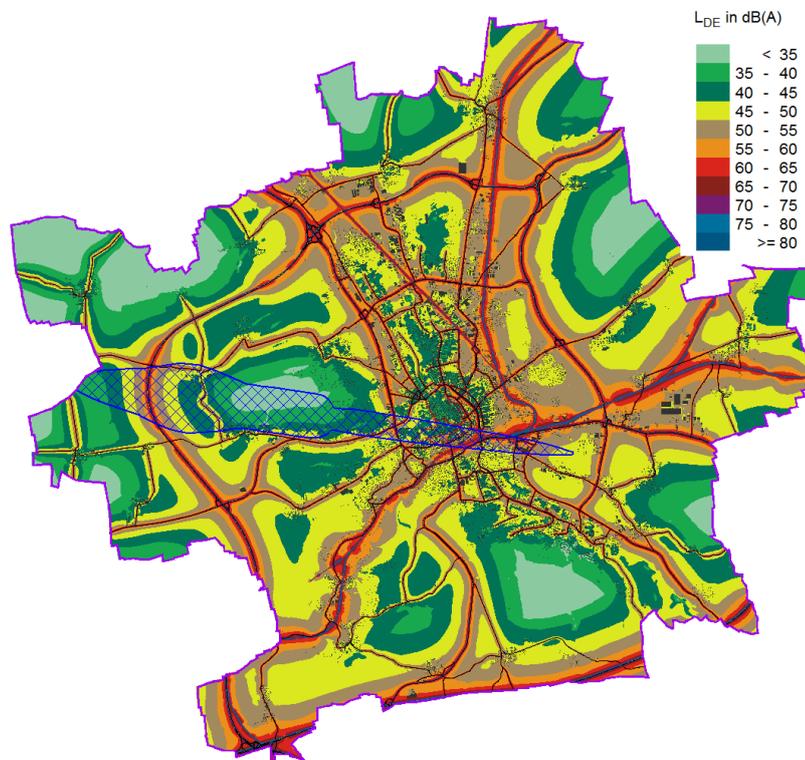


Abb. 13: Isophonenkarte Zeitbereich L_{DE} (Straßen-/Schienenverkehrslärm) mit Fluglärmkorridor $L_{max} \geq 80$ dB(A)

4.5 Auswahl ruhiger Gebiete

Aufbauend auf der zusammengefassten Isophonenkarte für den Straßen- und Schienenverkehrslärm wurden zunächst alle (zu lauten) Bereiche mit einem Mittelungspegel über dem Zielwert $L_{DE} = 50 \text{ dB(A)}$ herausgefiltert. Die verbleibenden Flächen wurden im Anschluss mit dem Fluglärmkorridor (Maximalpegel $\geq 80 \text{ dB(A)}$) verschnitten. Im Ergebnis des Filterns und Verschneidens verbleiben ca. 110 lärmarme Flächen mit insgesamt ca. 15.320 ha, die aus rein akustischer Sicht als ruhige Gebiete in Frage kommen.

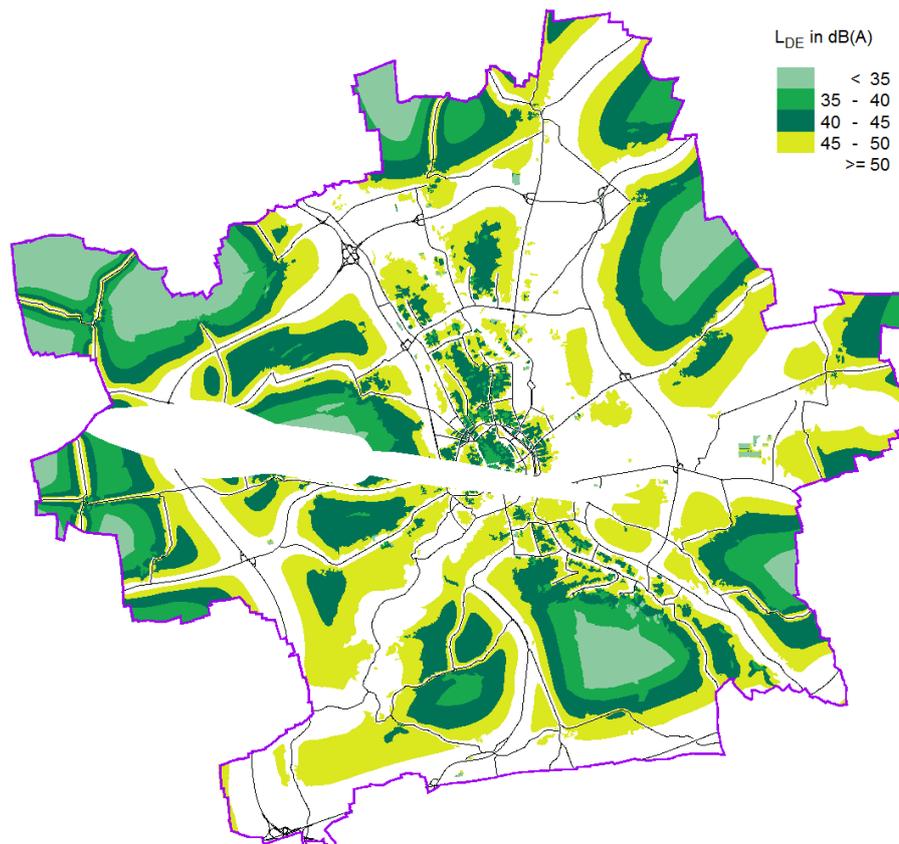


Abb. 14: Lärmarme Flächen Stadtgebiet Erfurt

Neben den lärmtechnischen Voraussetzungen hängt die Auswahl ruhiger Gebiete auch maßgeblich von nicht akustischen Belangen, wie beispielsweise der Lage, der Nutzung, dem Bebauungsgrad und der Attraktivität für Aufenthalt und Erholung ab. Des Weiteren sollten die Gebiete auch für eine möglichst breite Öffentlichkeit gut erreichbar und nutzbar sein. Ruhige Flächen fernab der besiedelten Bereiche sind somit nur bedingt geeignet.

Die ermittelten lärmarmen Flächen wurden im nächsten Schritt mit den bebauten Siedlungsgebieten (Wohnbauflächen, gemischte und gewerbliche Bauflächen), sowie den Sport- und Kleingartenanlagen verschnitten. Dadurch reduzieren sich (insbesondere im Innenstadtbereich) Anzahl und Größe der lärmarmen Flächen. Gleichzeitig entstehen viele kleine Rest- und Splitterflächen, die auf Grund der geringen Größe als ruhige Gebiete nicht geeignet sind. Flächen mit einer Größe ≤ 10 ha (Kantenlängen \leq ca. 100 m x 100 m) wurden entfernt. Insgesamt verbleiben ca. 57 lärmarme, zusammenhängende Flächen mit insgesamt 11.870 ha, die als ruhige Gebiete in Frage kommen. Dies entspricht rund 44 Prozent des Stadtgebietes.

Zur weiteren Differenzierung wurden die verbleibenden Flächen hinsichtlich Lage und Nutzung, Attraktivität (im Sinne der Erholungs- und Aufenthaltsqualität) sowie einer guten Erreichbarkeit für eine möglichst breite Öffentlichkeit näher untersucht. Hierfür wurden hauptsächlich der Flächennutzungsplan der Stadt Erfurt (einschließlich der einzelnen Beipläne), topografische Karten und Luftbilder ausgewertet. Weitere Informationen wurden dem Internet-Auftritt der Stadt Erfurt entnommen, beispielsweise Übersichten über Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile oder FFH-Gebiete. Zusätzlich wurden umfangreiche Ortsbegehungen durchgeführt.

Bei der Auswertung der Nutzungen ist eine deutliche Überlagerung der lärmarmen Bereiche mit landwirtschaftlich genutzten Flächen auffällig. Dies ist nicht verwunderlich, da die landwirtschaftlich genutzten Flächen ca. 60 Prozent des gesamten Stadtgebietes betragen und sich zudem (analog den lärmarmen Flächen) außerhalb der bebauten Siedlungsgebiete befinden.

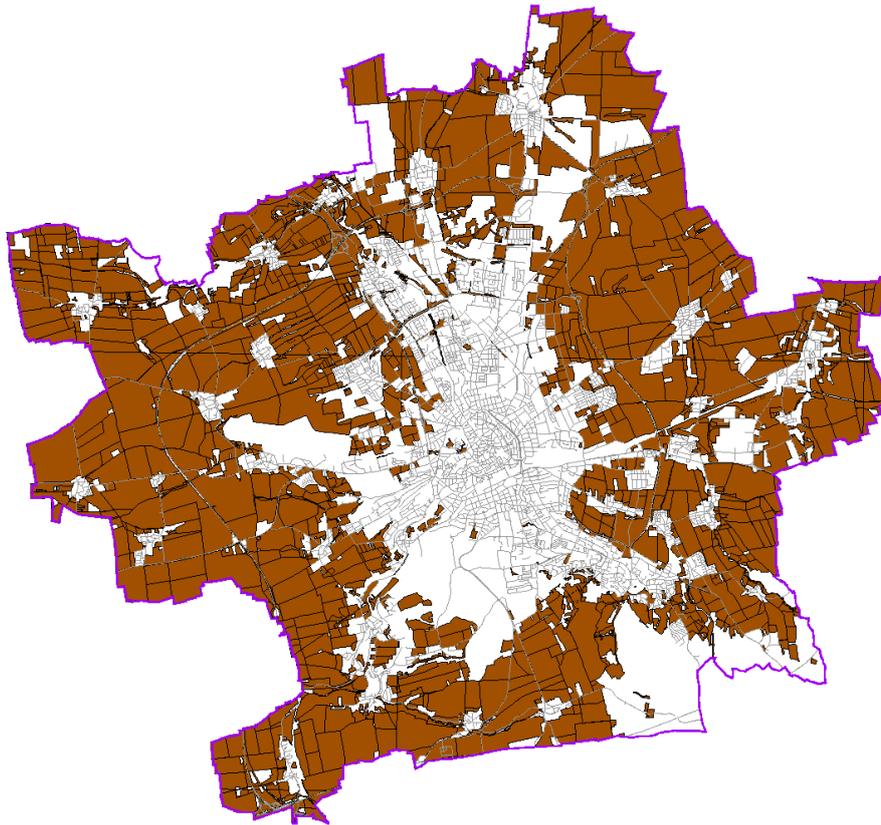


Abb. 15: landwirtschaftlich genutzte Flächen im Stadtgebiet Erfurt

Die rein landwirtschaftlich genutzten Flächen sind als ruhige Gebiete mit dem Hauptaugenmerk auf Erholungs- und Aufenthaltsfunktion in der Regel jedoch nicht geeignet. Zum einen entstehen bei der Bewirtschaftung der Felder störende Emissionen und Immissionen (Lärm, Staub, Gerüche). Des Weiteren kann bzw. möchte man sich auf den Feldern im Normalfall nicht aufhalten. Die Nutzung durch den Menschen ist somit ausschließlich auf das landwirtschaftliche Wegenetz und damit auf wenige schmale Korridore beschränkt. Zudem sind die Flächen (auch wegen der oftmals freien Sicht auf angrenzende Gewerbegebiete, Verkehrsanlagen, Windenergieanlagen usw.) landschaftlich meist wenig reizvoll und auf Grund fehlender Ausflugs-/Aussichtspunkte o. ä. für Nicht-Anwohner kaum attraktiv. Auch eine gute Erreichbarkeit ist meist nicht gegeben. Das landwirtschaftliche Wegenetz befindet sich oftmals weit weg von Siedlungsflächen und ist somit fußläufig nur schwer erreichbar. Auch mit öffentlichen Verkehrsmitteln, dem Auto oder selbst mit dem Fahrrad ist die Erreichbarkeit wegen schlechter Wegeverhältnisse teilweise schwierig oder unmöglich. Aus den genannten Gründen wurden ausschließlich bzw. vorrangig landwirtschaftlich genutzte Flächen, insbesondere solche, die deutlich außerhalb der Siedlungsflächen liegen, bei der Auswahl ruhiger Gebiete ausgeschlossen.

Weitere Kriterien, die gegen eine Einstufung als ruhiges Gebiet sprechen, sind beispielsweise Windenergieanlagen, angrenzende Gewerbegebiete und Landwirtschaftsbetriebe sowie die durch den Flugbetrieb des Flughafens Erfurt-Weimar belasteten Gebiete. Auch störende Sondernutzungen, wie u. a. militärisch genutzte Bereiche, Freizeitanlagen, Schießanlagen, Deponien, Kiesabbaugebiete usw. sind ungeeignet.

Kriterien, die für ein ruhiges Gebiet als geeignet angesehen werden, sind ausgedehnte Wald- und Freilandflächen mit möglichst vielen Wander- und Radwegen, Ausflugszielen, Aussichtspunkten, Ausflugsgaststätten o. ä.. Auch eine Überlagerung der lärmarmen Flächen mit naturschutzrechtlich hochwertigen Gebieten (Naturschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile, FFH-Gebiete usw.) wird als positiv eingeschätzt. Damit ruhige Gebiete nicht nur zum jetzigen Zeitpunkt „funktionieren“, sondern auch dauerhaft Bestand haben, gilt es darüber hinaus, auch geplante Anlagen und Gebietsentwicklungen angemessen zu berücksichtigen.

Im Rahmen einer Eignungsprüfung wurden die insgesamt 57 lärmarmen Flächen unter Berücksichtigung der oben genannten Kriterien auf ihre (zumindest teilweise) Eignung als ruhiges Gebiet hin untersucht. Die als geeignet angesehenen Gebiete beinhalten oftmals immer noch Teilflächen, die den Auswahlkriterien der ruhigen Gebiete nicht entsprechen. Diese Teilflächen wurden herausgeschnitten. Im Gegenzug wurden unmittelbar angrenzende Flächen, die nur durch eine untergeordnete Straße getrennt bzw. durchschnitten werden, zu einem Gebiet zusammengefasst. Unregelmäßig verlaufende Gebietsränder wurden begradigt und geglättet. Abschließend wurden die einzelnen Gebiete mit Bezug zu den örtlichen Gegebenheiten benannt.

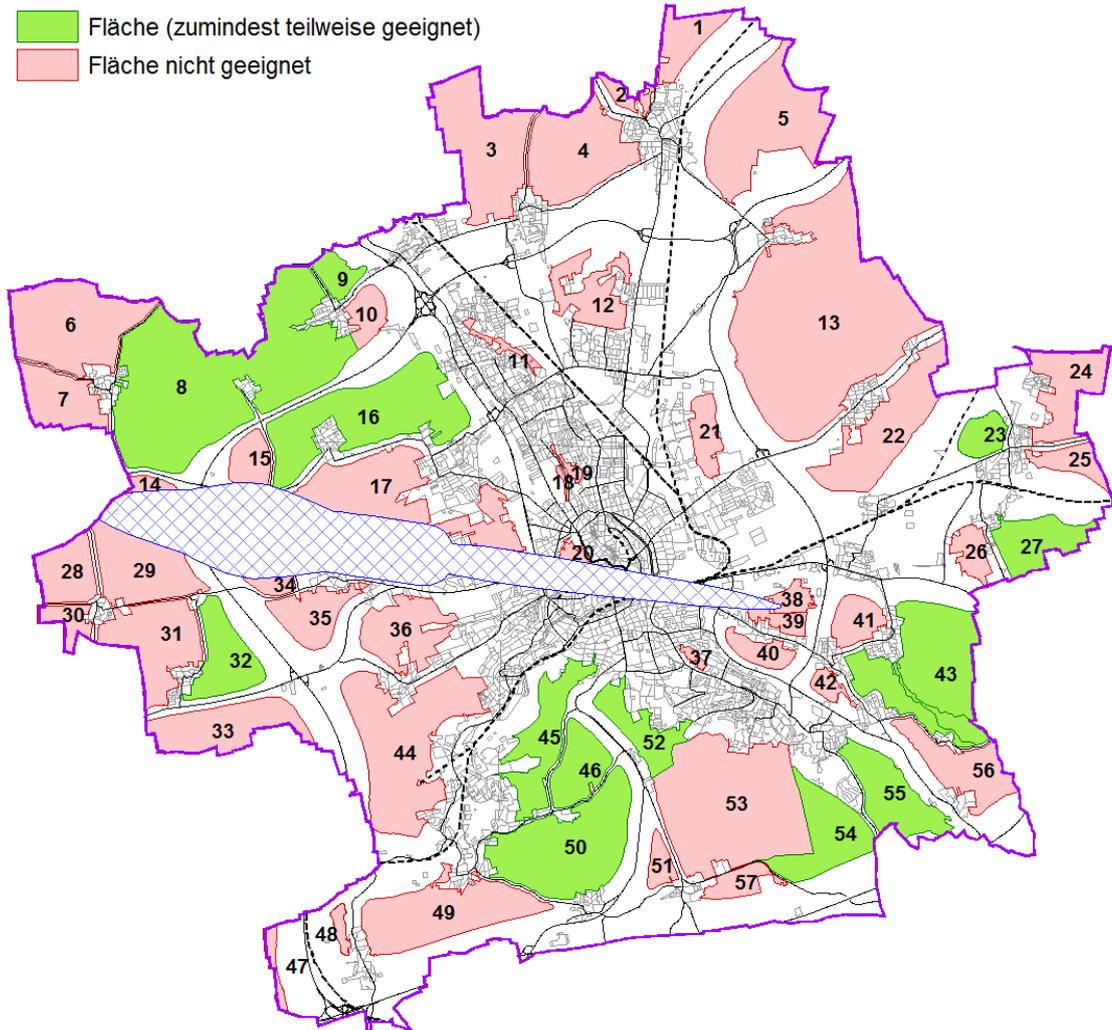


Abb. 16: Eignungsprüfung ruhige Gebiete

Tab. 13: Eignungsprüfung ruhige Gebiete

Nr.	Beschreibung / Bewertung	Fläche in ha	geeignet	
			ja	nein
1	vorrangig gewerbliche Nutzung, Kiesabbau, Freizeitlärm (Motorboote, Veranstaltungen, Baden ...)	113		X
2	vorrangig landwirtschaftliche / gewerbliche Nutzung	39		X
3	vorrangig landwirtschaftliche / gewerbliche Nutzung, Kiesabbau, Kläranlage	391		X
4	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	325		X
5	vorrangig landwirtschaftliche / gewerbliche Nutzung, Kiesabbau, Deponie	430		X
6	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	399		X
7	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Agrarbetrieb	171		X
8	Feld / Wiese / Wald, Rundwanderweg Orphalgrund, Wanderwege (Fahner-Höhen-Hainich-Weg, Lutherweg), Golfplatz, Grundmühle	1.042	X	

Nr.	Beschreibung / Bewertung	Fläche in ha	geeignet	
			ja	nein
9	Aussichtspunkt „Schwellenburg“ (Naturschutzgebiet), Wanderwege (Fahner-Höhen-Hainich-Weg, Thüringer Lutherweg)	60	X	
10	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	70		X
11	angrenzende gewerbliche Nutzung und Sportanlagen	22		X
12	angrenzende gewerbliche Nutzung, Zoopark	141		X
13	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Vorranggebiet Windenergieanlagen	1.232		X
14	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Fläche sehr klein	26		X
15	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Nähe Flughafen	74		X
16	Mischung Feld / Grünland / Gehölze, Lindnergrund (geschützter Landschaftsbestandteil)	465	X	
17	vorrangig landwirtschaftliche / angrenzende gewerbliche Nutzung, Nähe Flughafen	362		X
18	Universität, Klinik, Fläche sehr klein	4		X
19	Sportanlagen, Fläche sehr klein	12		X
20	innerstädtische Lage, teilweise bebaut, Eigenlärm (Veranstaltungen, Gaststätte ...), Entwicklung Rahmenplan / Bebauungsplan, Fläche sehr klein	17		X
21	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	78		X
22	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, angrenzende gewerbliche Nutzung, Nähe Umspannwerk	311		X
23	Gehölze, Auwaldreste „Fasanerie“ und „Leidrich“, zukünftig geschützter Landschaftsbestandteil, Wanderwege (Via Regia, Thüringer Lutherweg), Radweg „Städtekette“	68	X	
24	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, angrenzende gewerbliche Nutzung und Sportanlagen, Gramme, Klärwerk, Freileitung	198		X
25	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	76		X
26	vorrangig gewerbliche Nutzung, Solaranlagen	64		X
27	Mischwald, Vieselbach, Talsperre (Angelgewässer)	166	X	
28	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	140		X
29	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	238		X
30	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Nesse	63		X
31	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Nesse	261		X
32	„Das Werrchen“ (geschützter Landschaftsbestandteil), Nesse	173	X	
33	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Windenergieanlagen	247		X
34	teilweise landwirtschaftliche Nutzung, Nähe gewerbliche Nutzung, Nähe Flughafen, Fläche sehr klein	29		X

Nr.	Beschreibung / Bewertung	Fläche in ha	geeignet	
			ja	nein
35	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, angrenzende gewerbliche Nutzung, Nähe Flughafen	135		X
36	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, angrenzende gewerbliche Nutzung und Sportanlagen	189		X
37	innerstädtische Lage, teilweise bebaut, Polizei, Verwaltung, Fläche sehr klein	11		X
38	teilweise landwirtschaftliche Nutzung teilweise bebaut, Henne-Kaserne	41		X
39	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, angrenzende Henne-Kaserne	38		X
40	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, angrenzende gewerbliche Nutzung	61		X
41	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, gewerbliche Nutzung, Nähe Sportanlagen, Freileitungen	84		X
42	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, angrenzende gewerbliche Nutzung, Entwicklung B-Plan URB638 (Gewerbe)	31		X
43	Mischwald, Rundwanderweg „Peterbachtal“, Rundwanderweg „Haarberg“, Peterbach	484	X	
44	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	512		X
45	Steigerwald (Landschaftsschutzgebiet), Wanderwege, Hopfengrund / Wallburg (geschützter Landschaftsbestandteil), Hauptwanderweg „Eisenach - Jena“, Wanderweg „Erfurter Steigerwald“, Wanderweg „Luisenpark – Waldhaus Rhoda“, Gasthausbrauerei Waldhaus, Brauereigaststätte Waldcasino	205	X	
46	Steigerwald (Landschaftsschutzgebiet), Wanderweg „Erfurter Steigerwald“, Nähe Gasthof Schloss Hubertus	136	X	
47	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	34		X
48	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Nähe Windenergieanlagen	22		X
49	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, Windenergieanlagen	345		X
50	Steigerwald (Landschaftsschutzgebiet), Hauptwanderweg „Eisenach - Jena“, Wanderweg „Erfurter Steigerwald“, Rhodaer Bach, Forsthaus Eichenberg, Nähe Gasthof Schloss Hubertus	434	X	
51	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	44		X
52	Steigerwald (Landschaftsschutzgebiet), Hauptwanderweg „Eisenach - Jena“, Rundwanderweg „Erfurter Steigerwald Hotel/Gaststätte „Bismarckturm“, Schießsportanlage „Bürger-Schützen-Corps Erfurt 1463 e.V.“	130	X	
53	Standortübungsplatz Drosselberg, landwirtschaftliche Nutzung	673		X
54	Willroder Forst, Forsthaus Willrode“, Wanderwege „Drosselberg-Stiefelburg“ / „Erfurt - Riechheimer Berg“,	220	X	
55	Mischwald, Klosterholz, Königsquelle, Rundwanderwege „Königsquelle“ / „Haarberg“, Hahnberg (geschützter Landschaftsbestandteil)	206	X	

Nr.	Beschreibung / Bewertung	Fläche in ha	geeignet	
			ja	nein
56	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung	188		X
57	vorrangig landwirtschaftliche Nutzung, angrenzende gewerbliche Nutzung, Wiesenbach	63		X

Unter Berücksichtigung aller akustischen und nicht akustischen Auswahlkriterien verbleiben insgesamt 12 Gebiete mit insgesamt ca. 1.290 ha, die als ruhige Gebiete in Frage kommen. Dies entspricht rund 4,8 Prozent des Stadtgebietes.

Tab. 14: Auswahl ruhige Gebiete

Nr.	Bezeichnung
1	Das Werrchen
2	Fasanerie
3	Klosterholz
4	Lindnergrund
5	Orphalgrund
6	Peterbachtal
7	Steigerwald (Ost)
8	Steigerwald (West)
9	Talsperre Vieselbach
10	Westhang Hahnberg
11	Westhang Schwellenburg
12	Willroder Forst

Die in Frage kommenden ruhigen Gebiete sind in der Übersichtskarte in Anhang 6 dargestellt und in der Dokumentation in Anhang 7 im Einzelnen beschrieben.

5 Schutz relativ ruhiger Gebiete

5.1 Grundlagen

Neben den ruhigen Gebieten außerhalb des Stadtzentrums handelt es sich bei "relativ ruhigen Gebieten" um siedlungsnahen innerstädtischen Flächen, in denen die Lärmbelastungen einen gewählten Zielpegel zwar teilweise überschreiten, bei denen aber die Lärmsituation im Inneren im Vergleich zum Rand des Gebietes deutlich leiser ist. Dafür kommen in erster Linie städtische Parks und Gärten infrage, für die prüffähige Kriterien in Form von akustischen und nicht-akustischen Kenngrößen erarbeitet werden, um die Qualitätsmerkmale der untersuchten Flächen vergleichbar zu bewerten.

Auch die Ausweisung von relativ ruhigen Gebieten verursacht keine generellen Einschränkungen für die formelle Bauleitplanung. Da die Entwicklung von Wohnbebauung in der Regel keine direkte zusätzliche Verlärmung bewirkt, stehen zukünftige Planungen auf an relativ ruhige Gebiete grenzenden Flächen in keinem Konflikt mit den Zielen der Lärminderungsplanung. Die Errichtung und der Betrieb gewerblicher Nutzungen sowie von Sport- und Freizeitanlagen darf hingegen den Schutzziele relativ ruhiger Gebiete nicht durch zusätzliche Lärmeinträge entgegenstehen. Von dieser grundsätzlichen Zielvorgabe soll nur nach konkreter Einzelfallprüfung abgewichen werden.

5.2 Vorgehensweise

In einem ersten Schritt wurde zunächst recherchiert, welche Flächen im Stadtgebiet Erfurt überhaupt als relativ ruhige Gebiete in Frage kommen. Hierfür wurden hauptsächlich der Flächennutzungsplan (einschließlich der einzelnen Beipläne), der Landschaftsplan, topografische Karten und Luftbilder ausgewertet. Weitere Informationen wurden dem Internet-Auftritt der Stadt Erfurt entnommen, beispielsweise der Übersicht der Parks und Gärten. Zusätzlich wurden umfangreiche Ortsbegehungen durchgeführt.

Als Mindestanforderungen für die Eignung als relativ ruhiges Gebiet wurde vereinbart, dass die Flächengröße mindestens 1 ha beträgt und der Mittelungspegel in mindestens 50 Prozent der Fläche den Zielwert $L_{DE} = 55 \text{ dB(A)}$ unterschreitet. Der Zielwert $L_{DE} = 55 \text{ dB(A)}$ ist 5 dB(A) höher als der Zielwert für ruhige Gebiete. Dies trägt der meist innerstädtischen Lage mit höheren Geräuschvorbelastungen Rechnung.

Zur weiteren Evaluation erfolgte eine Verschneidung mit den folgenden akustischen und nicht akustischen Kenngrößen.

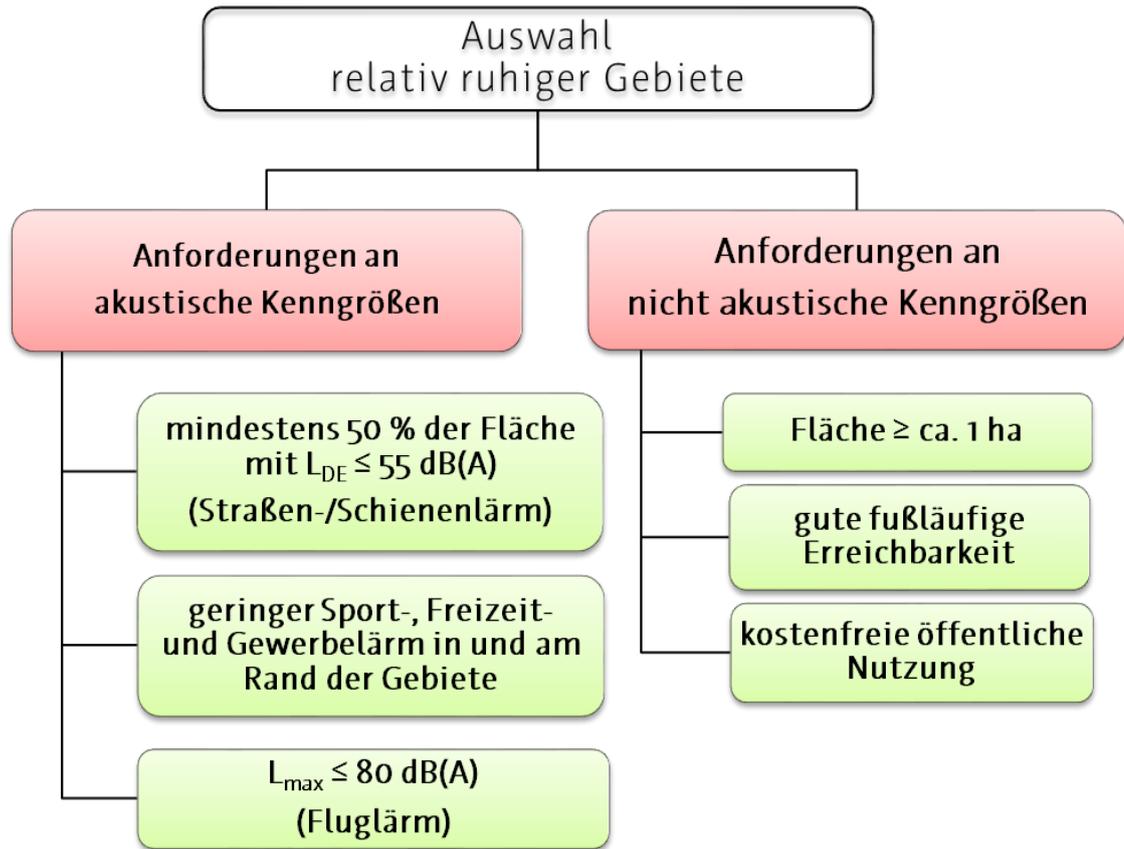


Abb. 17: Auswahlkriterien relativ ruhige Gebiete

5.3 Auswahl relativ ruhiger Gebiete

Als Vorauswahl wurden 37 Flächen im Stadtgebiet von Erfurt mit insgesamt ca. 283 ha ermittelt, die sich vom Grunde her als relativ ruhige Gebiete eignen könnten. Im Anschluss daran wurde eine Eignungsprüfung hinsichtlich akustischer und nicht akustischer Kenngrößen vorgenommen.

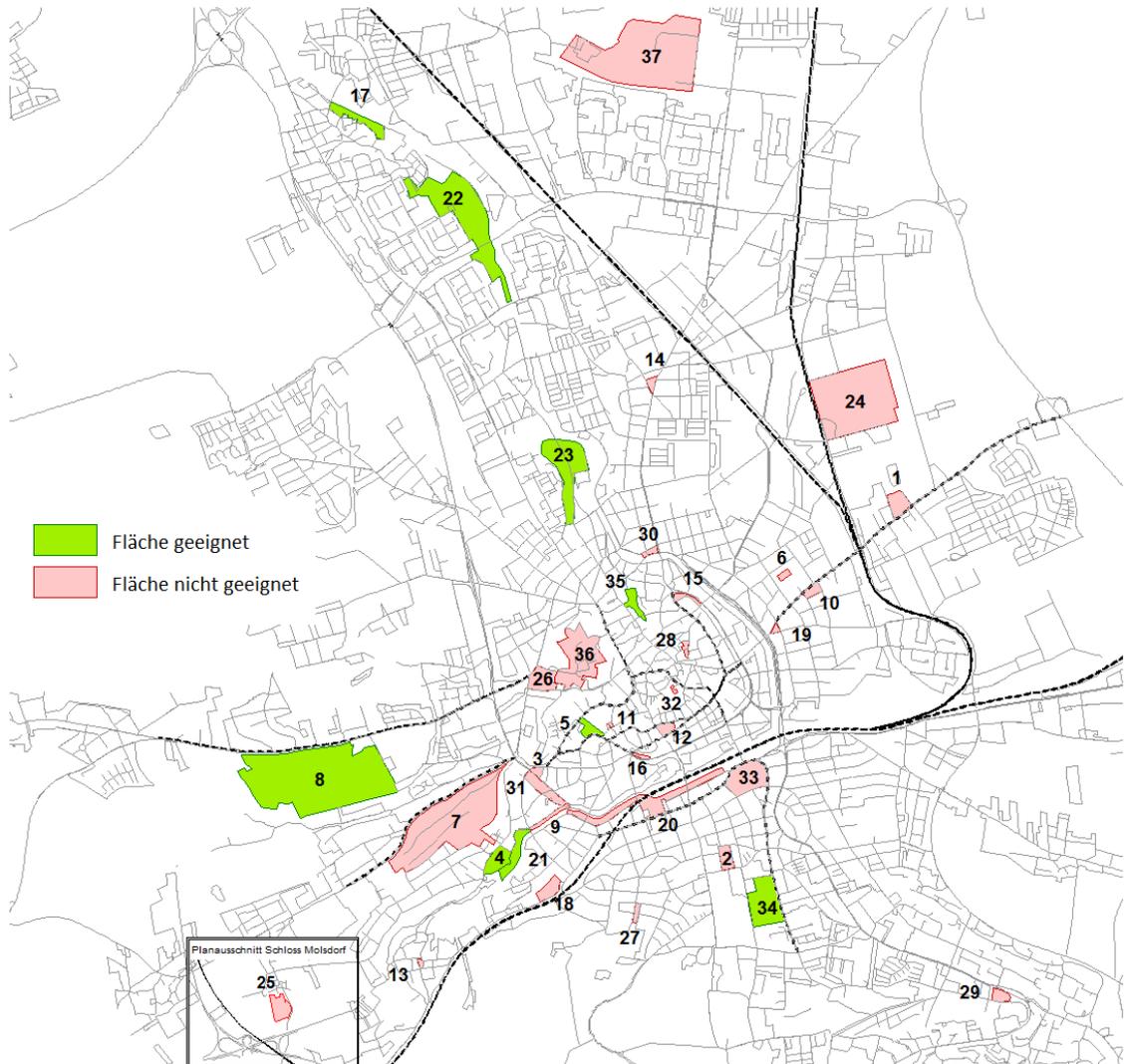


Abb. 18: Eignungsprüfung relativ ruhige Gebiete

Tab. 15: Eignungsprüfung relativ ruhige Gebiete

Nr.	Bezeichnung	Fläche in ha	geeignet	
			ja	nein
1	Arboretum Fachhochschule Erfurt geringe Frequentierung Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) nur ca. 23 %	2,7		X
2	Beethovenplatz Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) nur ca. 35 %	2,0		X
3	Benaryplatz	0,6		X
4	Botanisch-Dendrologischer Garten Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 71 %	3,2	X	
5	Brühler Garten Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 73 %	1,6	X	
6	Campus Fachhochschule Erfurt	0,5		X

Nr.	Bezeichnung	Fläche in ha	geeignet	
			ja	nein
7	egapark Erfurt keine kostenfreie Nutzung verstärkter Freizeitlärm (Veranstaltungen usw.)	34,3		X
8	Erfurter Hauptfriedhof Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 82 %	57,0	X	
9	Espachpromenaden	0,9		X
10	Hanseplatz	0,9		X
11	Herrmannsplatz	0,1		X
12	Hirschgarten Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) nur ca. 9 %	1,2		X
13	Hochheimer Platz	0,3		X
14	Ilversgehofener Platz	0,7		X
15	Johannesmauer	0,9		X
16	Karl-Marx-Platz	0,4		X
17	Kilianipark Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 93 %	3,5	X	
18	Kressepark verstärkter Freizeitlärm (Veranstaltungen usw.)	2,2		X
19	Leipziger Platz	0,3		X
20	Löberwallgraben Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) nur ca. 6 %	8,7		X
21	Luisenpark / Dreibrunnenpark Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 94 %	3,0	X	
22	Nördliche Geraue Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 81 %	23,2	X	
23	Nordpark Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 65 %	11,6	X	
24	Nordstrand verstärkter Sport-/Freizeitlärm keine kostenfreie Nutzung	32,6		X
25	Park und Schloss Molsdorf Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) nur ca. 2 %	7,4		X
26	Parkanlage Bundesarbeitsgericht Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 55 % Fluglärm $L_{max} > 80$ dB(A)	3,8		X
27	Parkanlage Eichendorfstr.	0,7		X
28	Parkanlage Krämerbrücke	0,6		X
29	Parkanlage Paulinzeller Weg verstärkter Sport-/Freizeitlärm (Campingplatz, Sportanlagen)	1,3		X
30	Parkanlage Talknoten	0,6		X
31	Parkanlage Tettaustraße Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) nur ca. 0 %	2,9		X

Nr.	Bezeichnung	Fläche in ha	geeignet	
			ja	nein
32	Predigerhof	0,2		X
33	Stadtpark Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) nur ca. 0 %	6,9		X
34	Südpark Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 58 %	9,2	X	
35	Venedig Flächenanteil mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ca. 91 %	1,8	X	
36	Zitadelle Petersberg verstärkter Freizeitlärm (Veranstaltungen usw.) Fluglärm $L_{max} > 80$ dB(A)	12,4		X
37	Zoopark Erfurt keine kostenfreie Nutzung	45,4		X

Unter Berücksichtigung aller akustischen und nicht akustischen Auswahlkriterien verbleiben insgesamt 9 Gebiete, die als relativ ruhige Gebiete in Frage kommen. Diese umfassen eine Gesamtfläche von 111,2 ha und damit 0,4 Prozent des gesamten Stadtgebietes. Innerhalb der gewählten Gebiete liegen für den größten Teil der Flächen (94,1 ha) die Lärmbelastungen in Pegelbereichen mit einem $L_{DE} < 55$ dB(A). Dies entspricht einer Gesamtfläche von 0,3 Prozent des Stadtgebietes.

Tab. 16: Auswahl relativ ruhige Gebiete

Nr.	Bezeichnung
1	Botanisch-Dendrologischer Garten
2	Brühler Garten
3	Erfurter Hauptfriedhof
4	Kilianipark
5	Luisenpark / Dreibrunnenpark
6	Nördliche Geraaue
7	Nordpark
8	Südpark
9	Venedig

Für die in Frage kommenden Gebiete wurden detaillierte Informationen, Bildmaterial usw. zusammengetragen. Zusätzlich wurden kleinteilige Isophonenkarten für den Straßen- und Schienenverkehrslärm berechnet. Die Gebiete sind in der Übersichtskarte in Anhang 8 dargestellt und in der Dokumentation in Anhang 9 im Einzelnen beschrieben.

6 Öffentlichkeitsbeteiligung

Bei der Erarbeitung eines Lärmaktionsplanes ist gemäß Umgebungslärmrichtlinie die Öffentlichkeit zu beteiligen und es ist ihr die Möglichkeit zur Mitwirkung zu geben. Die Werte der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) der untersuchten Straßen und Straßenabschnitte als Datengrundlagen der Lärmkartierung Stufe 3, sowie deren prozentuale Lkw-Anteile wurden am 2. Oktober 2017 auf der Internetseite der Landeshauptstadt Erfurt veröffentlicht. Vom 02. Oktober bis zum 30. November 2017 konnten alle Bürger Hinweise und Einwände zu den untersuchten Straßen und der Lärmkartierung selbst einbringen.

Bisher wurden 4 Stellungnahmen fristgerecht eingereicht. Alle eingegangenen Einsendungen wurden schriftlich beantwortet. Die Bewertung der eingegangenen Hinweise erfolgte auf Grundlage des Kriterienrahmens für die Lärmaktionsplanung. Somit wurden Straßenabschnitte einbezogen, die eine Verkehrsbelegung von mehr als 8.000 Kfz/24 h aufweisen und an denen eine Überschreitung eines Auslösewertes für L_{DEN}/L_{Night} vorliegt. Alle 4 eingereichten Stellungnahmen konnten inhaltlich nicht berücksichtigt werden, da die v. g. Kriterien nicht zutrafen. Im Rahmen des Entwurfes des Lärmaktionsplanes der Hauptverkehrsstraßen der Stufe 3 wird die Öffentlichkeit erneut beteiligt.

7 Zusammenfassung und Ausblick

Für die Landeshauptstadt Erfurt wurde ein Aktionsplan zur Lärminderung gemäß den Anforderungen der Umgebungslärmrichtlinie erstellt. Ziel dieser gesetzlichen Pflichtaufgabe ist es, Lärmbelastungen im Rahmen eines integrierten Gesamtkonzeptes zu vermeiden und Lärmbelastungen oberhalb der Auslösewerte durch geeignete Maßnahmen zu verringern. Die vorliegende Lärmaktionsplanung der Stufe 3 baut unmittelbar auf den Aktionsplänen der Stufen 1 und 2 auf und umfasst den Straßenverkehr mit Verkehrsbelastungen oberhalb von 8.000 Kfz/24 h. Insgesamt wurden 66 Straßen bzw. 136 Straßenabschnitte kartiert und hinsichtlich möglicher Lärminderungsmaßnahmen untersucht.

Übergeordnete Strategien wie die Stärkung des Umweltverbundes (Fußgängerverkehr, Radverkehr, ÖPNV), die Förderung einer stadt- und umweltfreundlichen Kraftfahrzeugnutzung (Mobilitätsmanagement u. a.) oder die Ausweisung von Lkw-Führungsrouten, die mittel- bis langfristig einen Beitrag zur Lärminderung leisten sind bereits Bestandteil der Verkehrsentwicklungsplanung. Flankierend zu diesen Initiativen widmet sich der vorliegende Lärmaktionsplan vordergründig den hoch belasteten Hauptverkehrsstraßen und stellt auf konkrete, möglichst kurzfristig umsetzbare Maßnahmen zur Verringerung der Belastung an den Lärmschwerpunkten ab.

Eine der wichtigsten Maßnahmen zur flächendeckenden innerstädtischen Lärmentlastung war die Ende 2006 vollendete Schließung des Erfurter Rings. Zudem hat die Realisierung verschiedener Maßnahmen der Lärmaktionspläne der Stufen 1 und 2, beispielsweise die Fahrbahnsanierung im Bereich der Magdeburger Allee oder die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf mehreren Straßenabschnitten im Stadtgebiet, Wirkung gezeigt.

Der vorliegende Lärmaktionsplan der Stufe 3 beinhaltet 18 weitere, konkrete Lärminderungsmaßnahmen an 15 verschiedenen Straßen. Da eine Verwirklichung der vorgeschlagenen Maßnahmen planerisch und finanziell untersetzt werden muss, können die Umsetzungszeiträume variieren. Während Geschwindigkeitsreduzierungen in der Regel kurzfristig umsetzbar sind, sind bauliche Maßnahmen wie Fahrbahnerneuerungen oder Querschnittsreduzierungen eher mittel- bis langfristig realisierbar.

Bei vollständiger Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen kann die Lärmkennziffer für den 24 Stunden - Zeitbereich auf 37.317 und für den Zeitbereich Nacht auf 38.255 abgesenkt werden. Dies entspricht einer Verbesserung der Lärmsituation um ca. 12 Prozent. Insgesamt wird eine Verringerung der Lärmbelastung für ca. 3.700 Einwohner erzielt. Für ca. 1.360 Einwohner, und damit ca. 27 Prozent der Anwohner an den betroffenen Straßen, können die Auslösewerte vollständig eingehalten werden.

Auf Grund der im Vergleich zu den Lärmaktionsplänen der Stufen 1 und 2 um 5 dB(A) abgesenkten Auslösewerte verbleiben nach Realisierung der Maßnahmen dennoch 46 Straßen mit Betroffenheiten oberhalb der Auslösewerte.

Darüber hinaus werden im vorliegenden Lärmaktionsplan ruhige und relativ ruhige Gebiete ausgewiesen, die gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen sind. Die Ermittlung dieser Gebiete basiert erstmalig auf flächendeckenden Schallberechnungen für alle maßgebenden Straßen und Schienenwege sowie weiteren, umfangreichen Untersuchungen zu nicht akustischer Kenngrößen. Im Ergebnis ist festzustellen, dass 12 weitestgehend naturbelassene, großflächig zusammenhängende Freiflächen außerhalb des Stadtzentrums die Kriterien ruhiger Gebiete erfüllen. Mit einer Gesamtfläche von rund 1.290 ha haben diese Gebiete einen Anteil von 4,8 Prozent am gesamten Stadtgebiet. Im innerstädtischen Bereich erfüllen insgesamt 9 Flächen die Kriterien für relativ ruhige Gebiete. Diese siedlungsnahen Parks und Gärten erstrecken sich mit einer Gesamtfläche von 111 ha auf 0,4 Prozent des Stadtgebietes. Bei der Flächenstatistik ist zu berücksichtigen, dass Flächen mit bereits vorhandenen Nutzungen, beispielsweise Landwirtschafts-, Verkehrs-, oder Gewerbeflächen, als ruhige oder relativ ruhige Gebiete nicht in Frage kommen. Bezogen auf die reinen Wald- und Grünflächen der Stadt Erfurt nehmen die ruhigen und relativ ruhigen Gebiete mit insgesamt 29 Prozent einen erheblichen Teil der Fläche ein.

Die Ergebnisse des Lärmaktionsplanes werden bei der Fortschreibung anderer Planungen (zum Beispiel Flächennutzungsplan, Verkehrsentwicklungsplan) berücksichtigt. Darüber hinaus sind auch die Bürgerinnen und Bürger der Stadt Erfurt gefragt, die in Bezug auf die Punkte Verkehrsvermeidung (z. B. Benutzung ÖPNV) oder durch Einhaltung vorgeschriebener Geschwindigkeitsbegrenzungen und angepasste Fahrweise einen Beitrag zur Minderung von Lärmbelastungen in ihrer Stadt leisten können.

Der Lärmaktionsplan der Stufe 3 kann nicht alle Probleme des Straßenverkehrslärms vollständig lösen. Durch die angestrebte Umsetzung der geplanten Lärminderungsmaßnahmen sowie die geplante Ausweisung und Erhaltung ruhiger und relativ ruhiger Gebiete trägt er jedoch zu einer deutlichen Verbesserung der Lärmsituation und damit der Lebensqualität in der Landeshauptstadt Erfurt bei. Dies wird sich in den Ergebnissen der nächsten Lärmkartierung im Jahr 2022 niederschlagen.

Nr.	Straße/Abschnitt	DTV [Kfz/24 h]	Lkw-Anteile [%]		
			Tag	Abend	Nacht
1	Alfred-Hess-Straße				
	Straße des Friedens – Espachstraße	9.507	4,0	2,0	3,0
	Espachstraße – Steigerstraße	8.910	2,5	1,5	2,5
2	Am Herrenberg				
	Rudolstädter Straße – Häßlerstraße	10.995	2,5	1,5	4,5
	Häßlerstraße – Blücherstraße	13.363	2,5	1,5	5,5
	Blücherstraße – Singerstraße	13.114	3,0	1,5	5,0
	Singerstraße – Wilhelm-Wolff-Straße	13.023	3,0	2,0	5,5
	Wilhelm-Wolff-Straße – Rudolstädter Straße	10.588	5,0	4,0	12,5
3	Am Roten Berg				
	August-Röbling-Straße – Bonhoefferstraße	16.831	5,5	3,5	6,5
	Bonhoefferstraße– August-Frölich-Straße	16.552	5,5	3,0	5,5
	August-Frölich-Straße – Stotternheimer Straße	16.440	6,5	3,5	6,5
4	Am Schwemmbach				
	Häßlerstraße – Käthe-Kollwitz-Straße	17.079	2,0	1,0	1,5
5	Arnstädter Chaussee				
	Am Waldkasino – Am Tannenwäldchen	17.557	4,0	3,0	7,0
	Am Tannenwäldchen – Bechstedter Straße	18.176	2,7	2,0	4,4
	Bechstedter Straße – Alte Chaussee	13.251	2,5	2,0	5,5
6	Arnstädter Straße				
	Schillerstraße – Johann-Sebastian-Bach-Straße	20.086	3,5	2,0	4,5
	Johann-Sebastian-Bach-Straße – Martin-Andersen-Nexö-Straße	19.316	3,0	2,0	5,5
7	August-Röbling-Straße				
	Am Roten Berg – Mühlweg	8.977	5,5	4,0	6,0
	Mühlweg – Bernauer Straße	8.744	7,0	4,0	7,5
	Bernauer Straße – A 71	9.295	8,5	4,5	11,0
8	BAB A 4				
	AS Neudietendorf – Kreuz Erfurt	50.312	19,7	27,6	35,5
	Kreuz Erfurt – AS Erfurt-West	64.311	17,7	24,8	31,9
	AS Erfurt-West – AS Erfurt-Ost	59.662	19,1	26,8	34,4
	AS Erfurt-Ost – AS Erfurt-Vieselbach	57.798	19,6	27,4	35,2
9	BAB A 71				
	Kreuz Erfurt – AS Erfurt-Bindersleben	28.542	12,9	18,1	23,3
	AS Erfurt-Bindersleben – AS Erfurt-Gispersleben	28.068	10,8	15,1	19,4
	AS Erfurt-Gispersleben – AS Erfurt-Mittelhausen	29.617	9,9	13,9	17,9
	AS Erfurt-Mittelhausen – AS Erfurt-Stotternheim	35.337	9,1	12,8	16,4
	AS Erfurt-Stotternheim – AS Erfurt-Nord	30.945	10,6	14,9	19,1
	AS Erfurt-Nord – AS Sömmerda-Süd	24.257	10,6	14,8	19,1
10	Bergstraße				
	Auenstraße – Nordhäuser Straße	10.190	3,5	2,0	4,0
11	Biereyestraße				
	Petersberg – Gutenbergstraße	11.081	3,5	2,0	3,5
12	Binderslebener Landstraße				
	Hersfelder Straße – Hauptfriedhof	13.988	3,0	1,5	3,5
	Hauptfriedhof – Heinrichstraße	15.390	3,0	2,0	5,0
	Heinrichstraße – Hugo-Preuß-Platz	10.081	3,5	2,0	3,5
13	Blücherstraße				
	Am Herrenberg – Scharnhorststraße	8.736	2,5	1,0	3,0
	Scharnhorststraße – Kranichfelder Straße	9.495	2,0	1,5	2,5

Nr.	Straße/Abschnitt	DTV [Kfz/24 h]	Lkw-Anteile [%]		
			Tag	Abend	Nacht
14	Blumenstraße Albrechtstraße – Bergstraße	9.241	3,0	2,0	3,0
15	Bodenfeldallee Hannoversche Straße – Meuselwitzer Straße	8.881	3,5	1,0	3,0
16	Bonifaciusstraße Straße des Friedens – Melanchthonstraße	10.631	2,0	1,0	2,5
17	Bunsenstraße Stotternheimer Straße – Schwerborner Straße	12.299	9,0	4,0	8,0
18	Clara-Zetkin-Straße Weimarische Straße – Holbeinstraße Holbeinstraße – Häßlerstraße	20.146	2,0	1,5	1,5
		17.479	2,0	1,5	2,0
19	Dalbergsweg Lutherstraße – Theaterstraße	11.252	3,0	2,0	4,5
20	Demminer Straße Nordhäuser Straße – Hannoversche Straße	9.207	3,5	2,0	3,0
21	Eisenacher Straße Wartburgstraße – Hersfelder Straße Hersfelder Straße – A 71 A 71 – Dietendorfer Straße Dietendorfer Straße – Gamstädt	9.048	3,5	2,5	4,5
		18.048	3,5	2,5	6,5
		10.899	5,5	2,5	8,0
		10.455	5,5	3,5	8,0
22	Erfurter Landstraße Karlsplatz – Mittelhäuser Chaussee Mittelhäuser Chaussee – A 71	9.428	5,5	1,5	4,0
		9.620	8,0	4,0	5,0
23	Eugen-Richter-Straße Am Kühlhaus – Steinplatz	13.182	3,0	1,0	3,5
24	Friedrich-Engels-Straße Ammertalweg – Eislebener Straße Eislebener Straße – Eugen-Richter-Straße	8.512	3,0	2,0	3,5
		11.820	3,0	2,0	3,5
25	Gothaer Straße Gothaer Platz – Im Gebreite Im Gebreite – Wartburgstraße	10.725	3,5	2,5	5,0
		9.608	2,5	1,5	3,5
26	Greifswalder Straße Leipziger Straße – Schlachthofstraße	8.303	3,5	1,5	8,0
27	Haarberg Rudolstädter Straße – A 4	12.570	5,0	2,5	8,5
28	Haarbergstraße Am Wiesenhügel – Am Drosselberg Am Drosselberg – Wilhelm-Wolff-Straße	10.908	2,0	1,5	3,0
		10.007	1,5	1,0	2,0
29	Hannoversche Straße Tiefthaler Straße – A 71 A 71 – Demminer Straße Demminer Straße – Nordhäuser Straße Nordhäuser Straße – Blumenstraße	27.363	9,0	6,5	16,0
		26.108	3,5	1,5	3,5
		21.494	3,0	1,5	3,5
		23.219	3,0	1,0	2,5
30	Häßlerstraße Clara-Zetkin-Straße – Friedrich-Ebert-Straße	11.502	2,5	1,5	3,0
31	Heinrichstraße Blumenstraße – Binderslebener Landstraße Binderslebener Landstraße – Rudolfstraße	20.113	3,0	1,5	3,5
		22.532	3,5	1,5	3,0

Nr.	Straße/Abschnitt	DTV [Kfz/24 h]	Lkw-Anteile [%]		
			Tag	Abend	Nacht
32	Hersfelder Straße Binderslebener Landstraße – Eisenacher Straße	10.941	3,5	2,5	6,0
33	Hugo-John-Straße Magdeburger Allee – Salzstraße	15.266	3,5	1,0	3,5
34	Johannesstraße Stauffenbergallee – Juri-Gagarin-Ring	8.069	2,0	1,5	2,5
35	Johann-Sebastian-Bach-Straße Am Stadtpark – Arnstädter Straße	9.103	2,0	1,5	3,0
36	Juri-Gagarin-Ring Johannesstraße – Franckestraße	10.052	2,5	1,5	3,5
	Franckestraße – Meyfartstraße	14.786	3,5	2,5	4,5
	Meyfartstraße – Trommsdorffstraße	19.689	3,5	2,0	4,0
	Trommsdorffstraße – Lachsgasse	20.901	3,0	2,0	3,5
	Lachsgasse – Löberstraße	19.811	3,5	2,5	5,0
	Löberstraße – Karl-Marx-Platz	18.813	3,0	2,5	3,5
37	Käthe-Kollwitz-Straße Kranichfelder Straße – Friedrich-Ebert-Straße	8.568	2,5	2,0	4,0
38	Konrad-Adenauer-Straße Bunsenstraße – Leipziger Straße	28.196	8,0	5,0	10,5
	Leipziger Straße – Weimarische Straße	26.931	10,0	7,0	14,0
	Weimarische Straße – Rudolstädter Straße	14.574	4,5	2,5	7,0
	Rudolstädter Straße – Am Herrenberg	13.512	5,5	3,0	8,0
39	Kranichfelder Straße Käthe-Kollwitz-Straße – Blücherstraße	19.248	2,0	1,0	2,0
	Blücherstraße – Am Wiesenhügel	17.943	2,5	1,5	2,5
40	Leipziger Platz Liebknechtstraße – Stauffenbergallee	9.493	7,5	4,5	10,0
41	Leipziger Straße Konrad-Adenauer-Straße – Walter-Gropius-Straße	12.739	4,5	3,0	10,5
	Walter-Gropius-Straße – Klingenthaler Weg	11.589	3,5	2,0	9,0
	Klingenthaler Weg – Am Alten Nordhäuser Bahnhof	14.233	3,0	1,0	5,5
	Am Alten Nordhäuser Bahnhof – Greifswalder Straße	15.516	3,5	2,0	6,0
	Greifswalder Straße – Bremer Straße	12.834	4,0	2,5	4,0
	Bremer Straße – Altonaer Straße	11.448	2,5	1,0	4,5
	Altonaer Straße – Liebknechtstraße	12.234	2,5	1,0	4,5
42	Liebknechtstraße Leipziger Straße – Schlachthofstraße	8.964	4,0	3,0	4,0
43	Löberstraße Juri-Gagarin-Ring – Schillerstraße	13.395	3,0	2,5	4,0
44	Magdeburger Allee Wendenstraße – Eislebener Straße	9.861	2,5	1,5	3,0
	Eislebener Straße – Breitscheidstraße	11.312	3,0	1,5	4,0
	Breitscheidstraße – Stauffenbergallee	10.497	2,5	1,0	2,0
45	Martin-Anderson-Nexö-Straße Arnstädter Straße – Arndtstraße	14.632	3,5	2,0	5,0
46	Mittelhäuser Straße Straße der Nationen – Mainzer Straße	11.245	4,5	3,5	4,5
	Mainzer Straße – Riethstraße	8.261	3,0	2,0	2,5
	Riethstraße – Salinenstraße	11.649	3,5	2,0	4,0

Nr.	Straße/Abschnitt	DTV [Kfz/24 h]	Lkw-Anteile [%]		
			Tag	Abend	Nacht
47	Moritzwallstraße Auenstraße – Nordhäuser Straße	12.136	3,0	1,5	3,0
48	Nordhäuser Straße Demminer Straße – Straße der Nationen	8.175	3,0	1,5	4,5
	Straße der Nationen - Warschauer Straße	15.232	2,0	1,0	4,0
	Warschauer Straße – Riethstraße	12.667	2,5	1,0	4,0
	Riethstraße – Donaustraße	11.451	2,0	1,0	3,5
	Donaustraße – Bergstraße	11.693	2,5	1,5	3,0
49	Paul-Schäfer-Straße Salzstraße – Dieselstraße	15.266	3,5	1,0	3,5
50	Pförtchenstraße Kartäuserstraße – Schillerstraße	9.634	5,0	4,0	5,5
51	Salinenstraße Magdeburger Allee – Feldstraße	8.603	4,0	3,0	4,5
52	Schillerstraße / Spielbergtor Clara-Zetkin-Straße – Arnstädter Straße	17.632	4,0	2,0	4,5
	Arnstädter Straße – Pförtchenstraße	20.003	5,5	3,0	4,0
53	Schlachthofstraße Liebknechtstraße – Stauffenbergallee	15.038	3,0	1,5	3,5
54	Schlüterstraße Johannesstraße – Auenstraße	12.523	3,0	2,0	4,0
55	Stauffenbergallee Magdeburger Allee – Schlachthofstraße	16.849	2,5	1,5	3,0
	Schlachthofstraße – Leipziger Platz	23.942	2,5	1,5	3,0
	Leipziger Platz – Thälmannstraße	26.082	3,5	2,0	3,5
56	Steigerstraße Schillerstraße – Alfred-Hess-Straße	11.243	4,0	2,5	4,5
57	Stotternheimer Straße A 71 – Zum Zoopark	9.020	6,5	2,5	6,0
	Zum Zoopark – Bunsenstraße	9.399	7,0	2,5	7,0
	Bunsenstraße – Henry-Pels-Platz	14.655	5,0	3,0	5,5
58	Straße der Nationen Mittelhäuser Straße – Apoldaer Straße	16.678	5,5	2,5	4,5
	Apoldaer Straße – Bukarester Straße	16.036	6,5	3,0	6,0
	Bukarester Straße – Hannoversche Straße	11.344	5,0	2,0	5,5
59	Straße des Friedens Gothaer Straße – Alfred-Hess-Straße	29.400	3,0	1,5	3,0
	Alfred-Hess-Straße – Espachstraße	10.089	2,5	1,5	3,5
	Espachstraße – Pförtchenstraße	10.222	2,5	1,5	3,5
60	Talstraße Schlüterstraße – Auenstraße	10.418	3,5	2,0	3,0
61	Thälmannstraße Leipziger Straße – Iderhoffstraße	8.290	5,0	3,0	4,0
	Iderhoffstraße – Stauffenbergallee	9.941	4,0	2,0	3,0
62	Trommsdorffstraße Juri-Gagarin-Ring – Stauffenbergallee	14.966	4,5	3,0	5,5
63	Tschaikowskistraße Am Stadtpark– Friedirch-Ebert-Straße	9.103	2,0	1,5	3,0

Nr.	Straße/Abschnitt	DTV [Kfz/24 h]	Lkw-Anteile [%]		
			Tag	Abend	Nacht
64	Walkmühlstraße Dalbergsweg – Melanchthonstraße	12.629	2,5	1,5	3,0
65	Weimarische Straße Linderbacher Straße – Konrad-Adenauer-Straße	33.909	7,5	5,0	11,0
	Konrad-Adenauer-Straße – Eisenberger Straße	22.415	3,5	2,5	5,5
	Eisenberger Straße – Jenaer Straße	19.612	3,0	2,0	4,5
	Jenaer Straße – Clara-Zetkin-Straße	30.148	4,0	2,5	6,0
66	Werner-Seelenbinder-Straße Arnstädter Hohle– Friedrich-Ebert-Straße	8.010	1,5	1,0	2,5

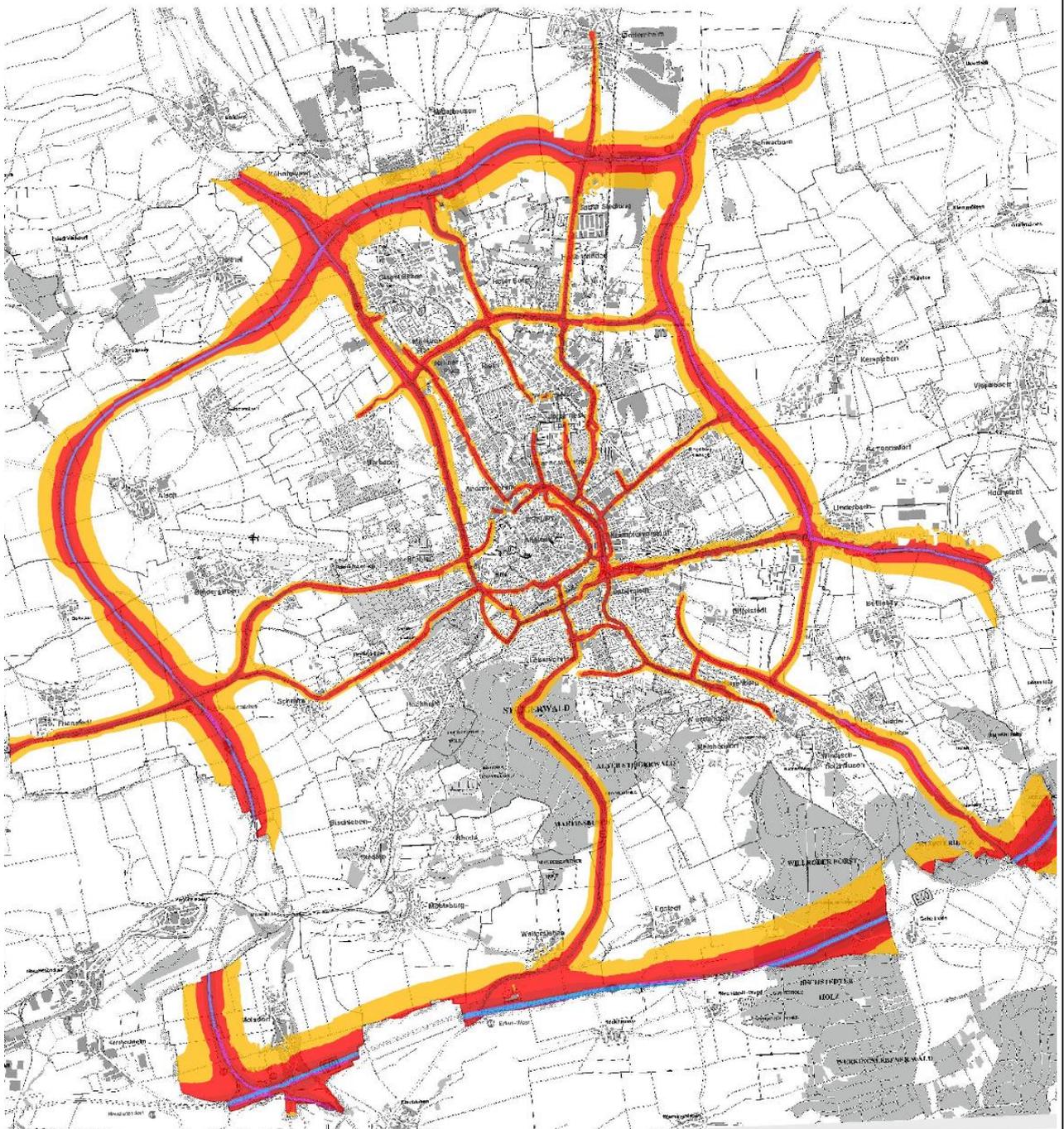
Lärmkartierung Erfurt Hauptverkehrsstraßen (Stufe 3)

Lärmkarte Zeitbereich 24 Stunden (L_{DEN})

(Quelle: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie)

Lärmpegel dB(A)

-  über 55 bis 60
-  über 60 bis 65
-  über 65 bis 70
-  über 70 bis 75
-  über 75 bis 80



Lärmkartierung Erfurt Hauptverkehrsstraßen (Stufe 3)

Lärmkarte Zeitbereich Nacht (L_{Night})

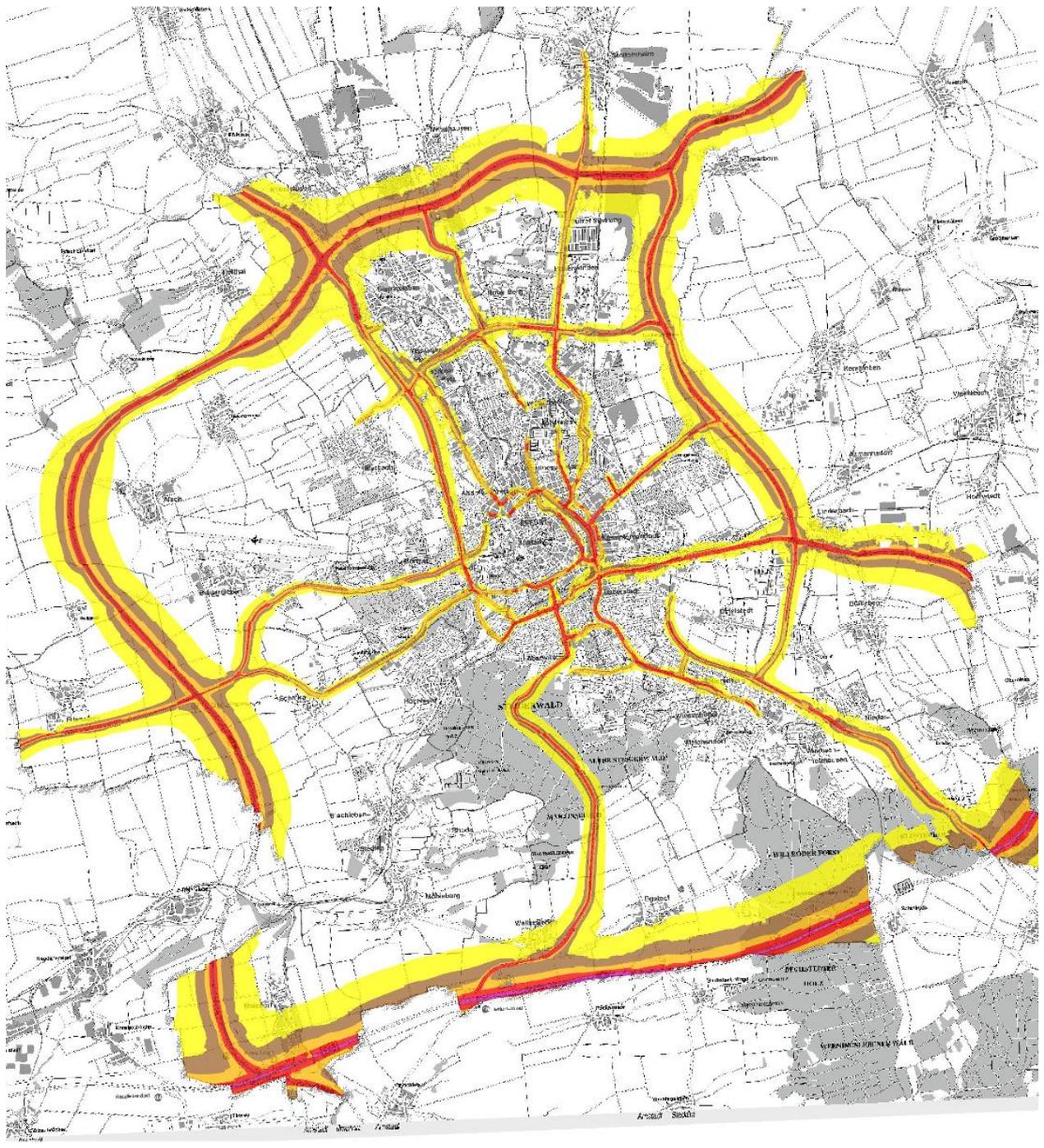
(Quelle: Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie)



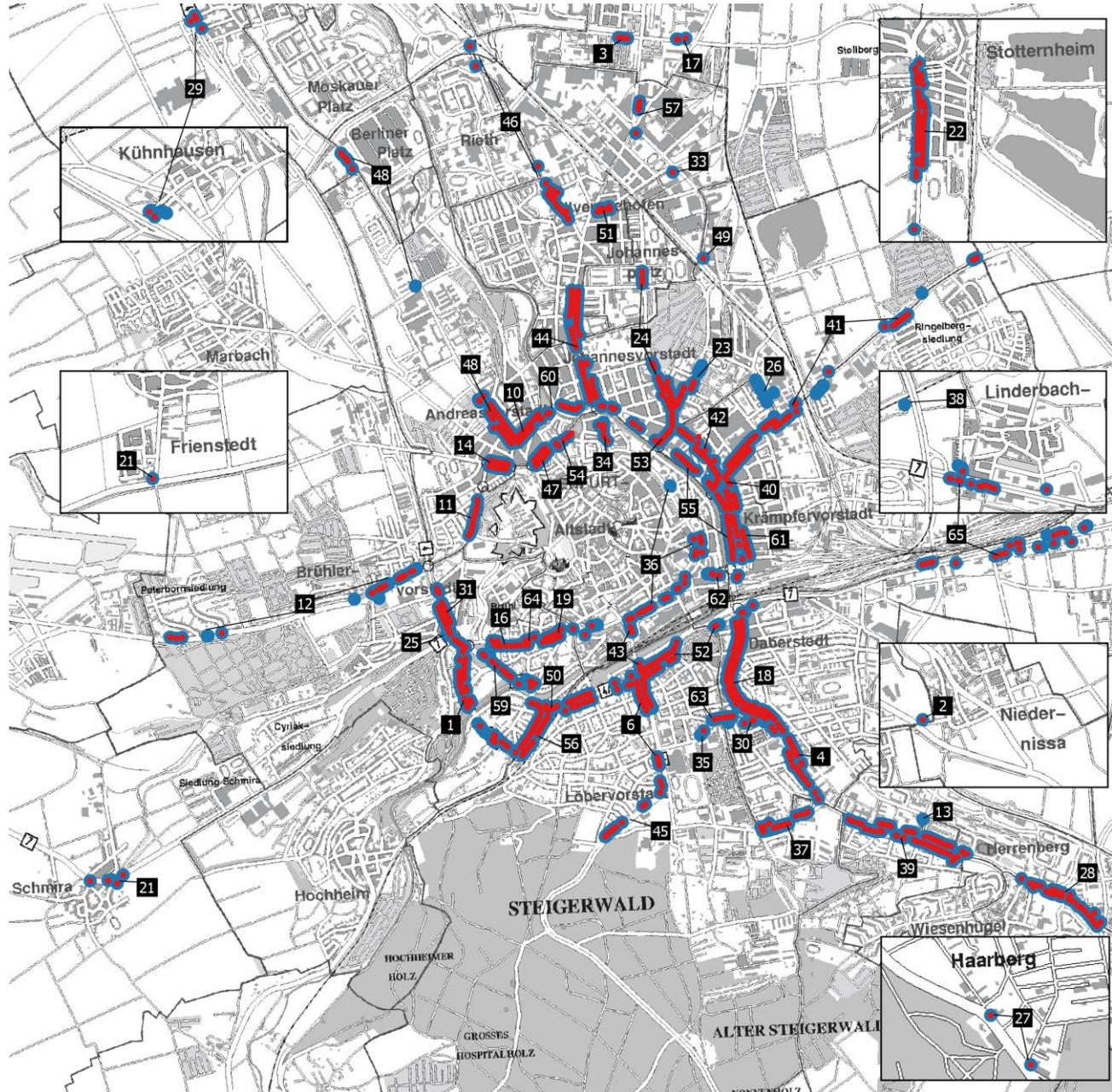
Thüringer
Landesanstalt für
Umwelt und Geologie



Lärmpegel dB(A)



Wohnnutzungen mit Überschreitung der Auslösewerte L_{DEN} und L_{Night}



Umgebungsärmrichtlinie
3. Bearbeitungsstufe - Straßenlärm
Wohnnutzungen mit Überschreitung
der Auslösewerte L_{DEN} und/oder L_{Night}
Wohnnutzungen mit

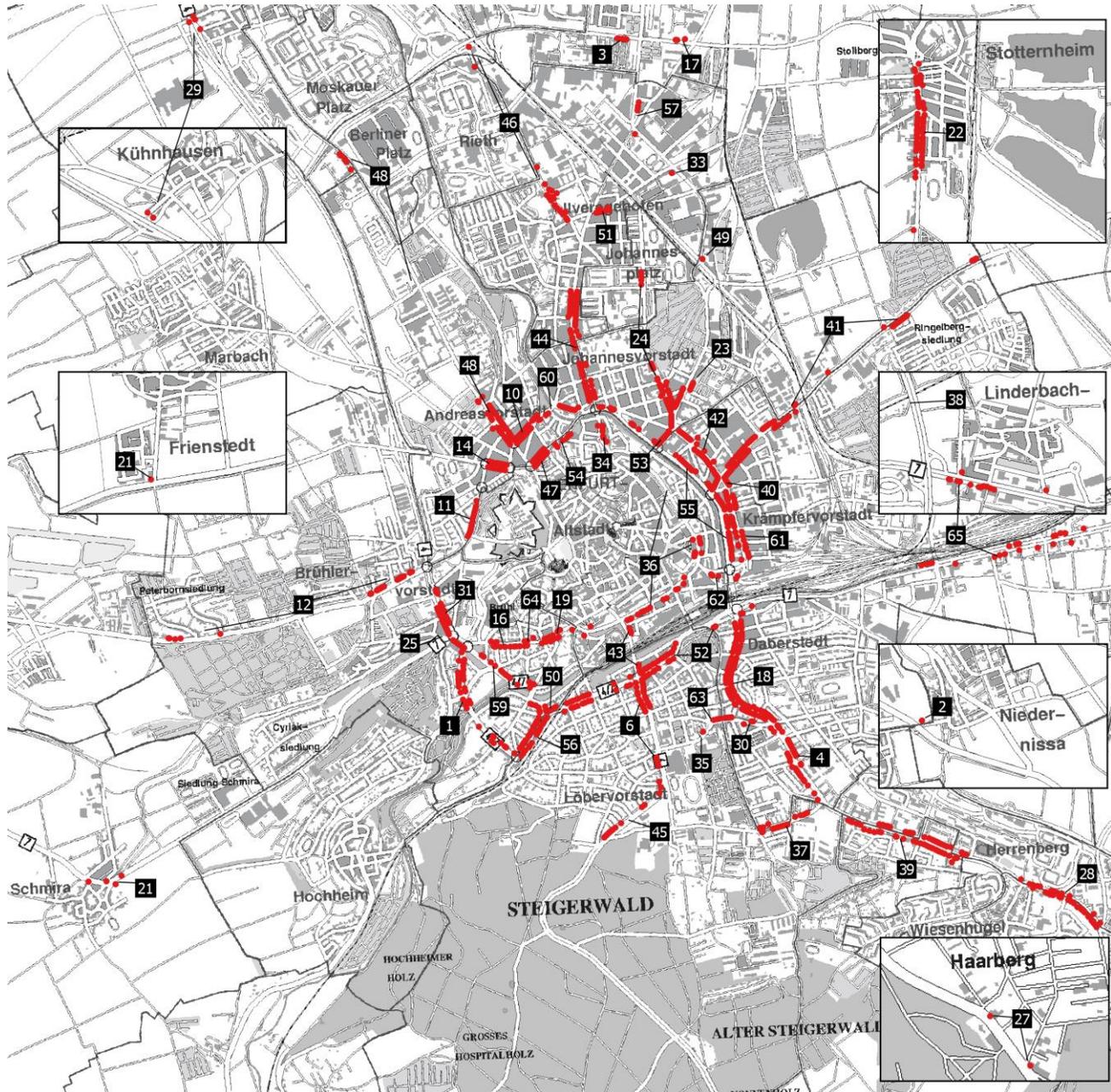
- $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$
- $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$

Stand: Januar 2018
Datengrundlage: Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz

Straßenverzeichnis

Nr.	Name	Nr.	Name
1	Alfred-Hess-Straße	37	Käthe-Kollwitz-Straße
2	Am Herrenberg	38	Konrad-Adenauer-Straße
3	Am Roten Berg	39	Kranichfelder Straße
4	Am Schwembach	40	Leipziger Platz
6	Arnstädter Straße	41	Leipziger Straße
10	Bergstraße	42	Liebknechtstraße
11	Biereystraße	43	Loberstraße
12	Binderlebener Landstraße	44	Magdeburger Allee
13	Blücherstraße	45	Martin-Andersen-Nexo-Straße
14	Blumenstraße	46	Mittelhauser Straße
16	Bonifaciusstraße	47	Moritzwallstraße
17	Bunsenstraße	48	Nordhauser Straße
18	Clara-Zetkin-Straße	49	Paul-Schafer-Straße
19	Dalbergsweg	50	Pfortchenstraße
21	Eisenacher Straße	51	Salinenstraße
22	Erfurter Landstraße	52	Schillerstraße/Spielbergtor
23	Eugen-Richter-Straße	53	Schlachthofstraße
24	Friedrich-Engels-Straße	54	Schlüterstraße
25	Gothaer Straße	55	Stauffenbergallee
26	Greifswalder Straße	56	Steigerstraße
27	Haarberg	57	Stotterheimer Straße
28	Haarbergstraße	59	Straße des Friedens
29	Hannoversche Straße	60	Talstraße
30	Haßlerstraße	61	Thalmanstraße
31	Heinrichstraße	62	Trommsdorffstraße
33	Hugo-John-Straße	63	Tschaikowskistraße
34	Johannesstraße	64	Walkmühlstraße
35	Johann-Sebastian-Bach-Straße	65	Weimarische Straße
36	Juri-Gagarin-Ring		

Wohnnutzungen mit Überschreitung des Auslösewertes L_{DEN}



Umgebungs-lärmrichtlinie 3. Bearbeitungsstufe - Straßenlärm Wohnnutzungen mit Überschreitung der Auslösewerte L_{DEN}

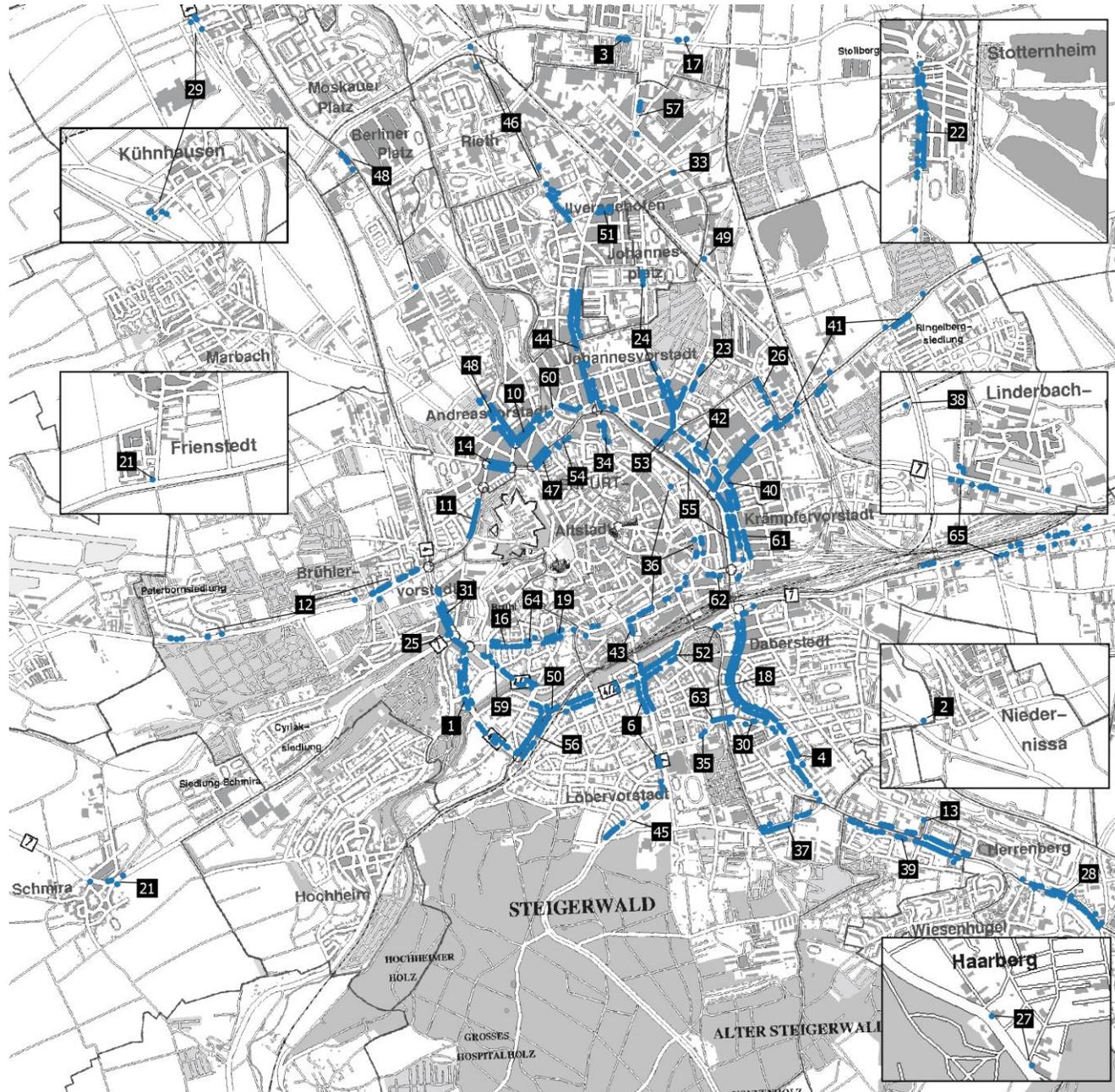
Wohnnutzungen mit
• $L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$

Stand: Januar 2018
Datengrundlage: Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz

Straßenverzeichnis

Nr.	Name	Nr.	Name
1	Alfred-Hess-Straße	38	Konrad-Adenauer-Straße
2	Am Herrenberg	39	Kranichfelder Straße
3	Am Roten Berg	40	Leipziger Platz
4	Am Schwemmbach	41	Leipziger Straße
6	Arnstädter Straße	42	Liebknechtstraße
10	Bergstraße	43	Loberstraße
11	Biereystraße	44	Magdeburger Allee
12	Binderslebener Landstraße	45	Martin-Andersen-Nexo-Straße
14	Blumenstraße	46	Mittelhauser Straße
16	Bonifaciusstraße	47	Moritzwallstraße
17	Bunsenstraße	48	Nordhauser Straße
18	Clara-Zetkin-Straße	49	Paul-Schafer-Straße
19	Dalbergsweg	50	Pfortchenstraße
21	Eisenacher Straße	51	Salinenstraße
22	Erfurter Landstraße	52	Schillerstraße/Spielbergtor
23	Eugen-Richter-Straße	53	Schlachthofstraße
24	Friedrich-Engels-Straße	54	Schlüterstraße
25	Gothaer Straße	55	Stauffenbergallee
27	Haarberg	56	Steigerstraße
28	Haarbergstraße	57	Stotterheimer Straße
29	Hannoversche Straße	59	Straße des Friedens
30	Haßlerstraße	60	Talstraße
31	Heinrichstraße	61	Thalmanstraße
33	Hugo-John-Straße	62	Trommsdorffstraße
34	Johannesstraße	63	Tschaikowskistraße
35	Johann-Sebastian-Bach-Straße	64	Walkmühlstraße
36	Juri-Gagarin-Ring	65	Weimarische Straße
37	Kathe-Kollwitz-Straße		

Wohnnutzungen mit Überschreitung des Auslösewertes L_{Night}



Umgebungslärmrichtlinie 3. Bearbeitungsstufe - Straßenlärm Wohnnutzungen mit Überschreitung der Auslösewerte L_{Night}

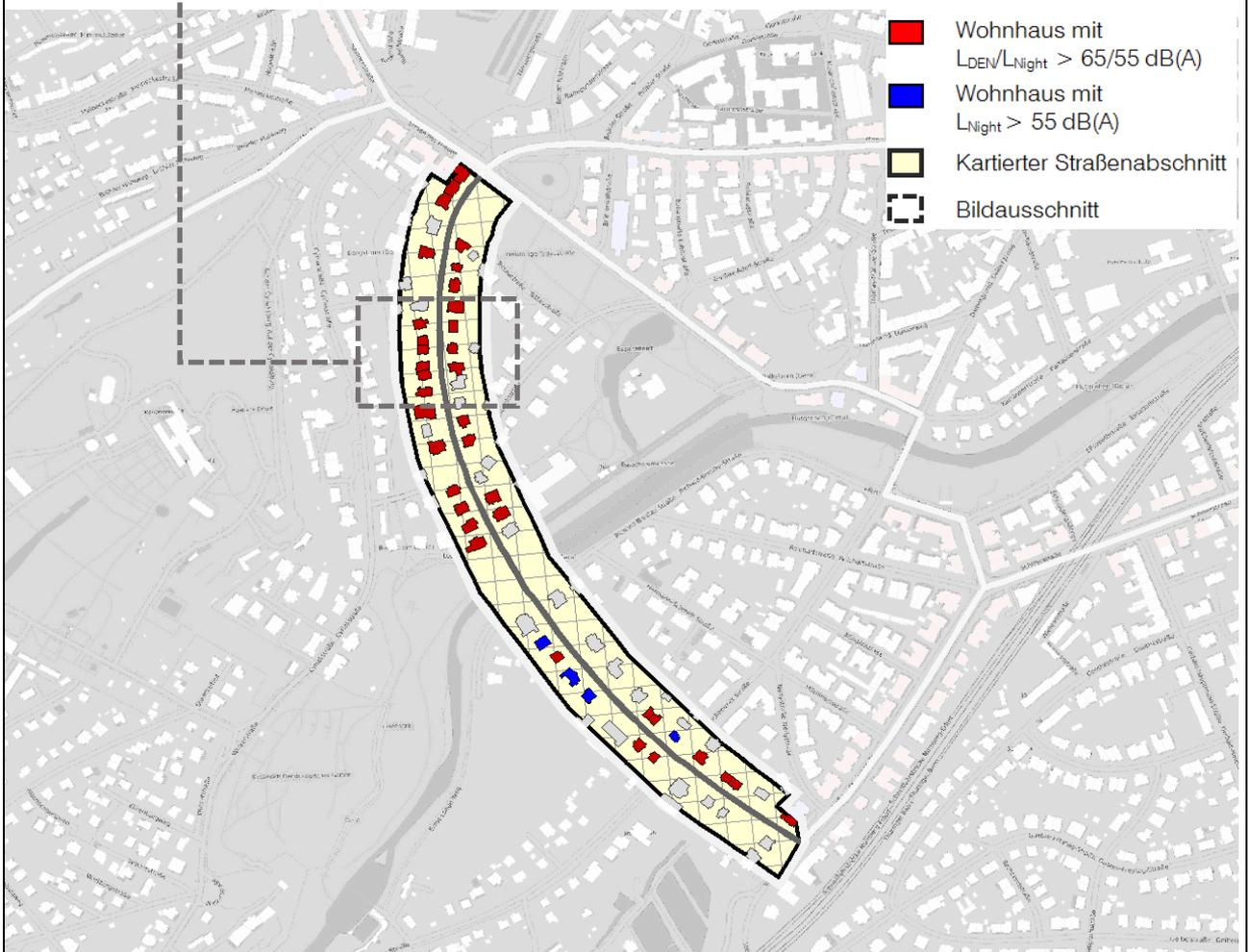
Wohnnutzungen mit
• $L_{Night} > 55$

Stand: Januar 2018
Datengrundlage: Thüringer Landesamt für Umwelt,
Bergbau und Naturschutz

Straßenverzeichnis

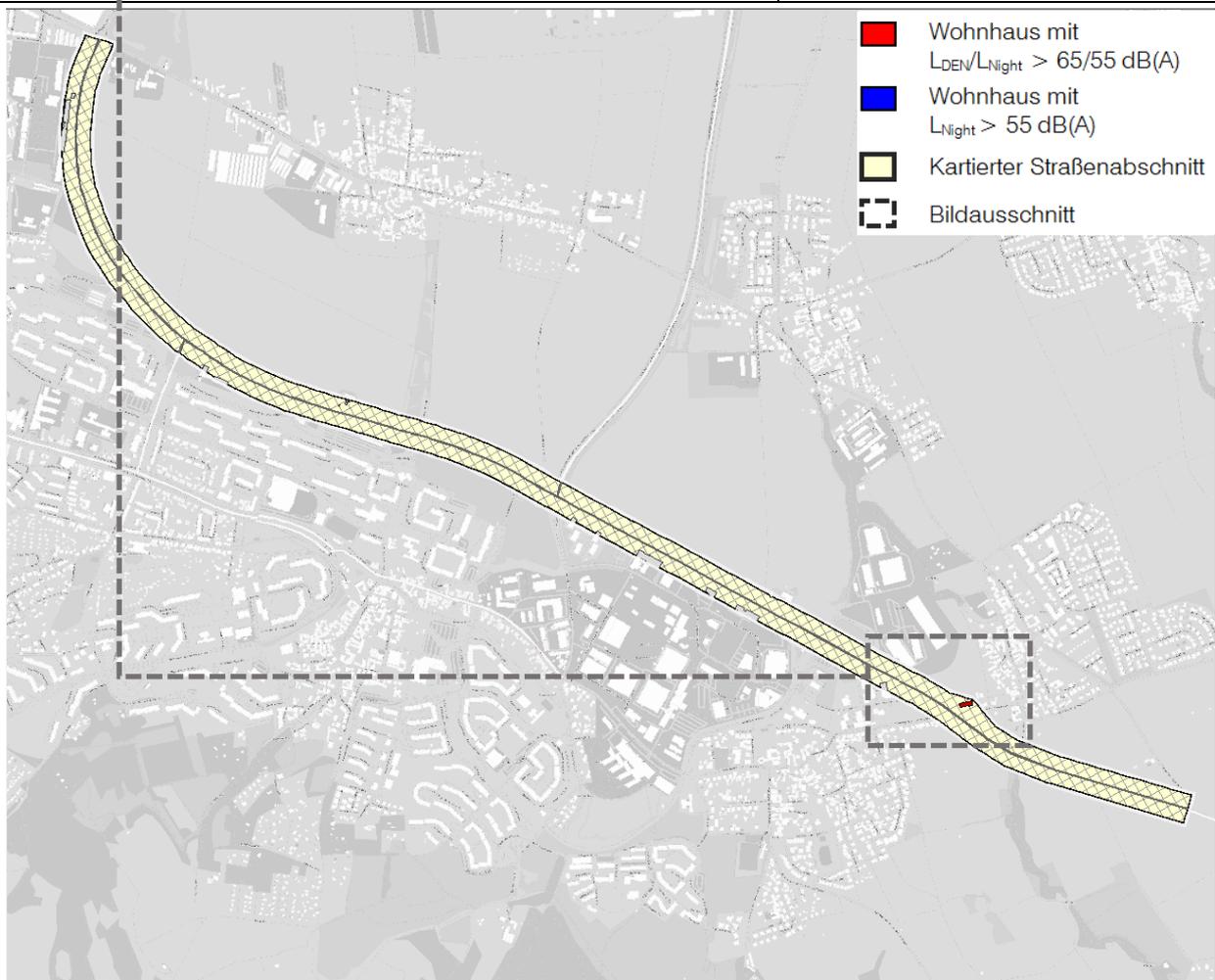
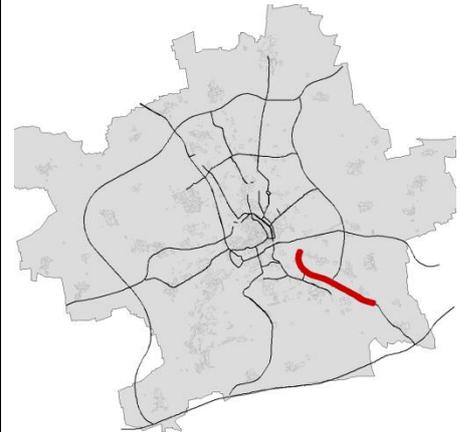
Nr.	Name	Nr.	Name
1	Alfred-Hess-Straße	37	Kathe-Kollwitz-Straße
2	Am Herrenberg	38	Konrad-Adenauer-Straße
3	Am Roten Berg	39	Kranichfelder Straße
4	Am Schwemmbach	40	Leipziger Platz
6	Arnstädter Straße	41	Leipziger Straße
10	Bergstraße	42	Liebnechtstraße
11	Biereystraße	43	Loberstraße
12	Binderslebener Landstraße	44	Magdeburger Allee
13	Blucherstraße	45	Martin-Andersen-Nexo-Straße
14	Blumenstraße	46	Mittelhäuser Straße
16	Bonifaciusstraße	47	Moritzwallstraße
17	Bunsenstraße	48	Nordhauser Straße
18	Clara-Zetkin-Straße	49	Paul-Schäfer-Straße
19	Dalbergsweg	50	Pfortchenstraße
21	Eisenacher Straße	51	Salinenstraße
22	Erfurter Landstraße	52	Schillerstraße/Spielbergtor
23	Eugen-Richter-Straße	53	Schlachthofstraße
24	Friedrich-Engels-Straße	54	Schlüterstraße
25	Gothaer Straße	55	Stauffenbergallee
26	Greifswalder Straße	56	Steigerstraße
27	Haarberg	57	Stotternheimer Straße
28	Haarbergstraße	59	Straße des Friedens
29	Hannoversche Straße	60	Talstraße
30	Haßlerstraße	61	Thalmanstraße
31	Heinrichstraße	62	Trommsdorffstraße
33	Hugo-John-Straße	63	Tschaikowskistraße
34	Johannesstraße	64	Walkmühlstraße
35	Johann-Sebastian-Bach-Straße	65	Weimarische Straße
36	Juri-Gagarin-Ring		

Alfred-Hess-Straße



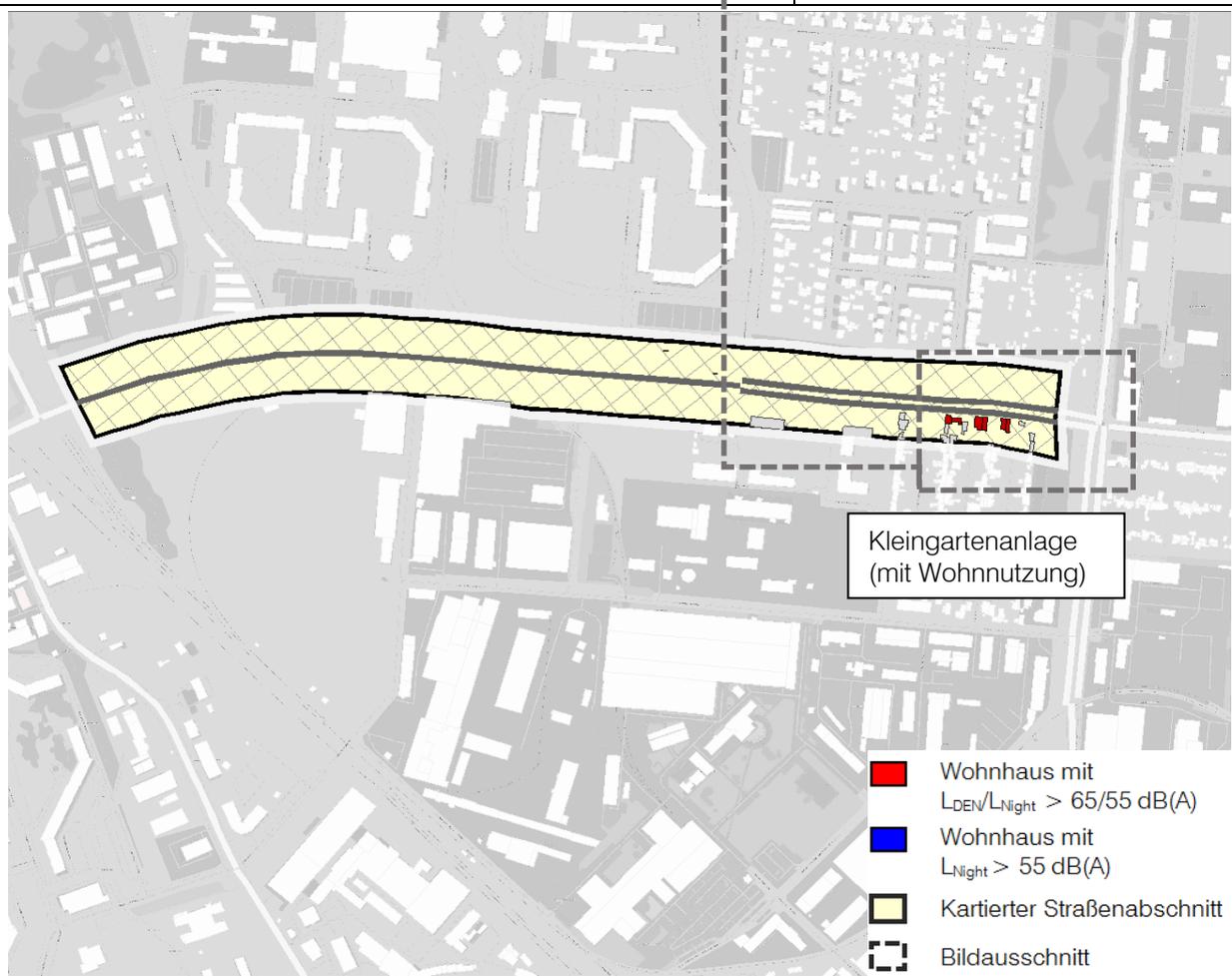
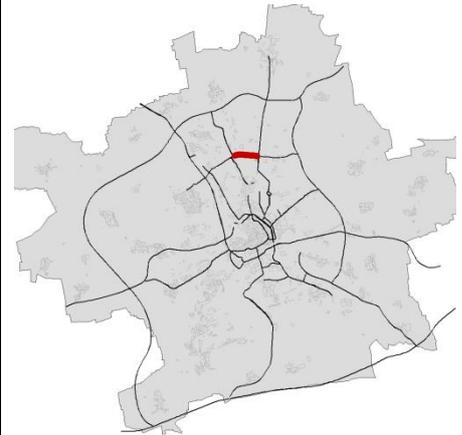
Betroffener Straßenabschnitt	40 Wohnhäuser / 244 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 6,6 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,8 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen dichte, zwei- bis dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 8.910 bis 9.507 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Am Herrenberg



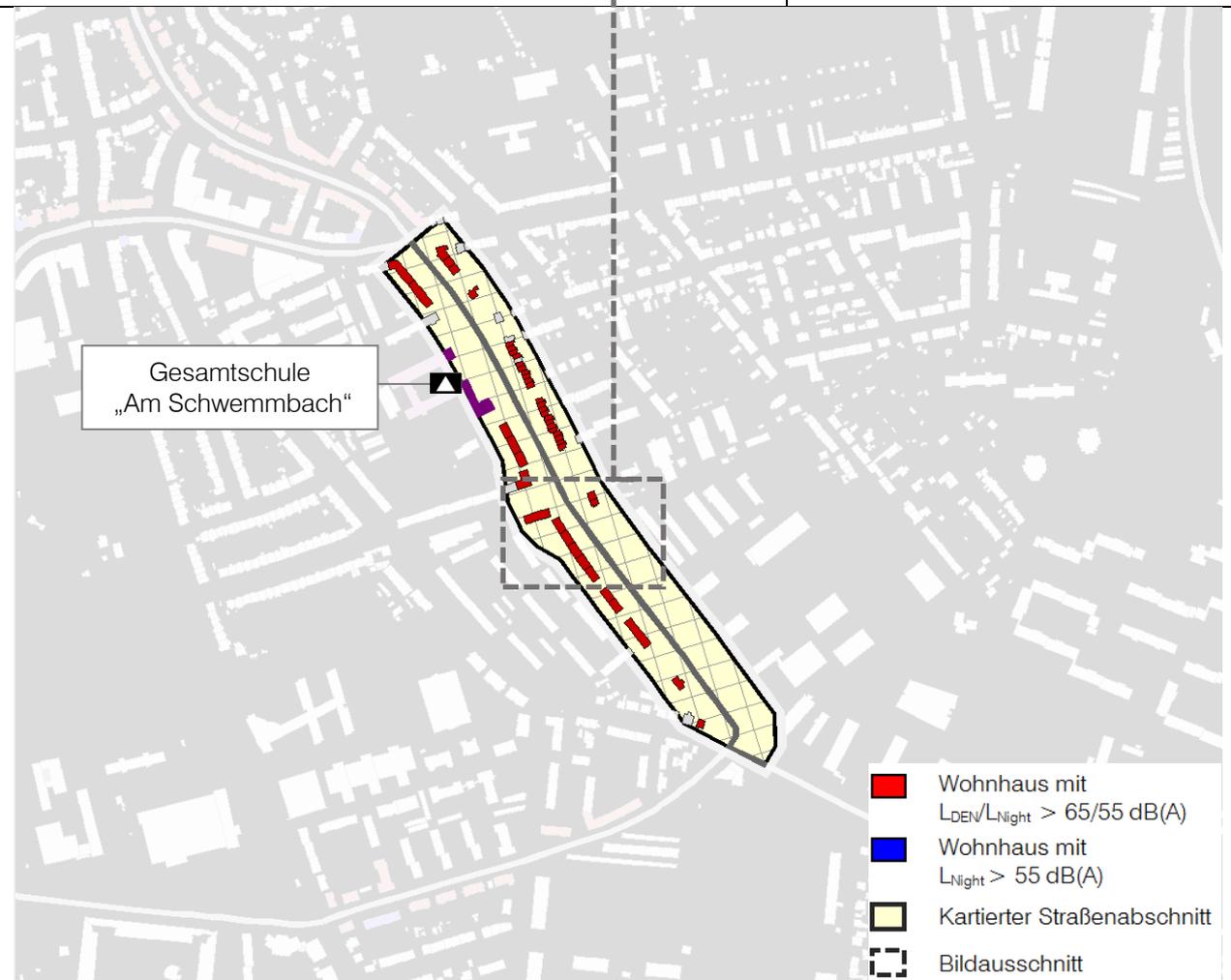
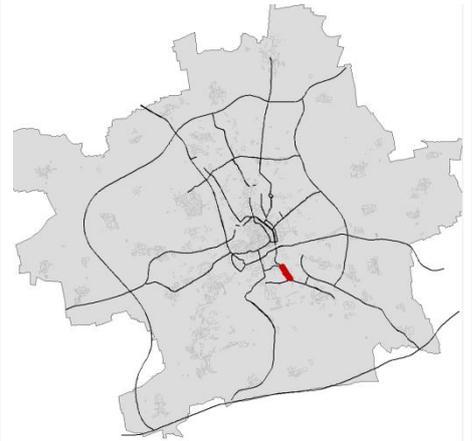
Betroffener Straßenabschnitt	1 Wohnhaus / 3 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 0,7$ dB(A) / $L_{Night} \leq 1,9$ dB(A)
	Gemischte Bauflächen einzelnes, dreigeschossiges Wohnhaus
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 100 km/h Verkehrsaufkommen 10.588 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Am Roten Berg



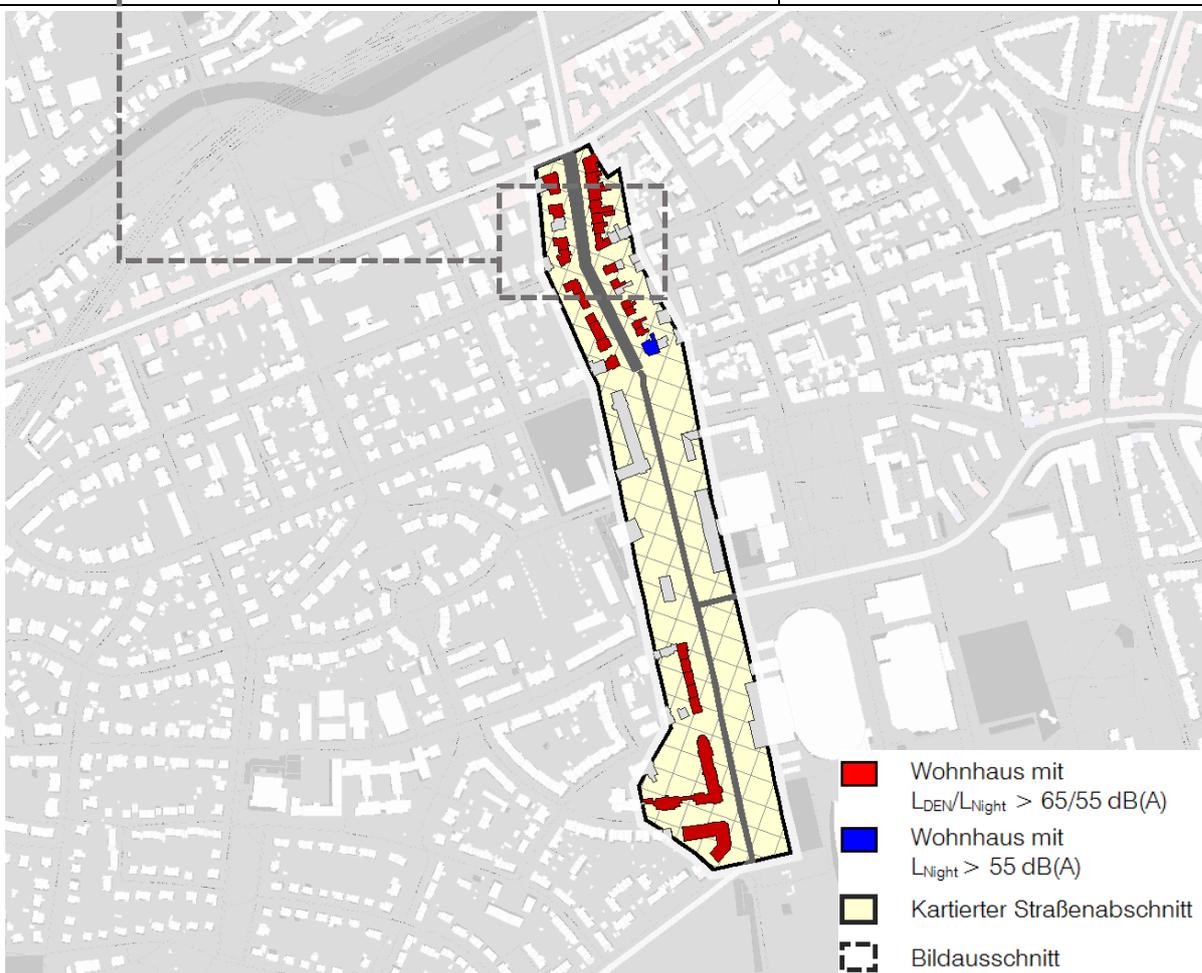
Betroffener Straßenabschnitt	6 Wohnhäuser / 13 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 6,2 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,6 \text{ dB(A)}$
	Kleingartenanlage (mit Wohnnutzung) lockere, ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h (südliche Richtungsfahrbahn), 60 km/h (nördliche Richtungsfahrbahn) Verkehrsaufkommen 16.440 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Am Schwemmbach



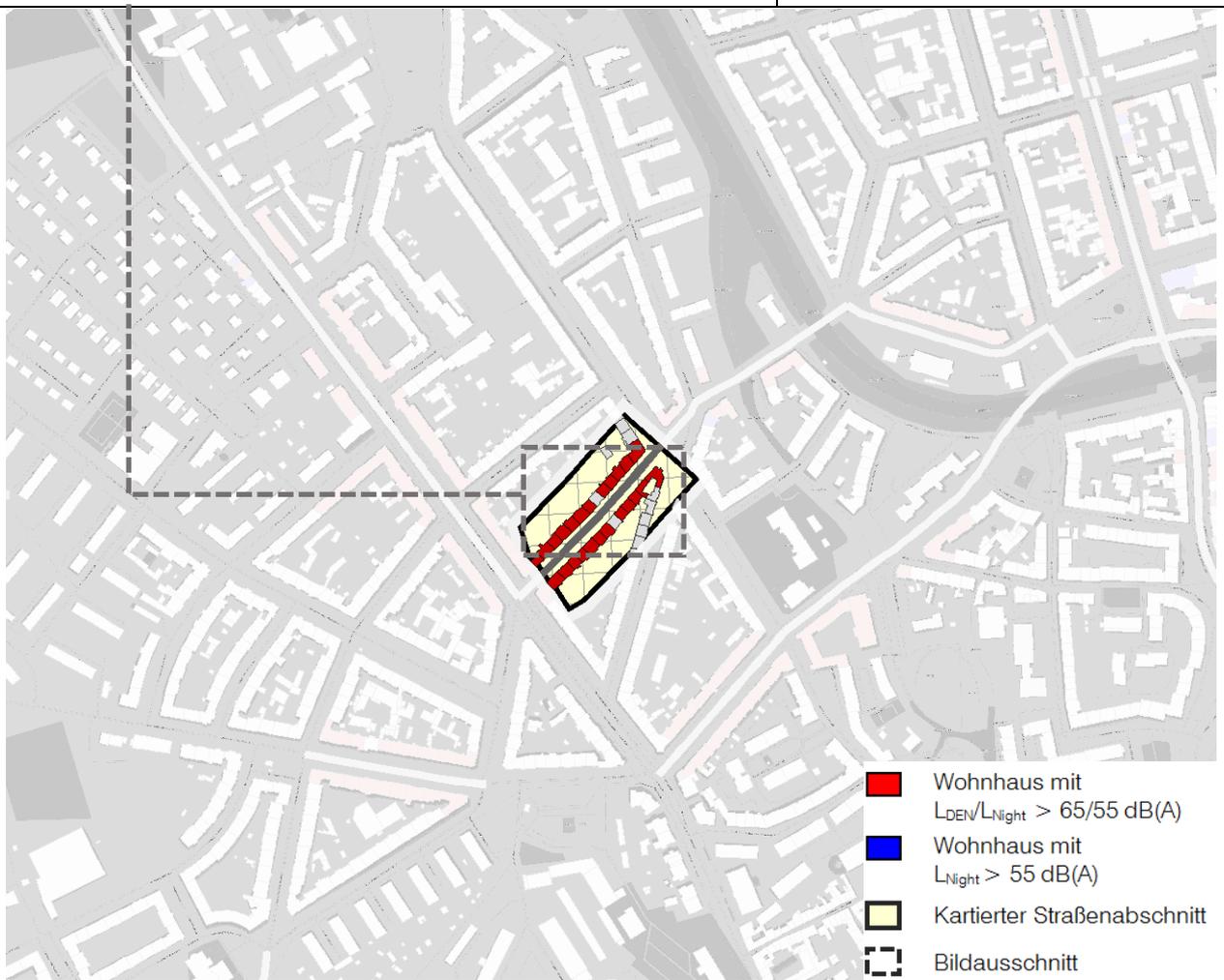
Betroffener Straßenabschnitt	44 Wohnhäuser / 302 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,9 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 3,9 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen dichte, dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 60 km/h Verkehrsaufkommen 17.079 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Arnstädter Straße



Betroffener Straßenabschnitt	31 Wohnhäuser / 624 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,8 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 5,8 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt (Gleiseindeckung Pflaster), 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h, Verkehrsaufkommen abschnittsweise 19.316 bis 20.086 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

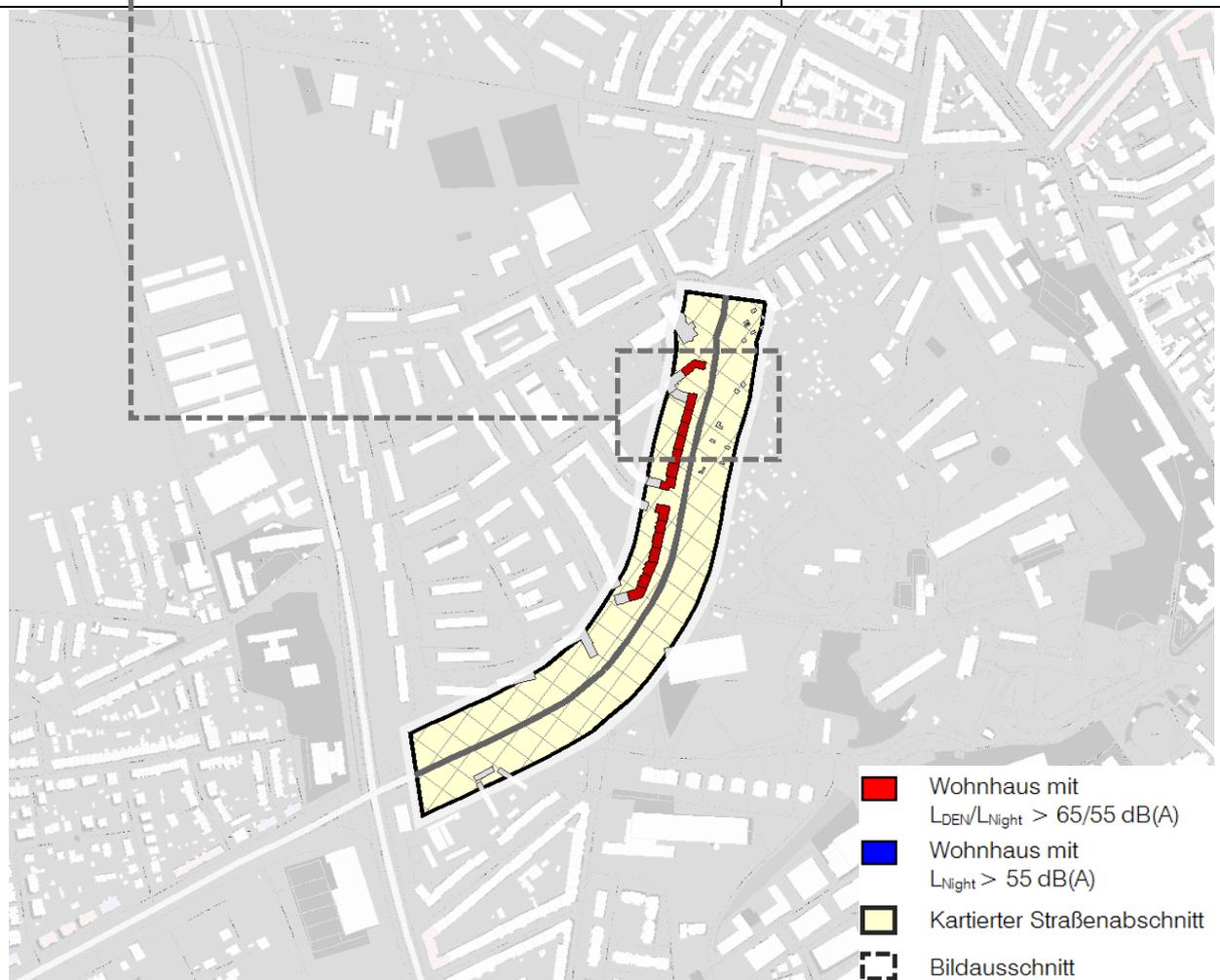
Bergstraße



- Wohnhaus mit $L_{DEN}/L_{Night} > 65/55$ dB(A)
- Wohnhaus mit $L_{Night} > 55$ dB(A)
- Kartierter Straßenabschnitt
- Bildausschnitt

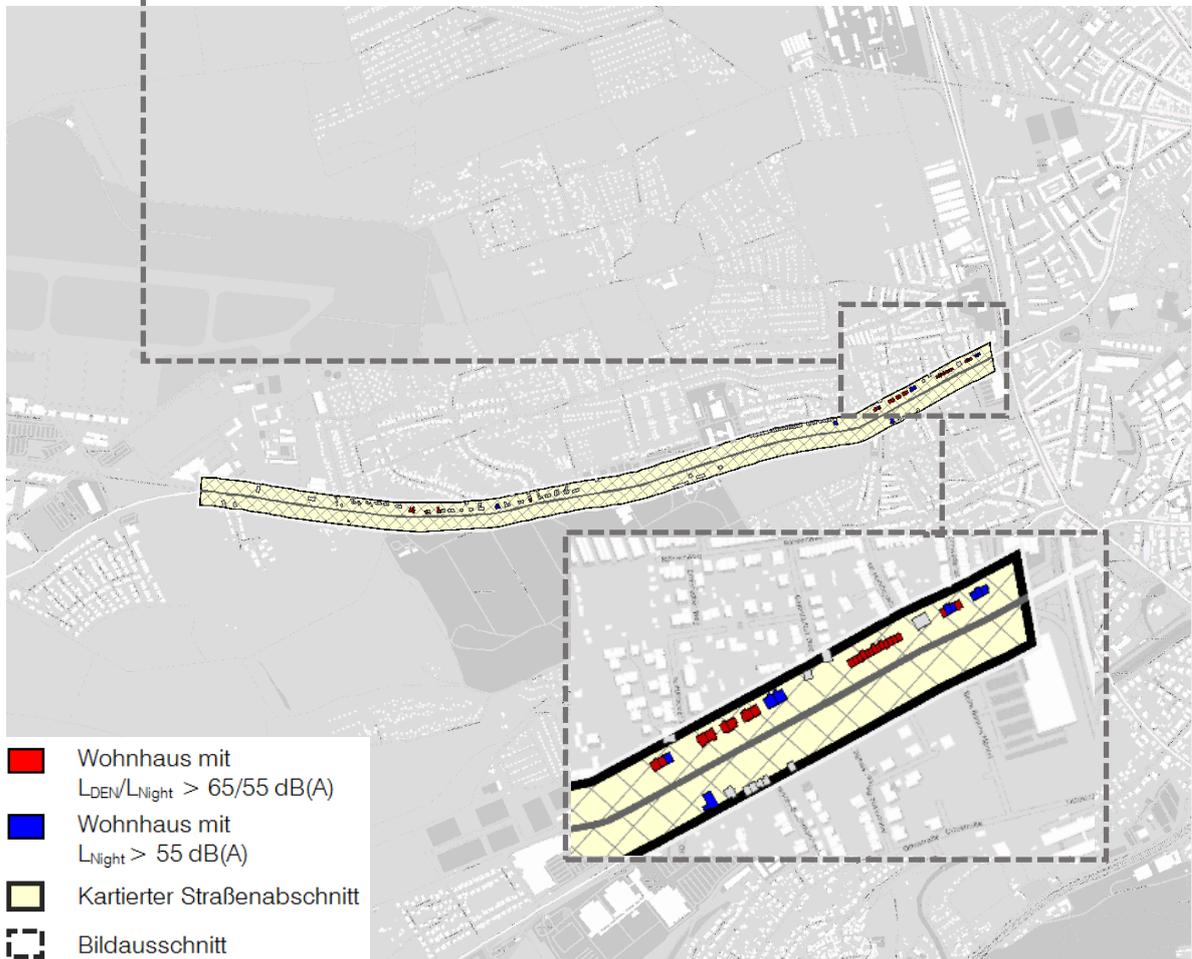
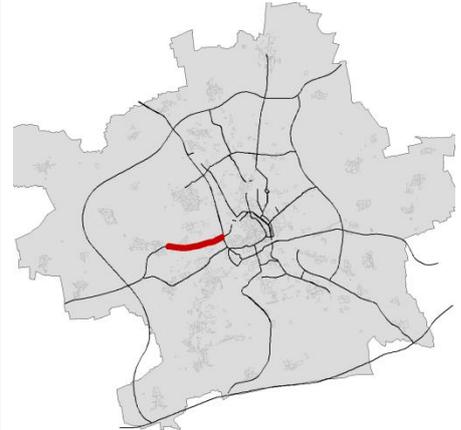
Betroffener Straßenabschnitt	24 Wohnhäuser / 243 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,3$ dB(A) / $L_{Night} \leq 5,6$ dB(A)
	Wohnbauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 30 km/h Verkehrsaufkommen 10.190 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h

Biereyerstraße



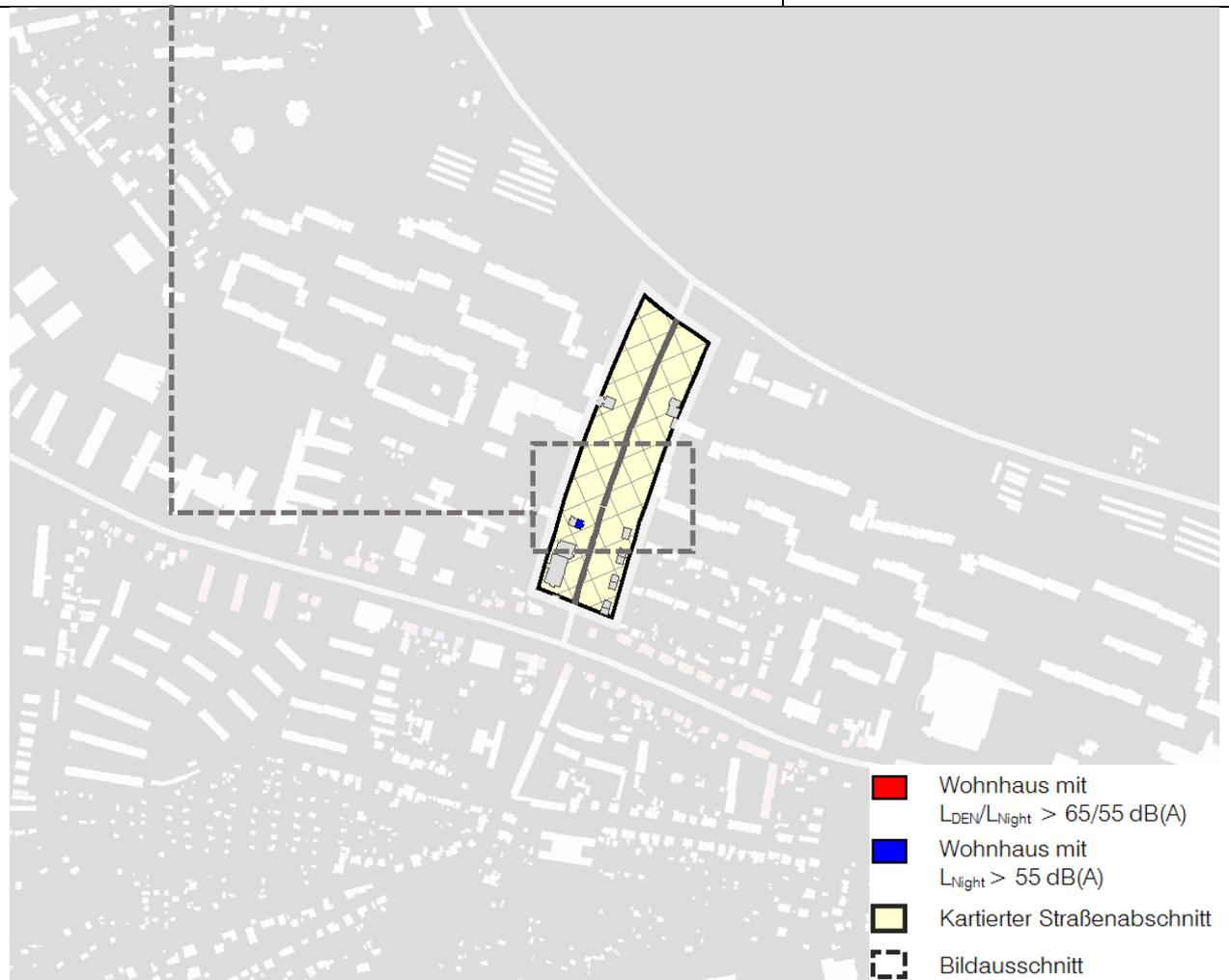
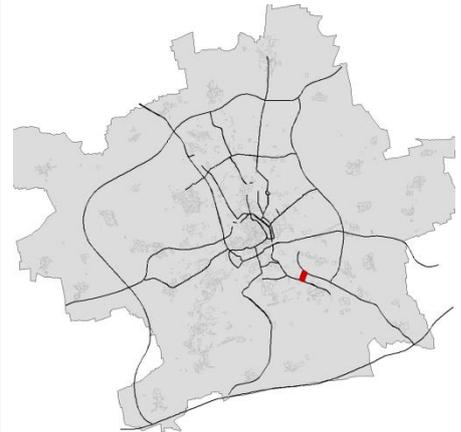
Betroffener Straßenabschnitt	15 Wohnhäuser / 244 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,1 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 3,3 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen geschlossene, viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 11.081 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Binderslebener Landstraße



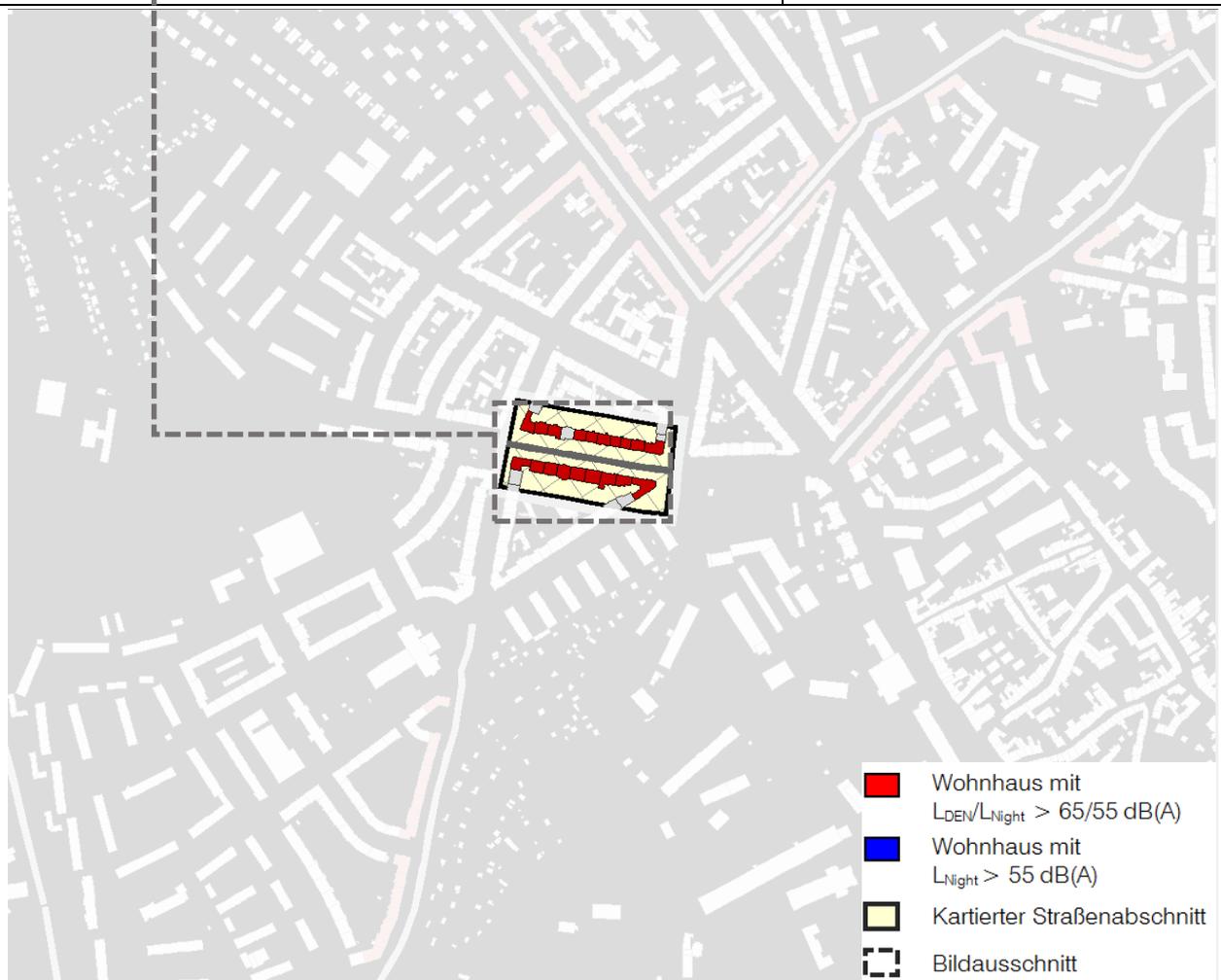
Betroffener Straßenabschnitt	40 Wohnhäuser / 129 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 1,3 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 1,9 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen lockere, ein- bis dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen abschnittsweise 13.988 bis 15.390 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Hauptfriedhof bis Übern Born)

Blücherstraße



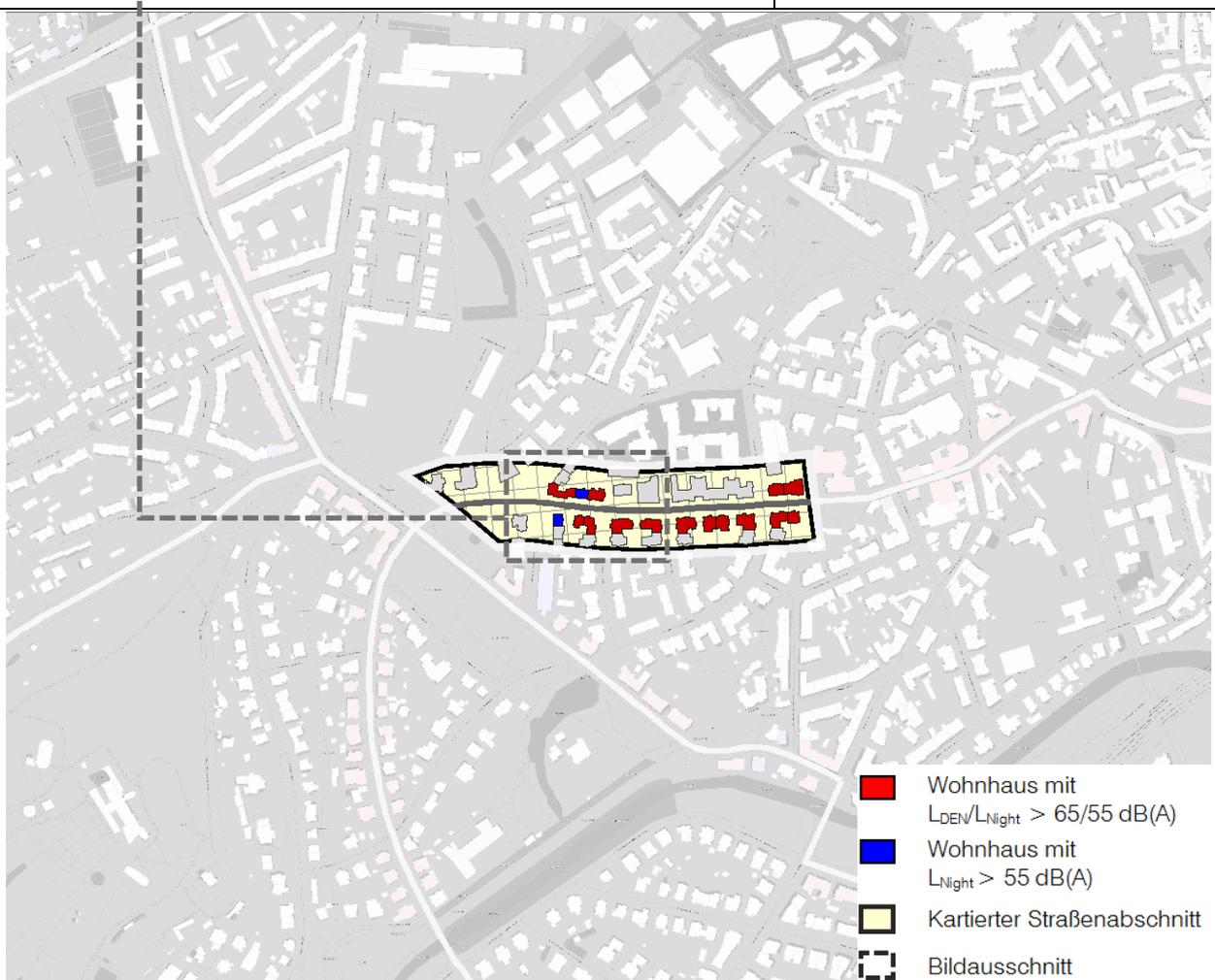
Betroffener Straßenabschnitt	1 Wohnhaus / 3 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 0,0 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 1,0 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen einzelnes dreigeschossiges Wohnhaus
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 9.495 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Blumenstraße



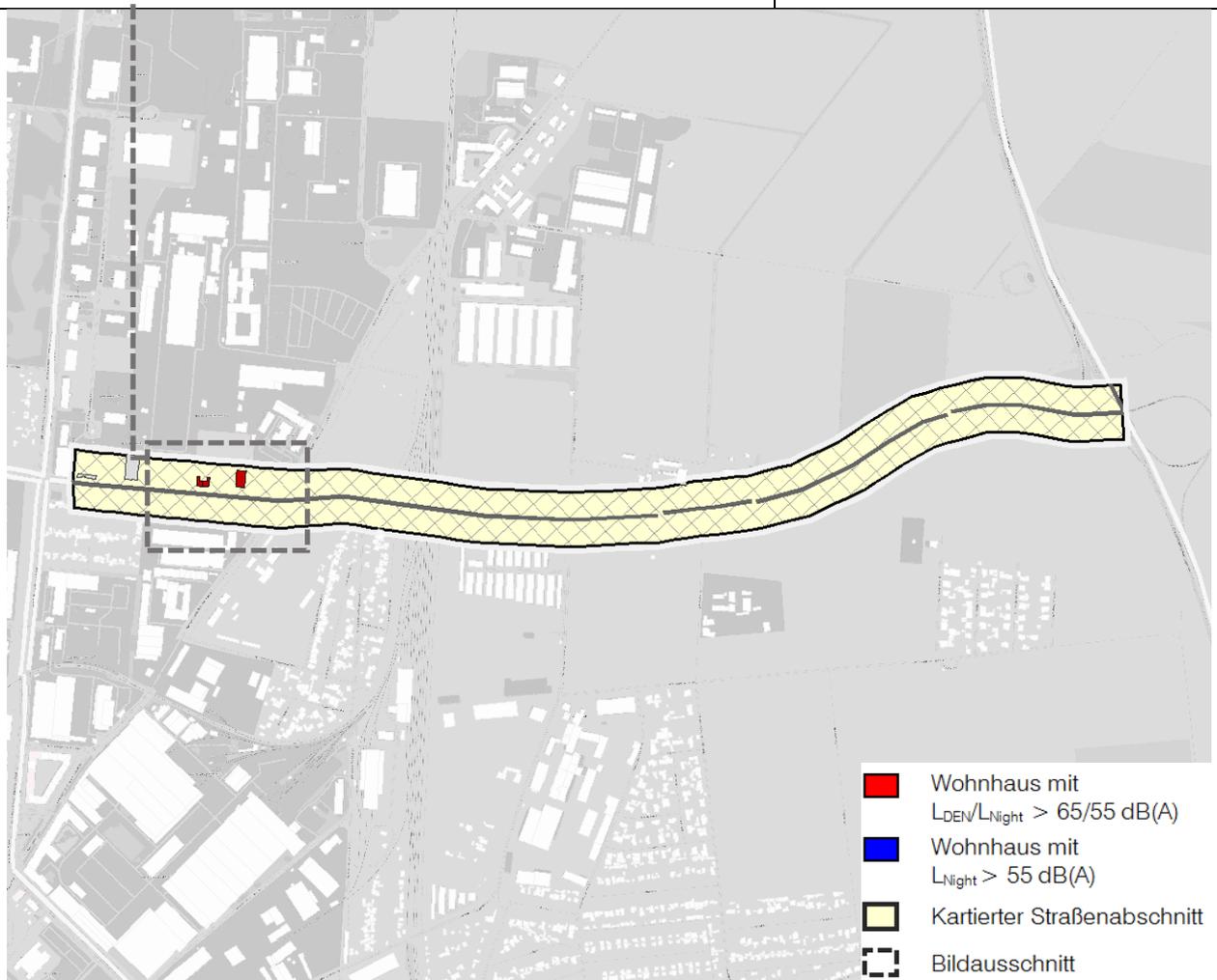
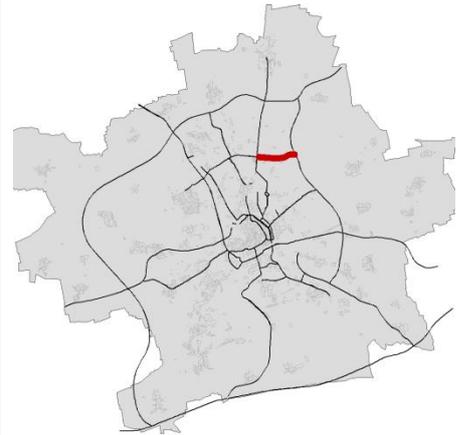
Betroffener Straßenabschnitt	19 Wohnhäuser / 282 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,7 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 3,9 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen geschlossene, fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 9.241 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Bonifaciusstraße



Betroffener Straßenabschnitt	16 Wohnhäuser / 322 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,9$ dB(A) / $L_{Night} \leq 5,0$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 30 km/h Verkehrsaufkommen 10.631 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h

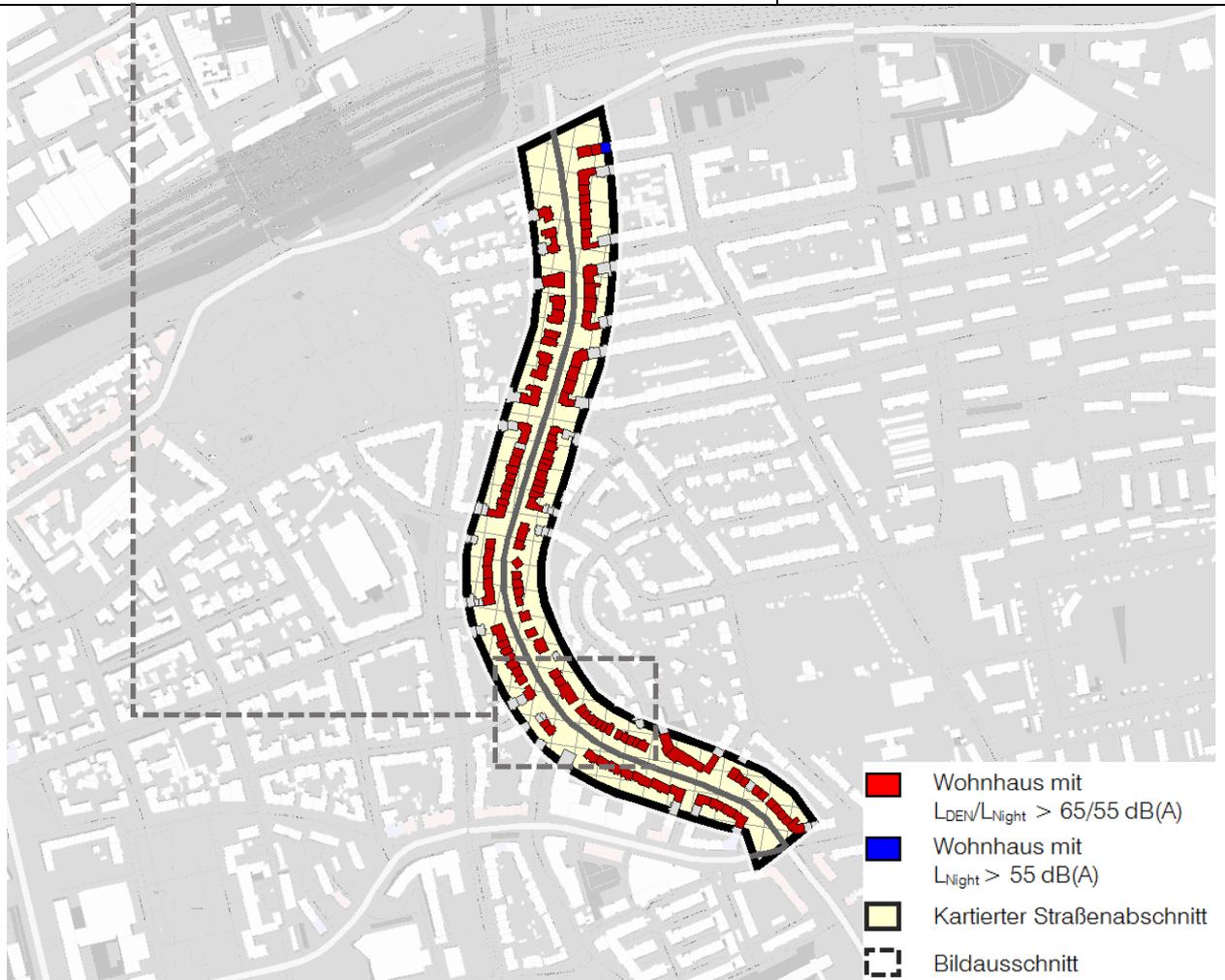
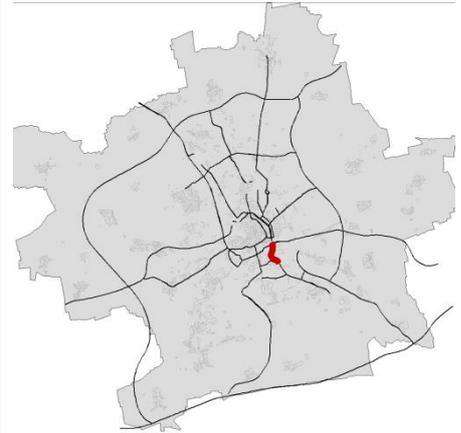
Bunsenstrabe



- Wohnhaus mit $L_{DEN}/L_{Night} > 65/55$ dB(A)
- Wohnhaus mit $L_{Night} > 55$ dB(A)
- Kartierter Straßenabschnitt
- Bildausschnitt

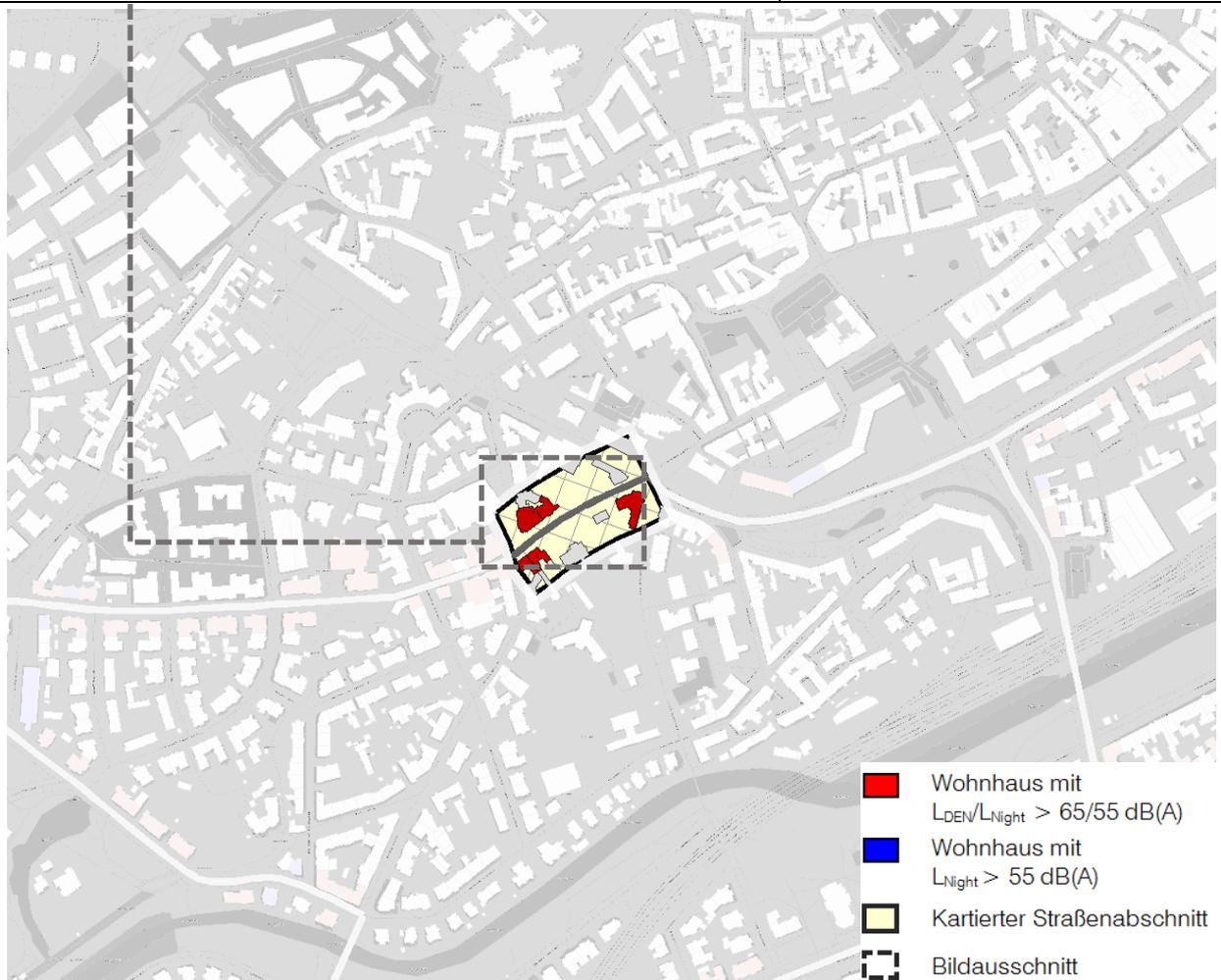
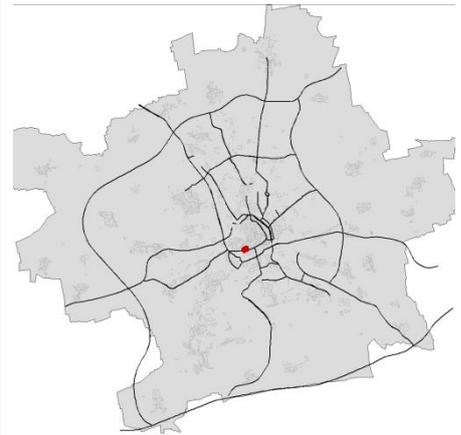
Betroffener Straßenabschnitt	3 Wohnhäuser / 151 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,6$ dB(A) / $L_{Night} \leq 3,9$ dB(A)
	Gewerbliche Bauflächen vereinzelte, zwei- bis dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 60 km/h, Verkehrsaufkommen 12.299 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 60 auf 50 km/h nachts (Stotternheimer Straße bis Schwerborner Straße)

Clara-Zetkin-Straße



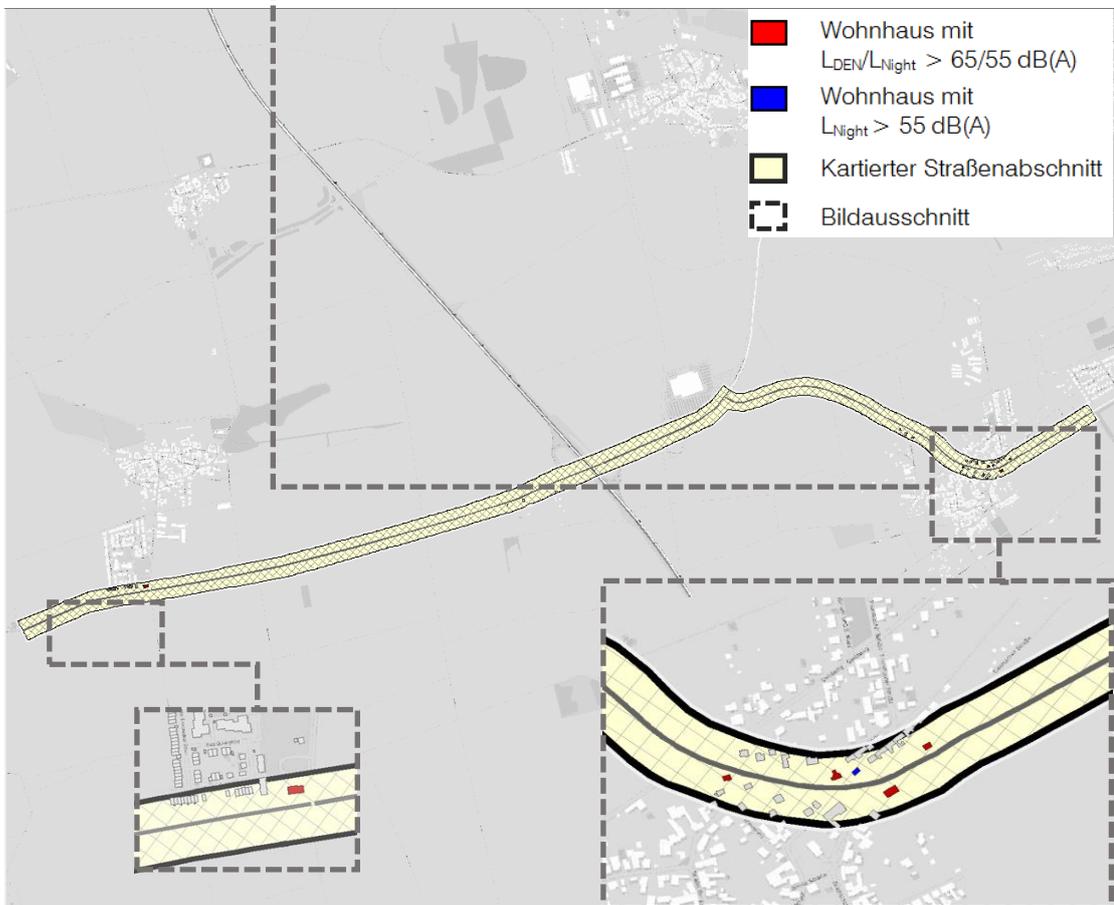
Betroffener Straßenabschnitt	113 Wohnhäuser / 1.110 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 7,6$ dB(A) / $L_{Night} \leq 7,5$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte, drei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 17.479 bis 20.146 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Dalbergsweg



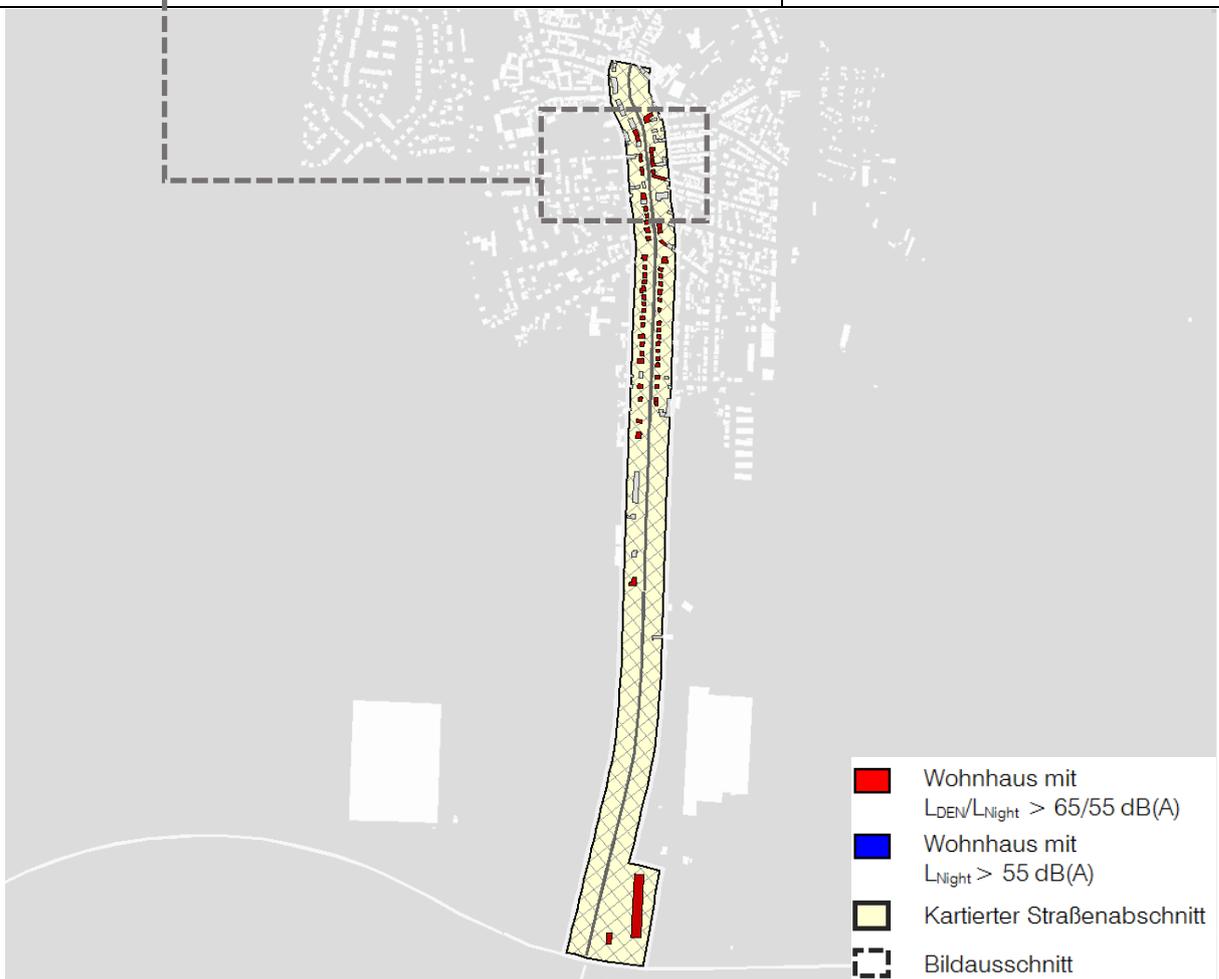
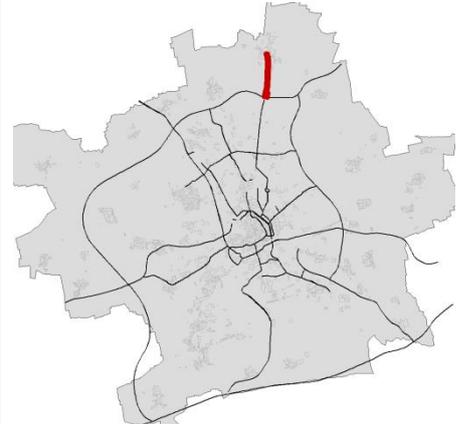
Betroffener Straßenabschnitt	5 Wohnhäuser / 113 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 4,1 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 4,6 \text{ dB(A)}$
	Gemischte Bauflächen lockere, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 30 km/h Verkehrsaufkommen 11.252 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h

Eisenacher Straße



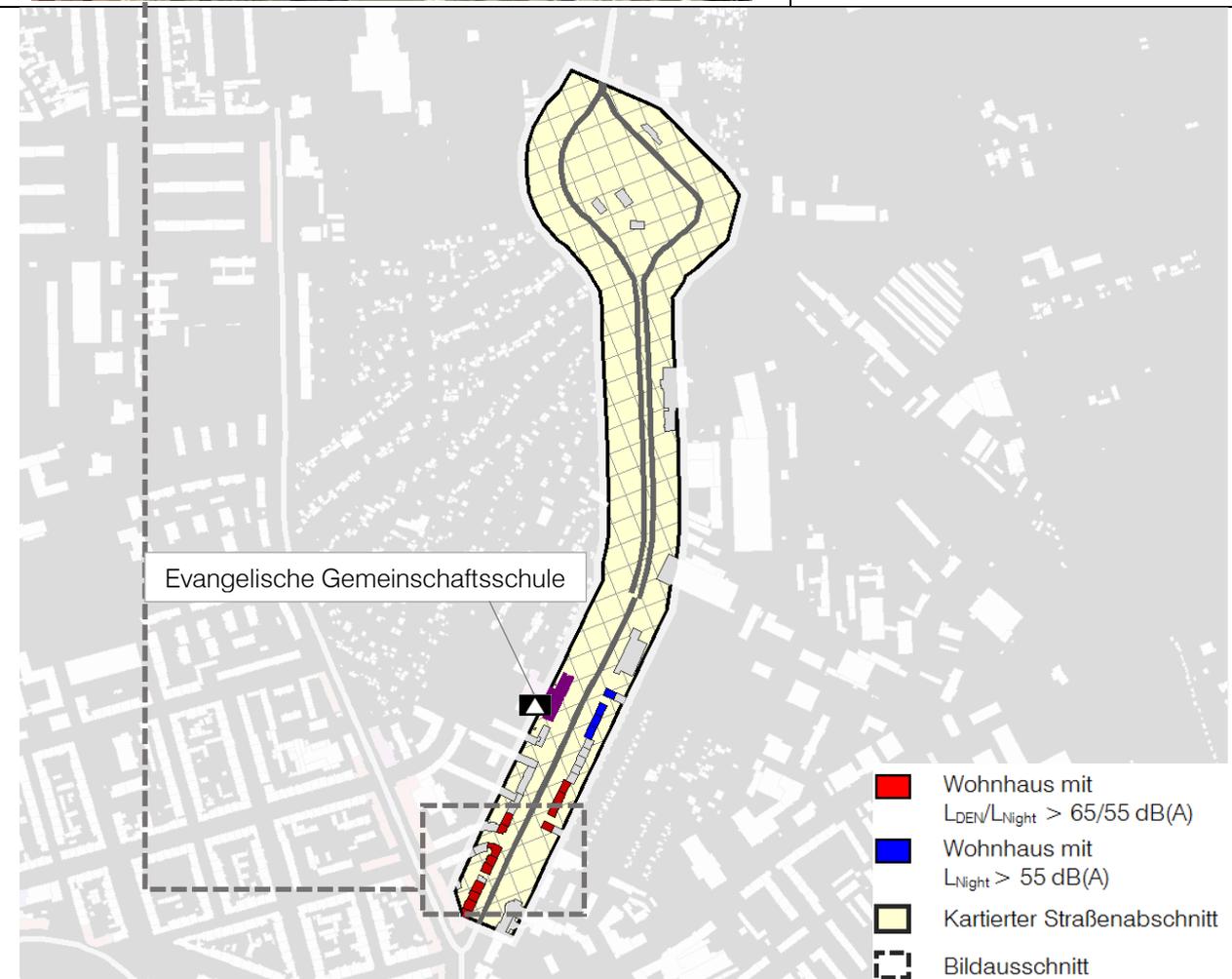
Betroffener Straßenabschnitt	6 Wohnhäuser / 18 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 2,8$ dB(A) / $L_{Night} \leq 3,9$ dB(A)
	Gemischte Bauflächen(OT Schmira), Gewerbliche Bauflächen/ Wohnbauflächen(OT Frienstedt) lockere, ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h (OT Schmira), 70 km/h (OT Frienstedt) Verkehrsaufkommen abschnittsweise 9.048 bis 10.899 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Erfurter Landstraße



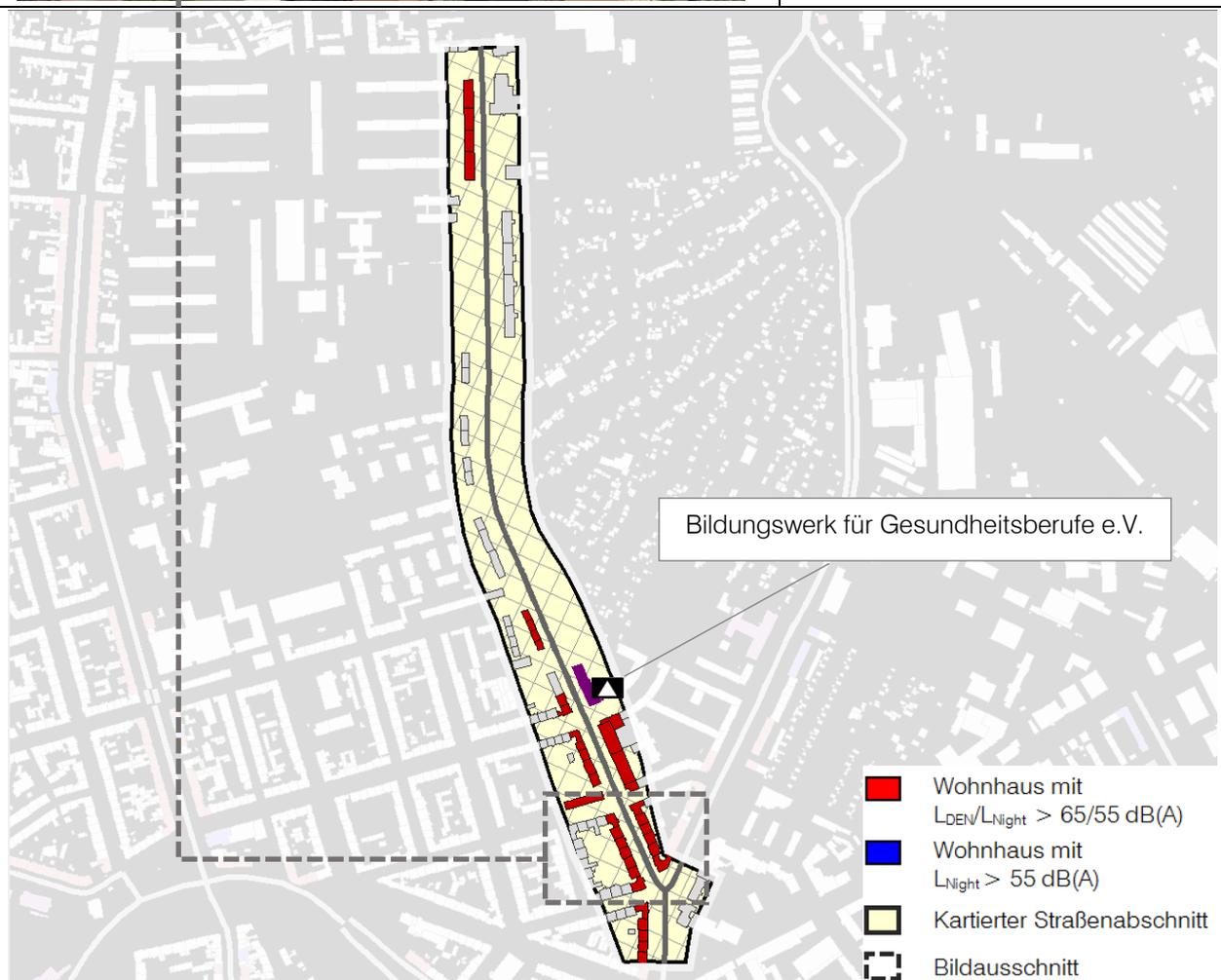
Betroffener Straßenabschnitt	61 Wohnhäuser / 209 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,4 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 7,4 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte und Gewerbliche Bauflächen lockere, zwei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h (innerorts) bzw. 70 km/h (außerorts), Verkehrsaufkommen abschnittsweise 9.428 bis 9.620 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Eugen-Richter-Straße



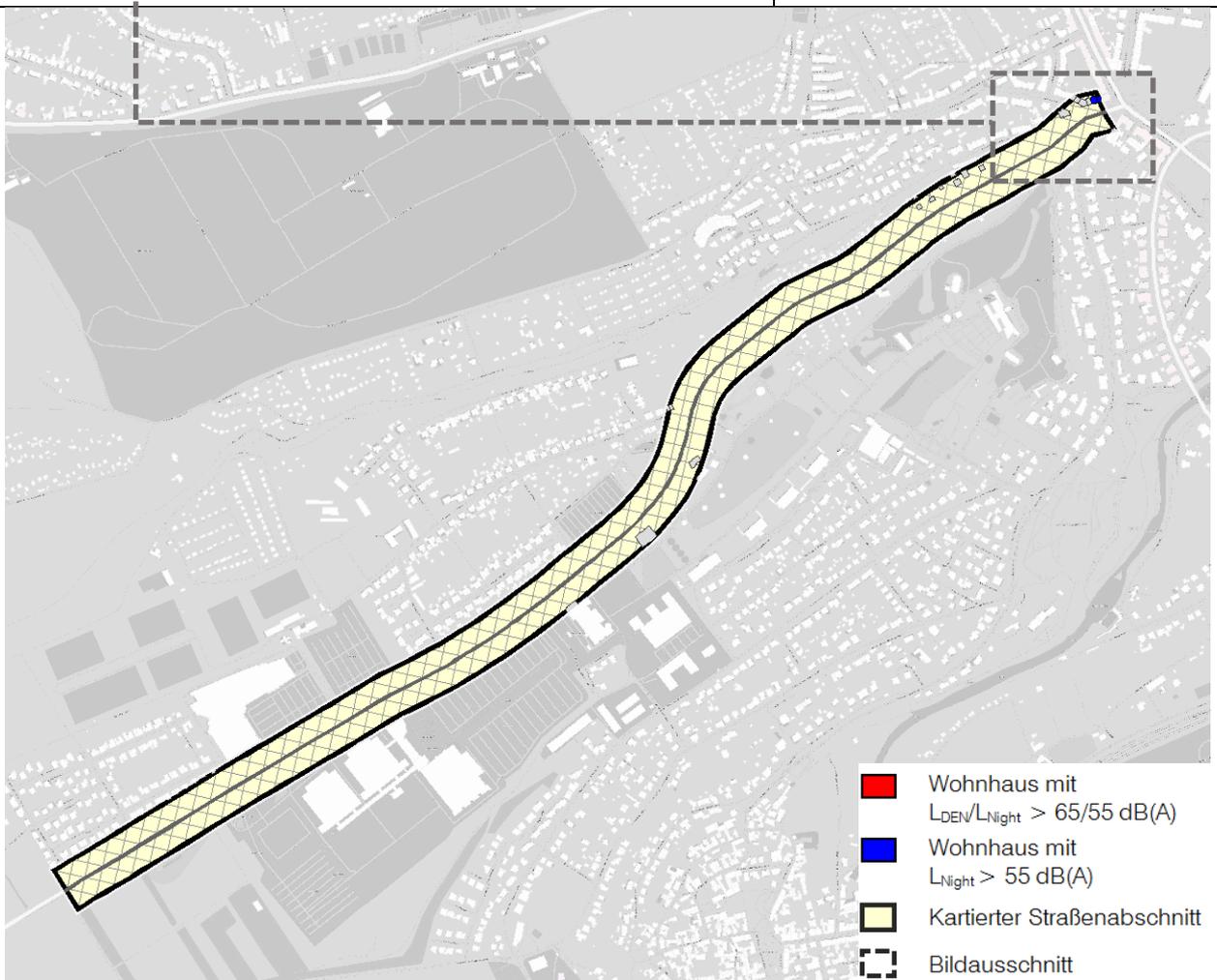
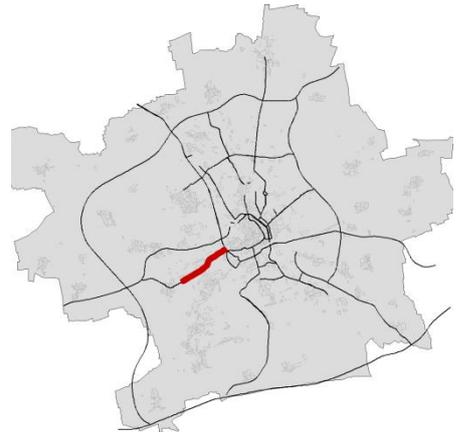
Betroffener Straßenabschnitt	17 Wohnhäuser / 229 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 2,9$ dB(A) / $L_{Night} \leq 2,0$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte/geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen 13.182 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h nachts (Friedrich-Engels-Straße bis Poeler Weg)

Friedrich-Engels-Straße



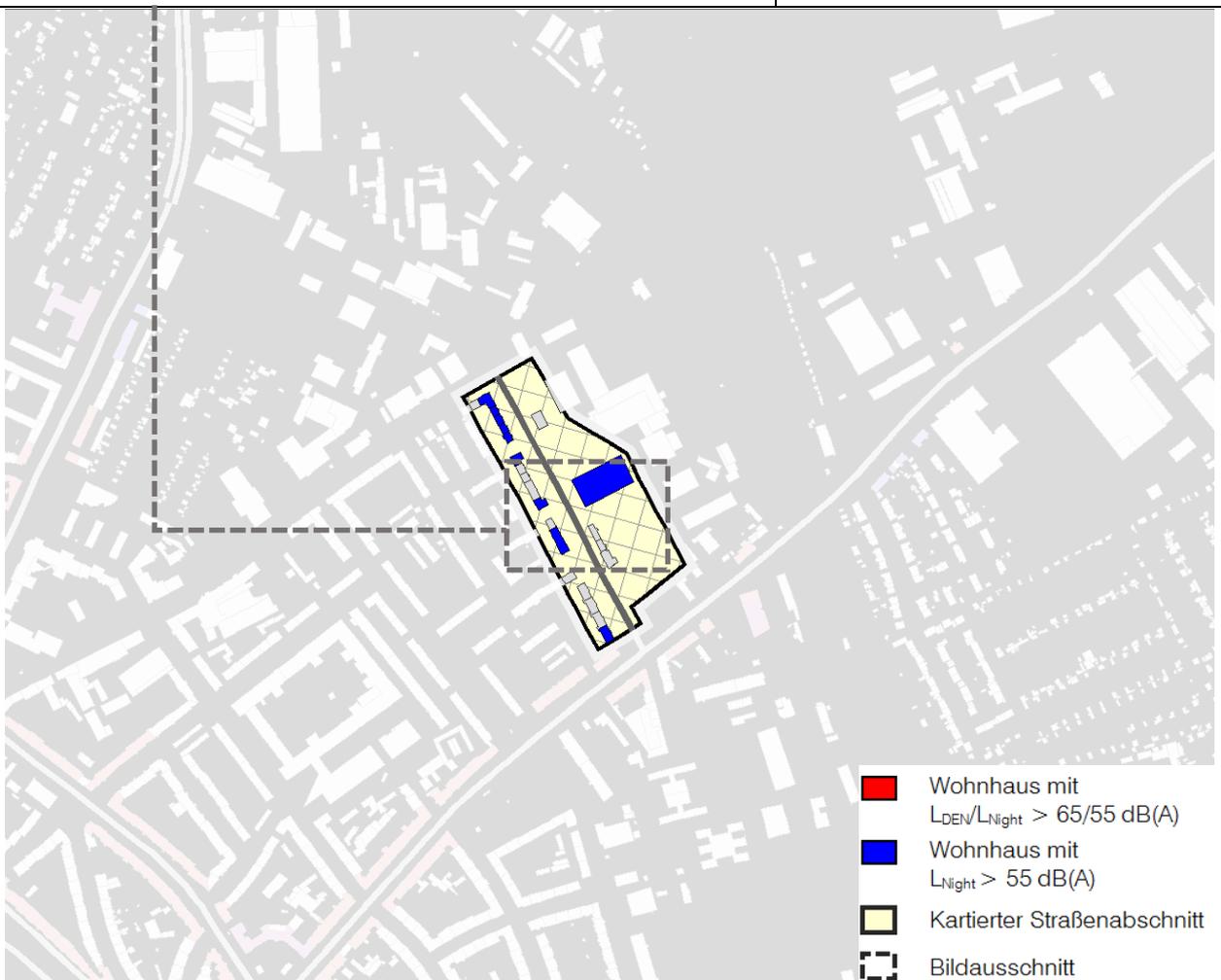
Betroffener Straßenabschnitt	38 Wohnhäuser / 779 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,9$ dB(A) / $L_{Night} \leq 6,3$ dB(A)
	Wohnbauflächen geschlossene, drei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 8.512 bis 11.820 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Gothaer Straße



Betroffener Straßenabschnitt	3 Wohnhäuser / 21 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,7 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,0 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen dichte, drei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 3 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 60 km/h Verkehrsaufkommen 10.725 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

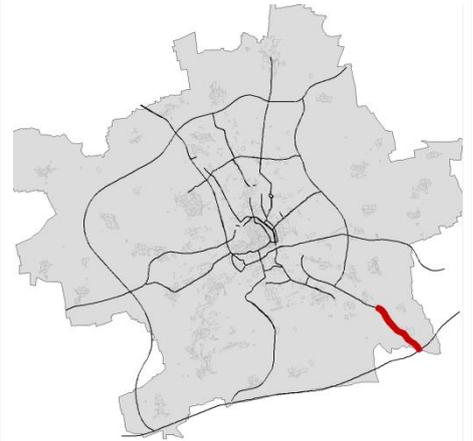
Greifswalder Straße



- Wohnhaus mit $L_{DEN}/L_{Night} > 65/55$ dB(A)
- Wohnhaus mit $L_{Night} > 55$ dB(A)
- Kartierter Straßenabschnitt
- Bildausschnitt

Betroffener Straßenabschnitt	10 Wohnhäuser / 92 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 0,0$ dB(A) / $L_{Night} \leq 0,8$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte, drei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 8.303 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

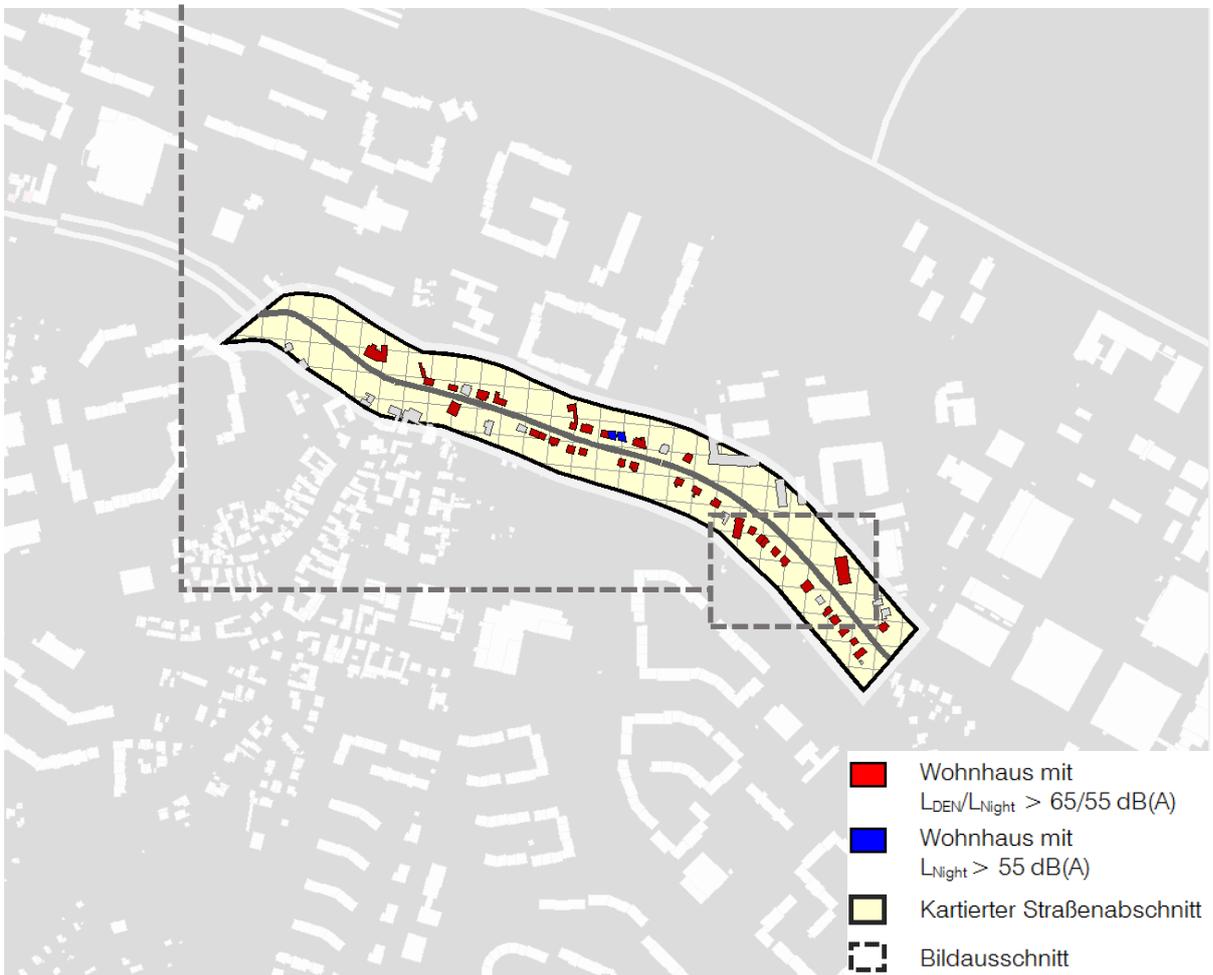
Haarberg



- Wohnhaus mit $L_{DEN}/L_{Night} > 65/55 \text{ dB(A)}$
- Wohnhaus mit $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$
- Kartierter Straßenabschnitt
- Bildausschnitt

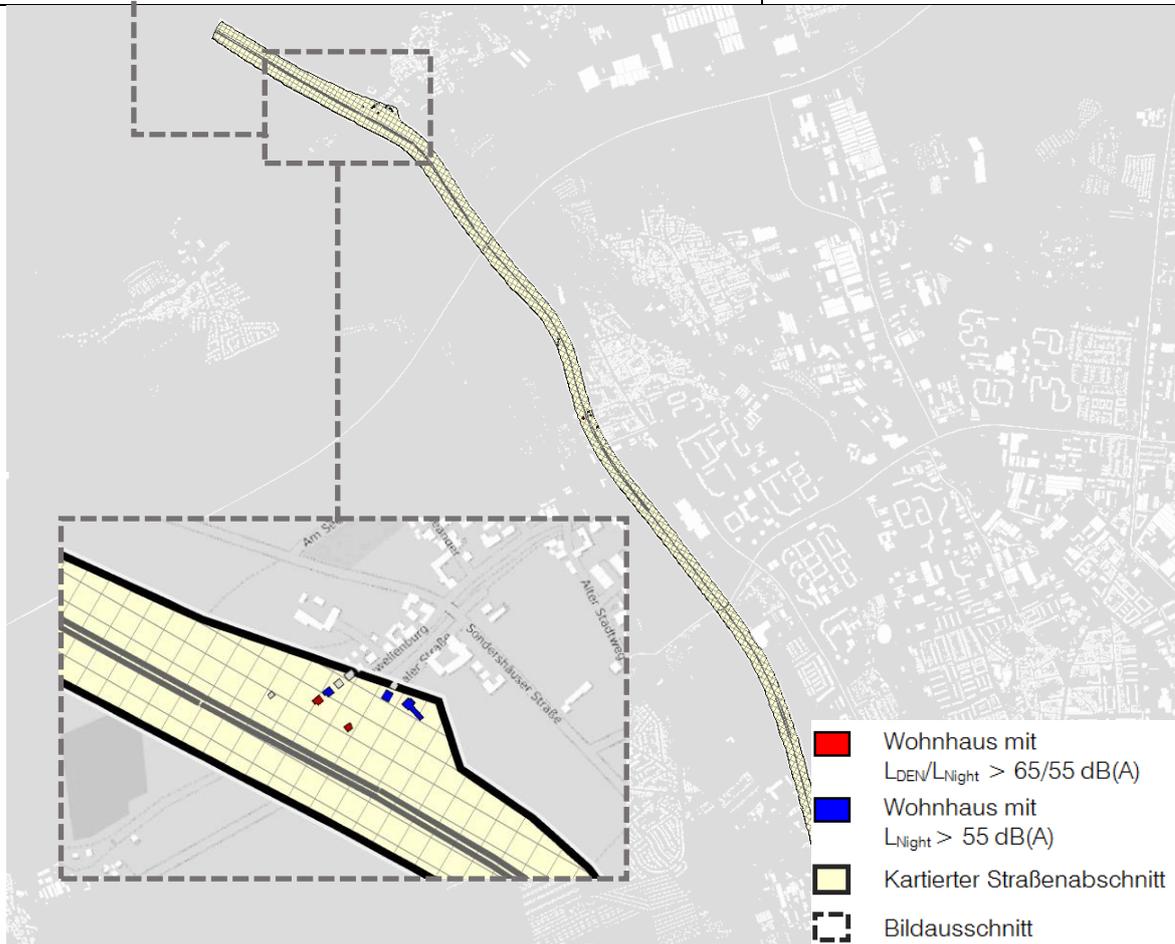
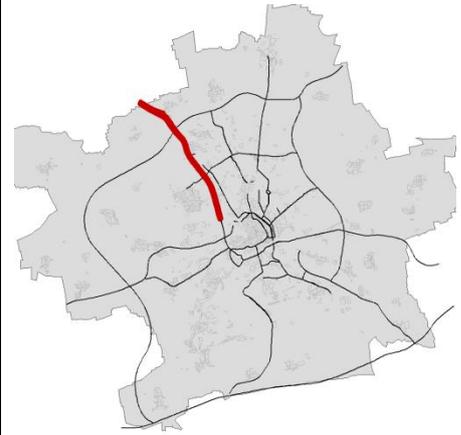
Betroffener Straßenabschnitt	2 Wohnhäuser / 12 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,4 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,5 \text{ dB(A)}$
	Gemischte Bauflächen vereinzelte, ein- bis zweigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 60 km/h Verkehrsaufkommen 12.570 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Haarbergstraße



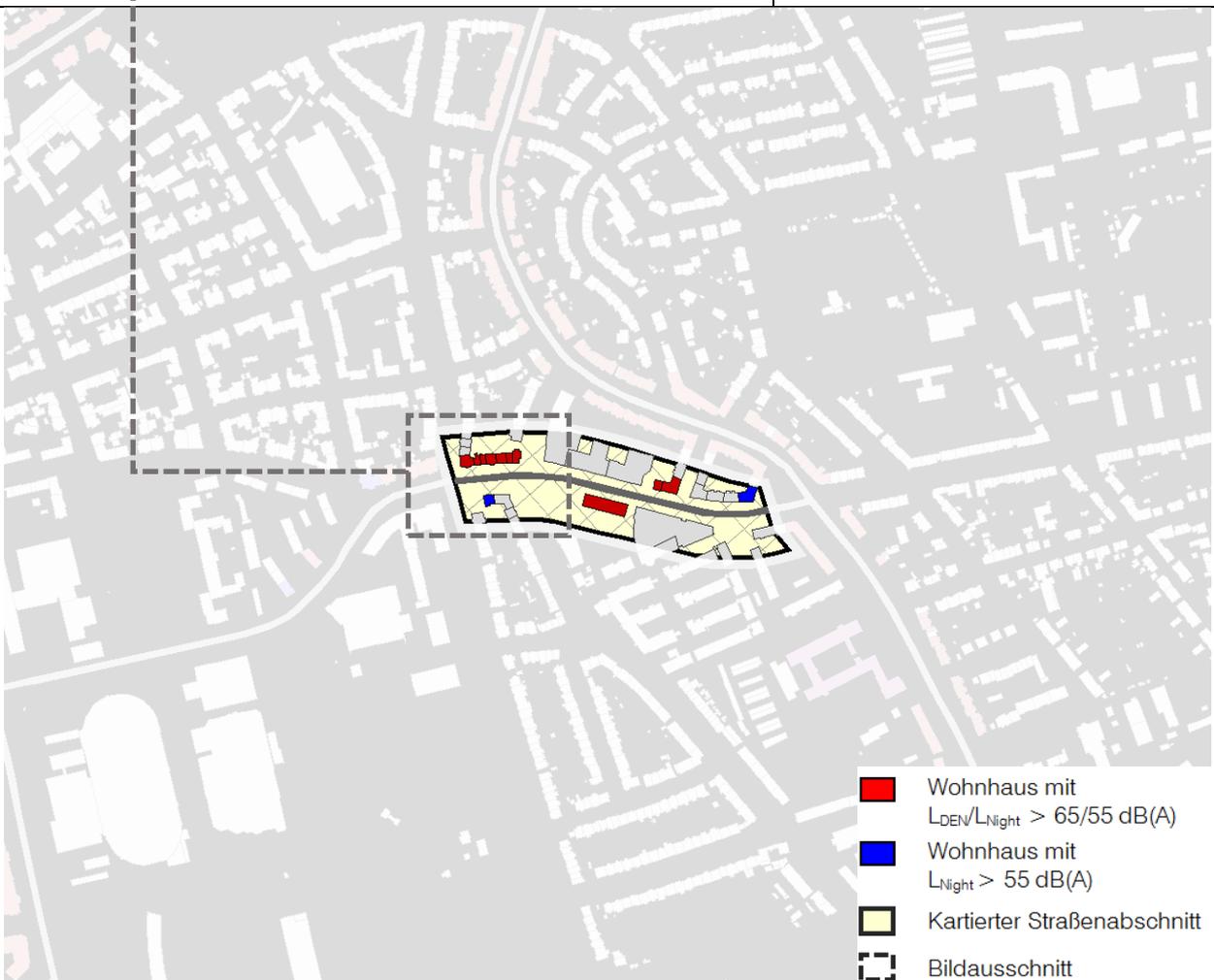
Betroffener Straßenabschnitt	36 Wohnhäuser / 132 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslöswerte $L_{DEN} \leq 4,1 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 4,5 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte und Gewerbliche Bauflächen lockere, ein- bis dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen abschnittsweise 10.007 bis 10.908 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Am Sibichen bis Drosselberg)

Hannoversche Straße



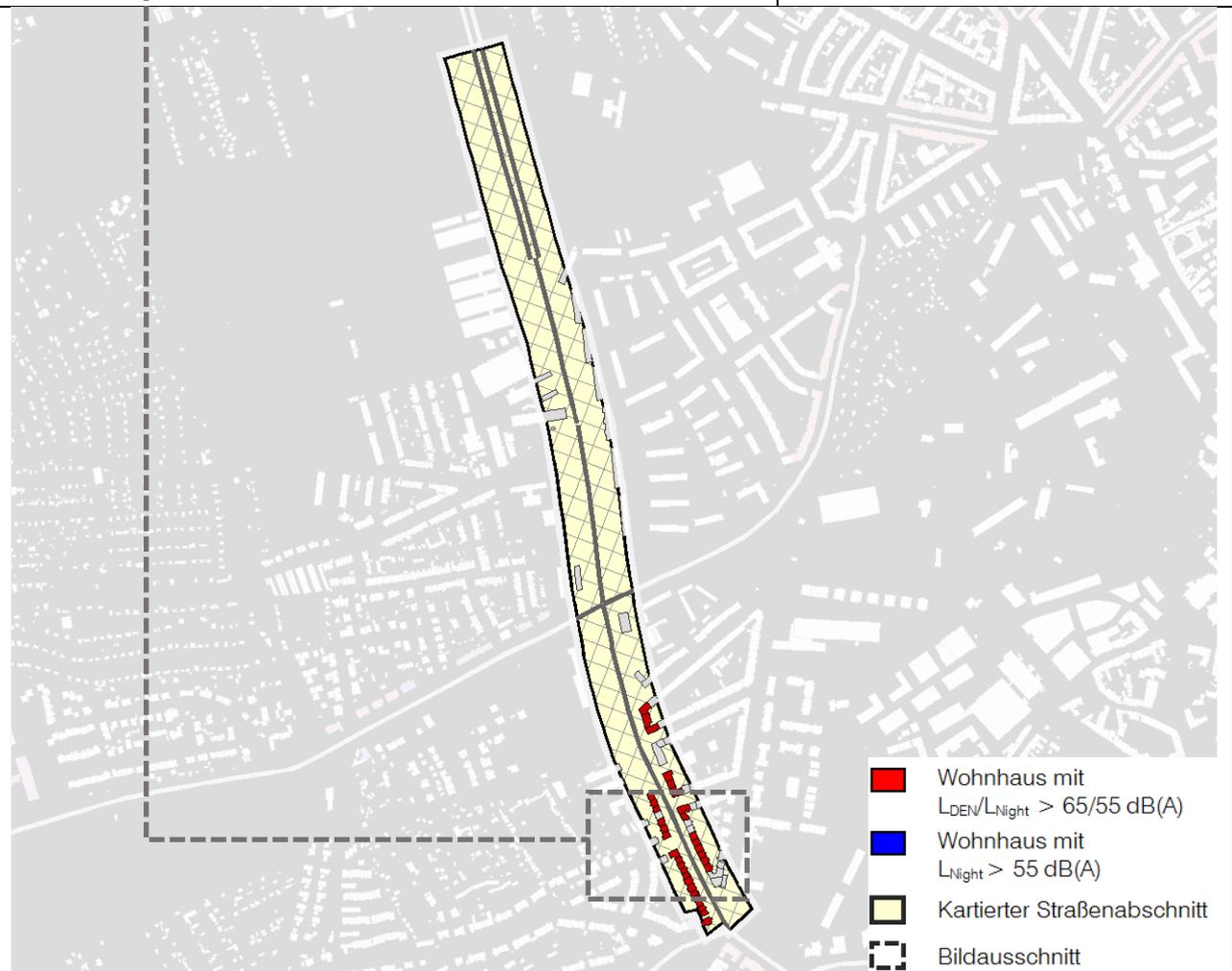
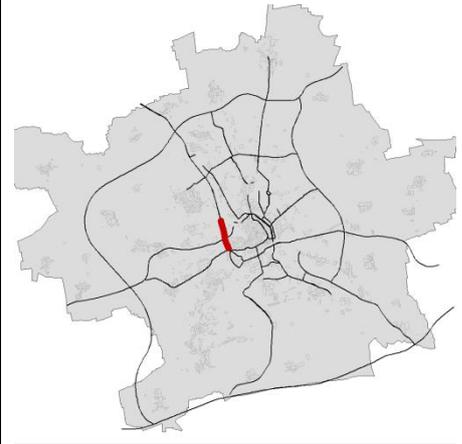
Betroffener Straßenabschnitt	9 Wohnhäuser / 36 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 8,0$ dB(A) / $L_{Night} \leq 8,3$ dB(A)
	Gemischte Bauflächen vereinzelt, zwei- bis dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche abschnittsweise Asphalt / lärmarmen Asphalt , 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 60 / 80 / 100 km/ Verkehrsaufkommen 26.108 Kfz/24 h (OT Gispersleben), 27.363 Kfz/24 h (OT Kühnhausen)
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	lärmarmen Asphalt stadteinwärts mit Pegelminderung - 2 dB(A) (Bereich OT Gispersleben)

Häßlerstraße



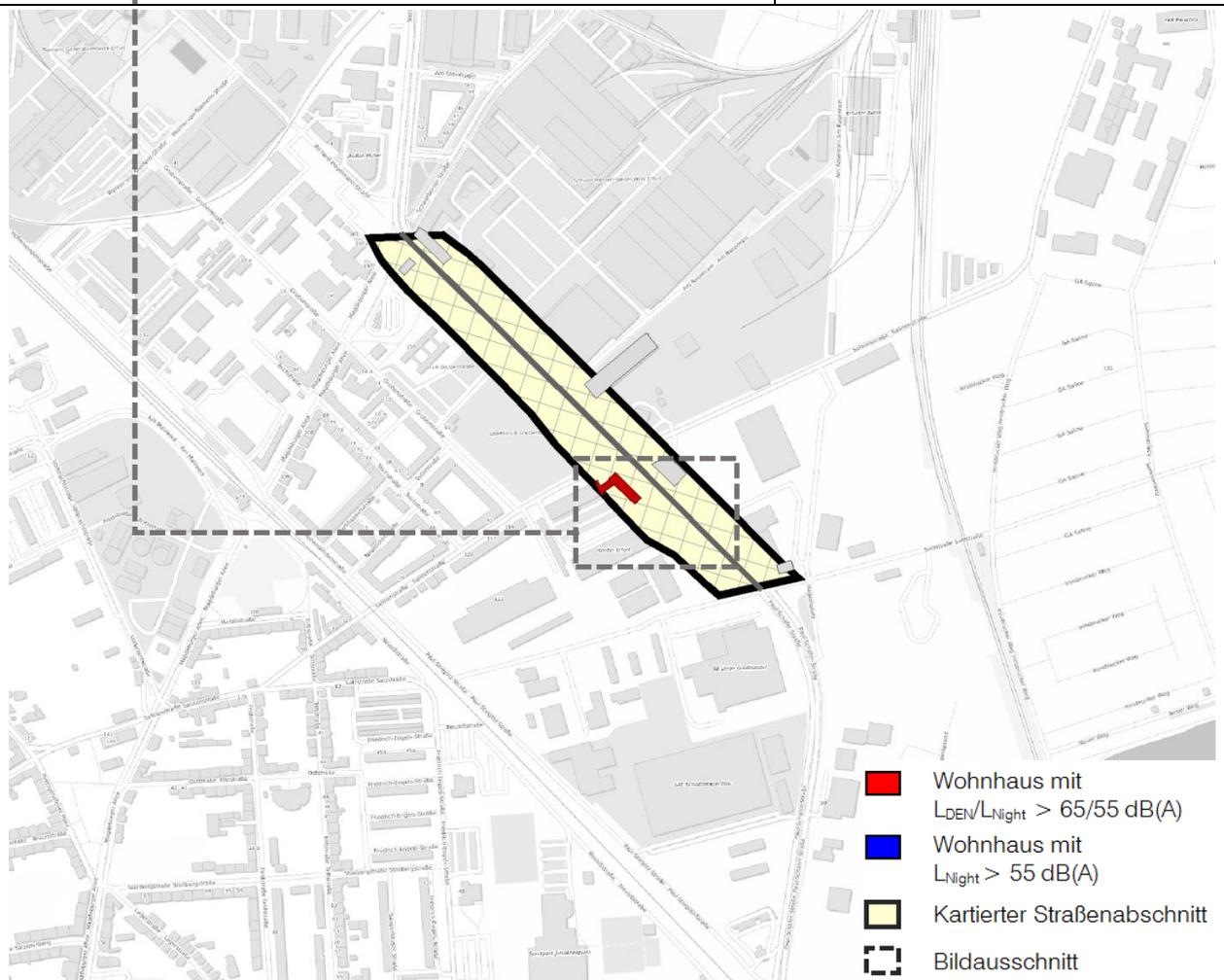
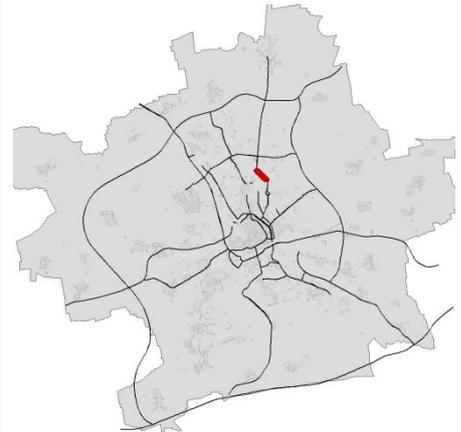
Betroffener Straßenabschnitt	12 Wohnhäuser / 80 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 1,6 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 1,9 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte, drei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen 11.502 Kfz/24h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Clara-Zetkin-Straße bis Friedrich-Ebert-Straße)

Heinrichstraße



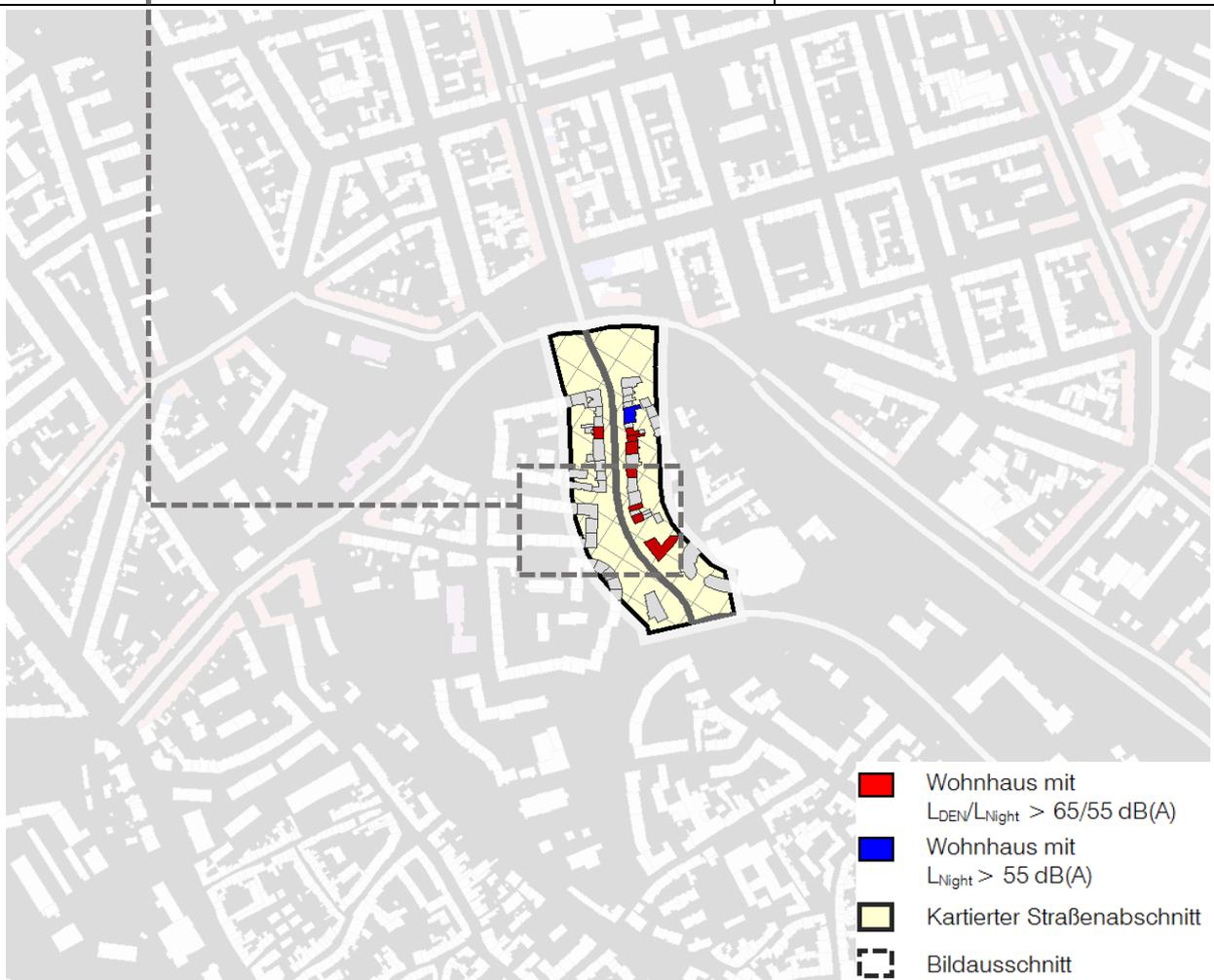
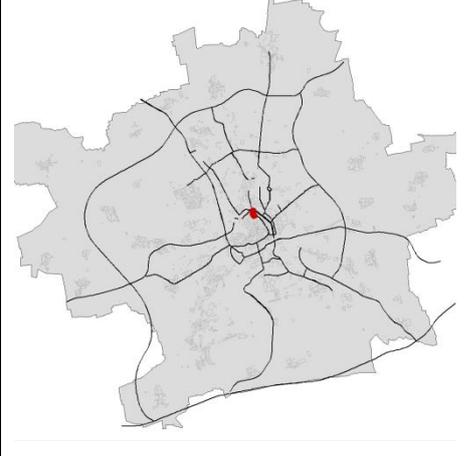
Betroffener Straßenabschnitt	33 Wohnhäuser / 300 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 7,4 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 7,6 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 22.532 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Hugo-John-Straße



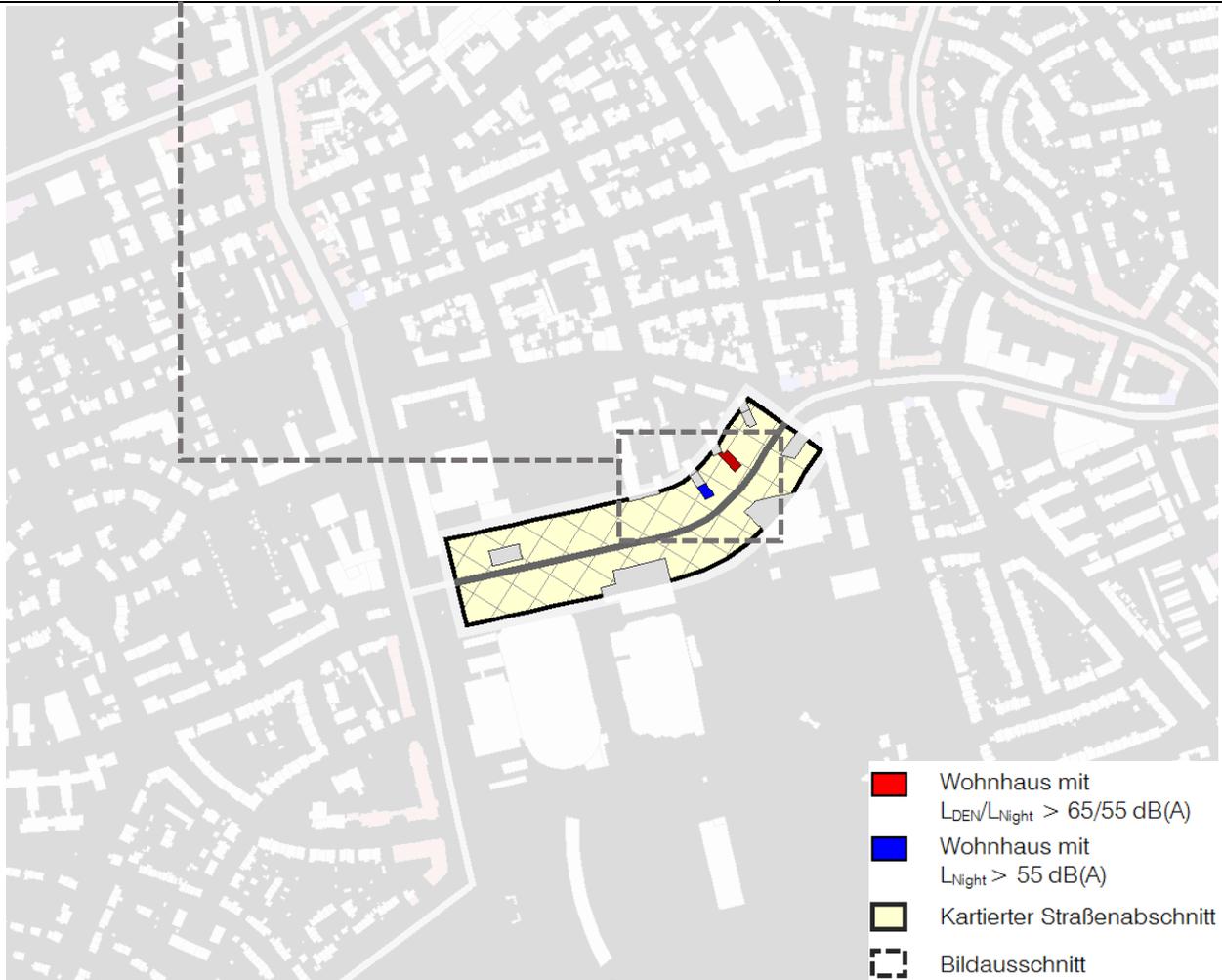
Betroffener Straßenabschnitt	1 Betriebswohnung / 2 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 4,2 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 4,6 \text{ dB(A)}$
	Gewerbliche Bauflächen punktuelle, dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 60 km/h Verkehrsaufkommen 15.266 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Johannesstraße



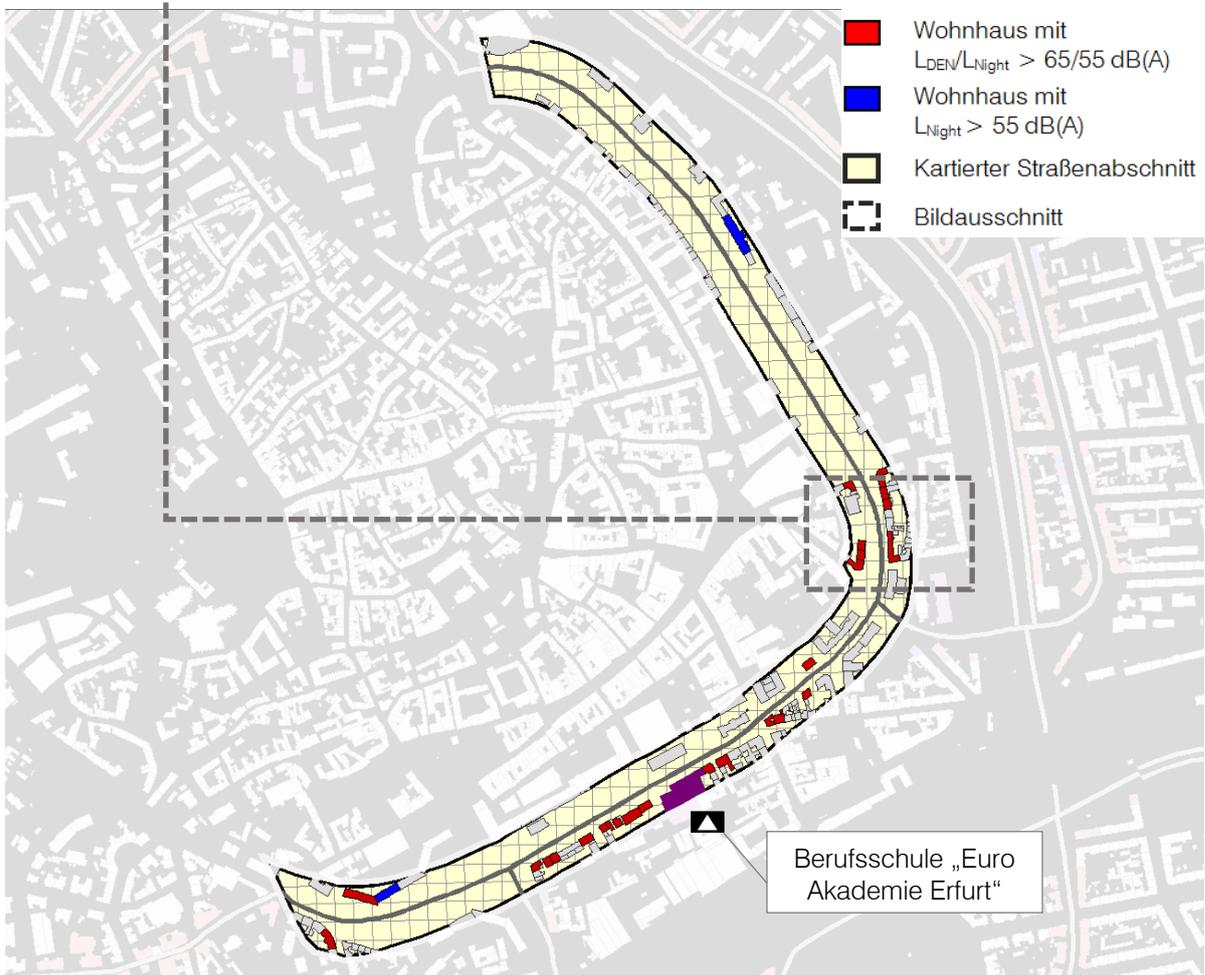
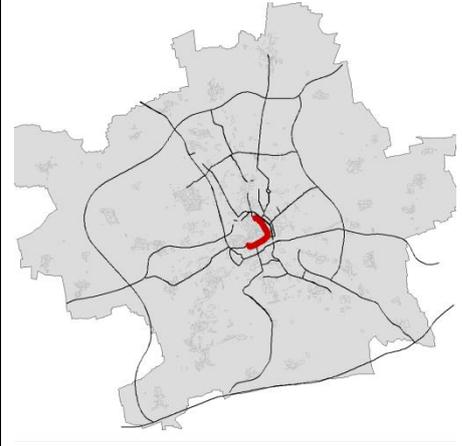
Betroffener Straßenabschnitt	9 Wohnhäuser / 97 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 2,0$ dB(A) / $L_{Night} \leq 2,3$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte / geschlossene , vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 8.069 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Johann-Sebastian-Bach-Straße



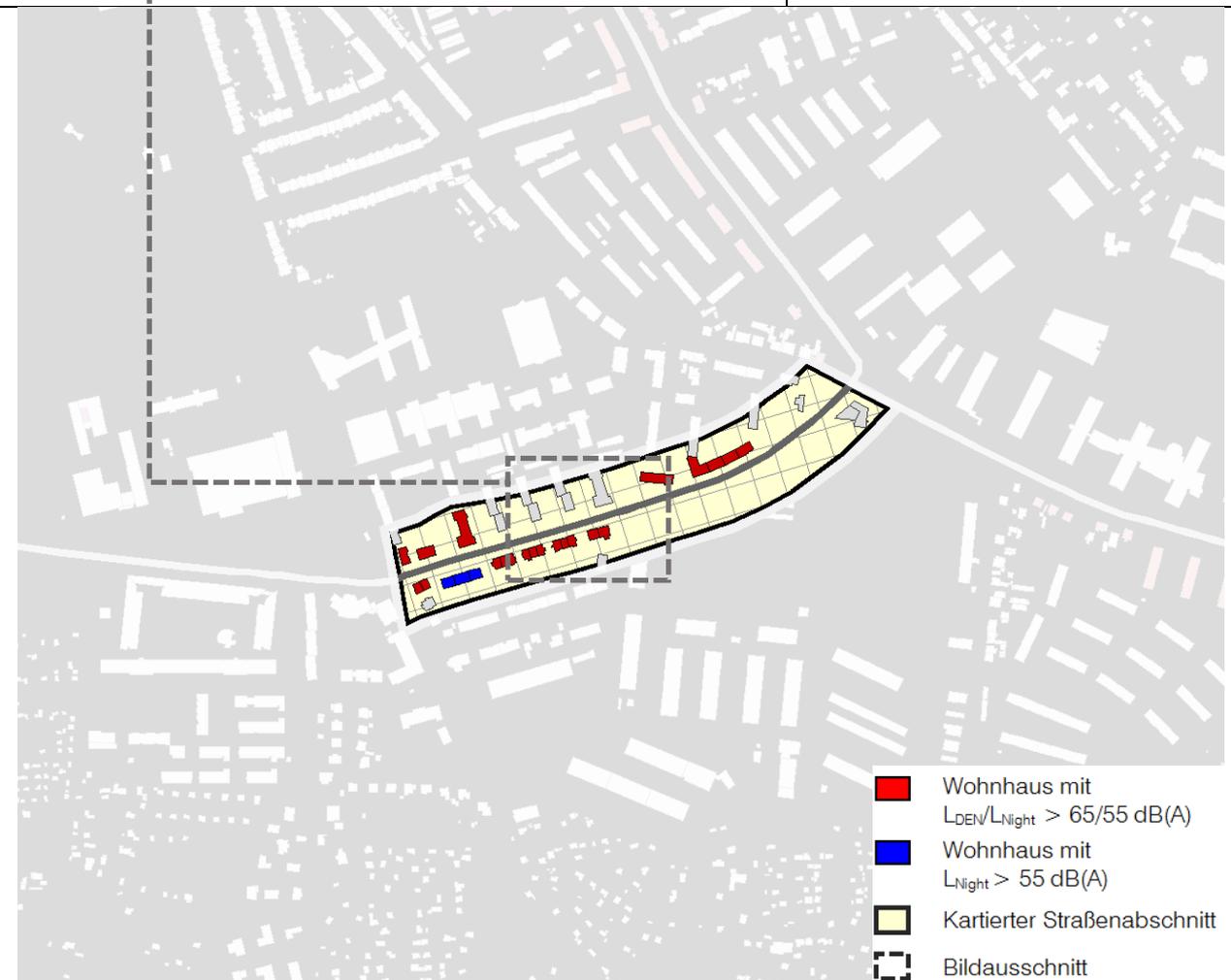
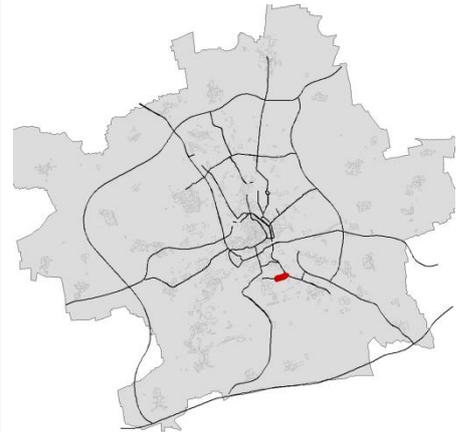
Betroffener Straßenabschnitt	2 Wohnhäuser / 34 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 0,3 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 1,6 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen vereinzelt, drei- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 9.103 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Juri-Gagarin-Ring



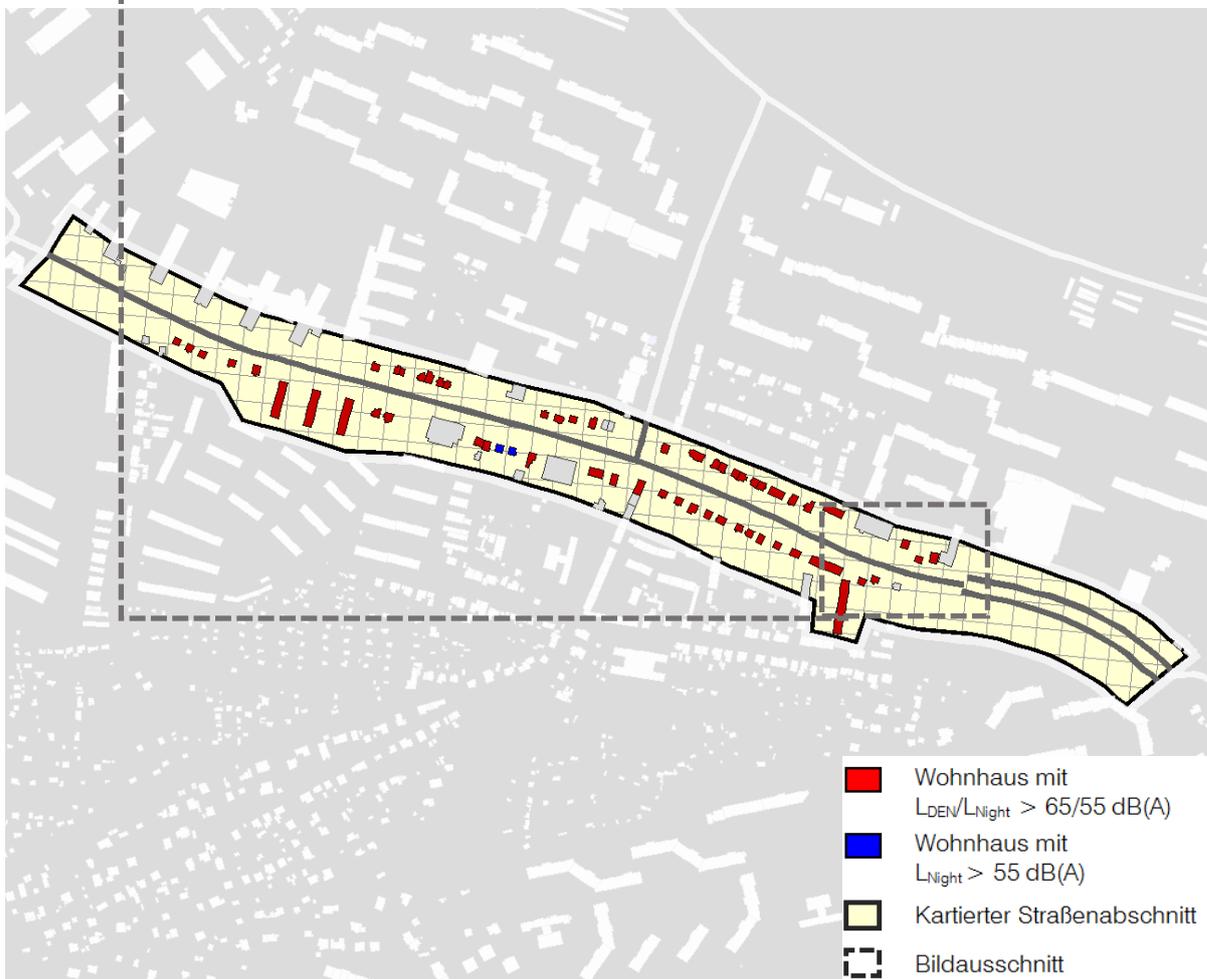
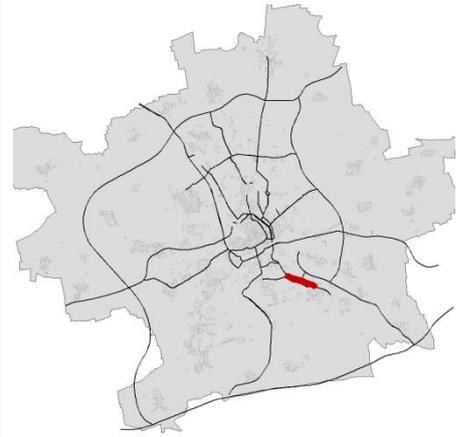
Betroffener Straßenabschnitt	27 Wohnhäuser / 864 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,9 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,4 \text{ dB(A)}$
	Gemischte Bauflächen lockere / dichte, zwei- bis elfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen abschnittsweise 10.052 bis 20.901 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h nachts (Löberstraße bis Trommdorfstraße)

Käthe-Kollwitz-Straße



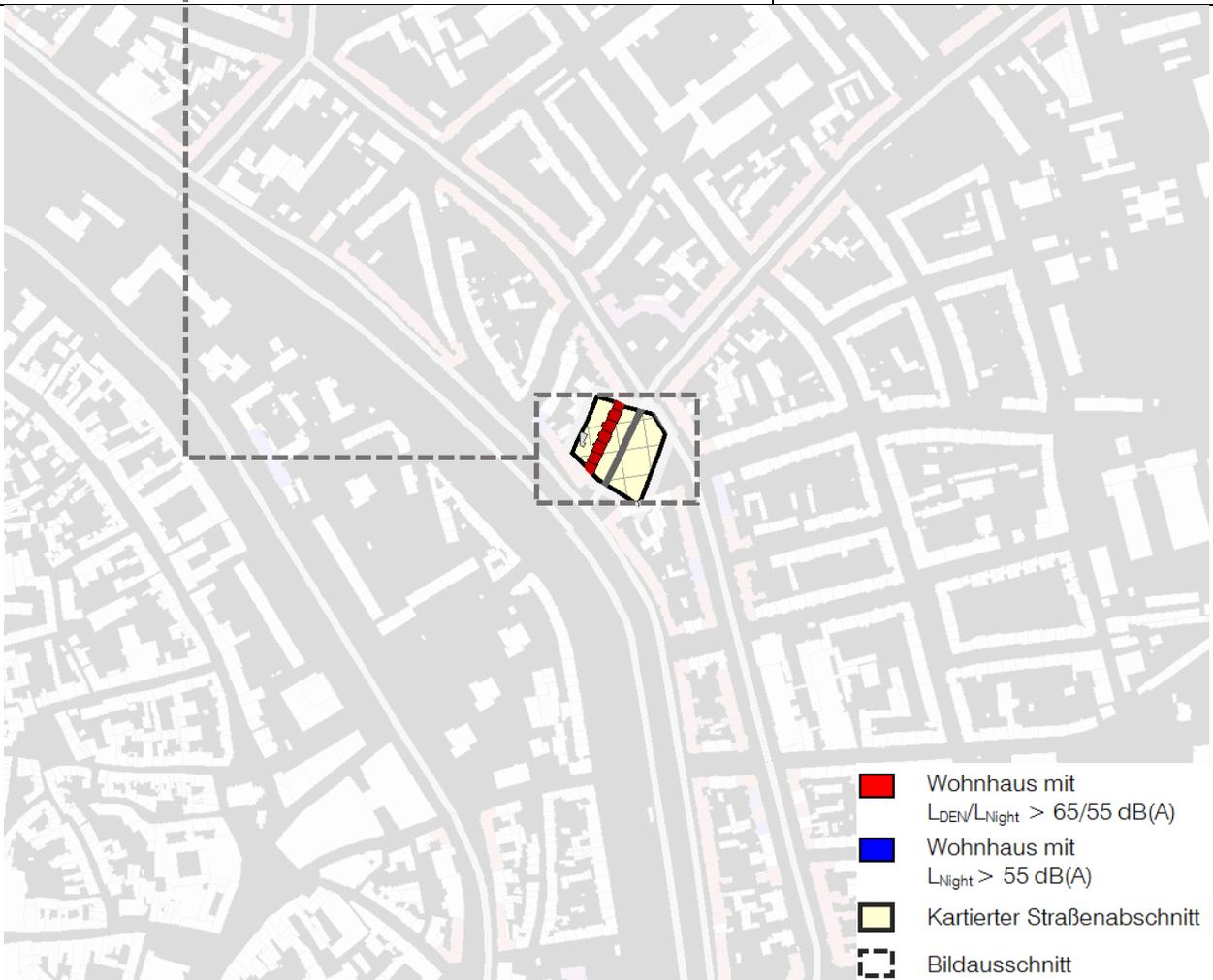
Betroffener Straßenabschnitt	24 Wohnhäuser / 179 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 1,6$ dB(A) / $L_{Night} \leq 2,3$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen lockere, drei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 8.568 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Kranichfelder Straße



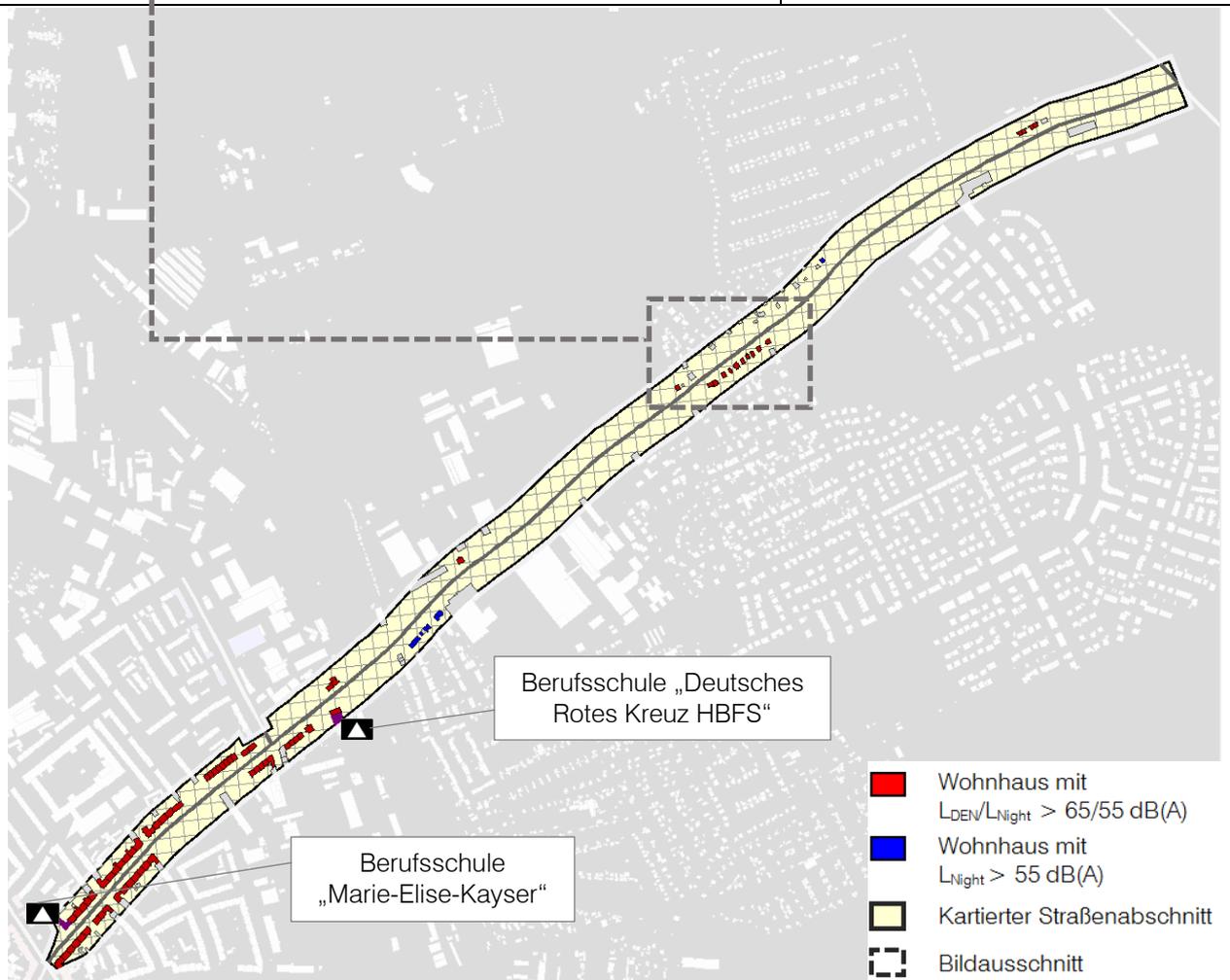
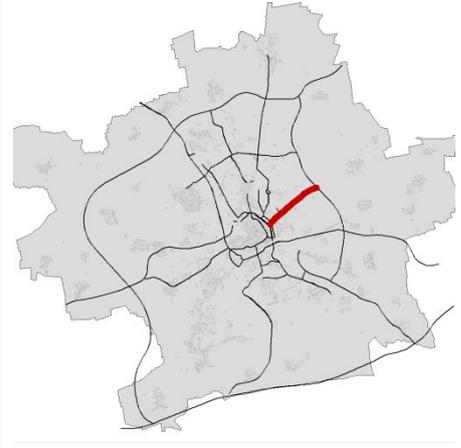
Betroffener Straßenabschnitt	59 Wohnhäuser / 417 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 6,5 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,7 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen lockere, zwei- bis dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen abschnittsweise 17.943 bis 19.248 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Am Wiesenhügel bis Am Sibichen)

Leipziger Platz



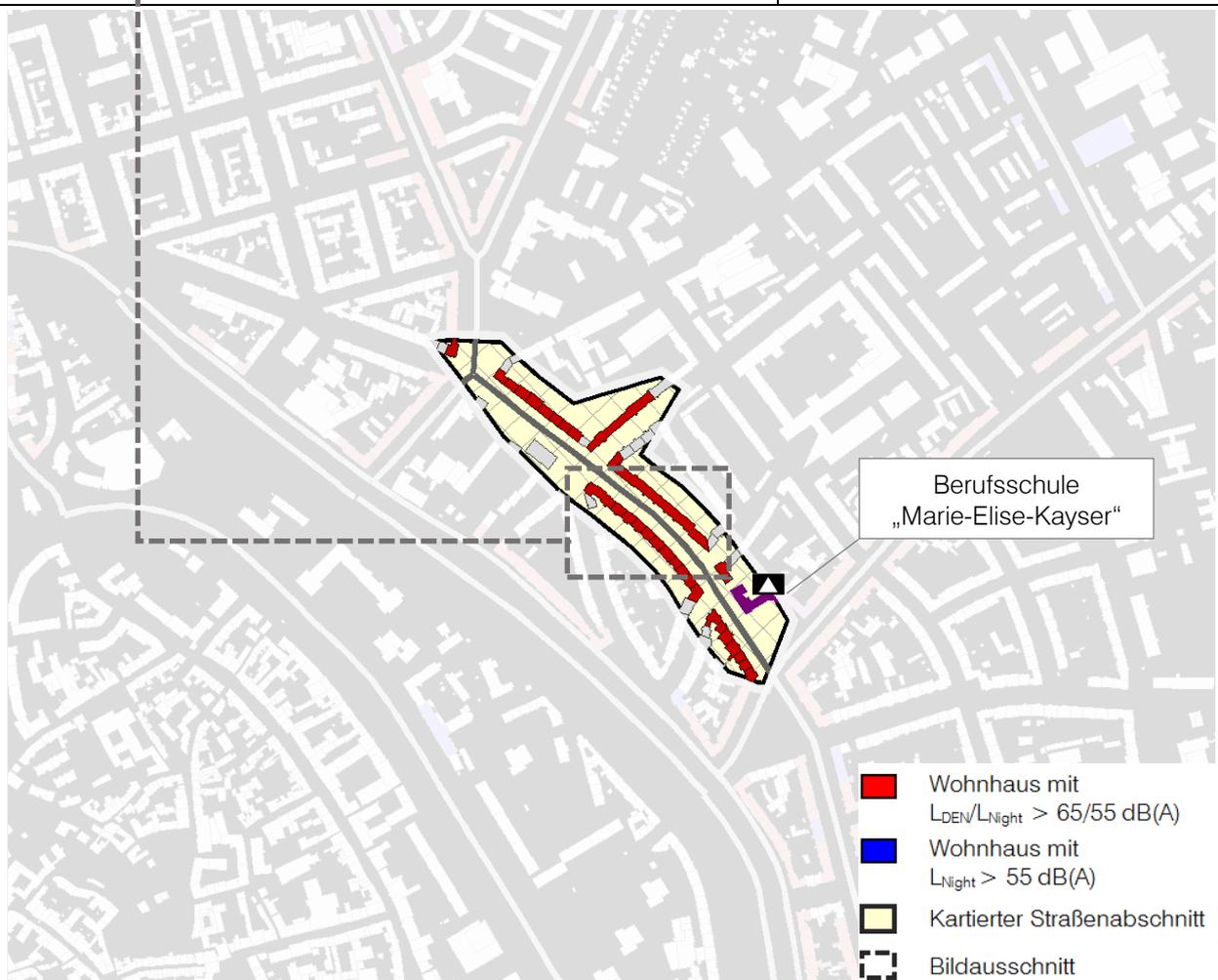
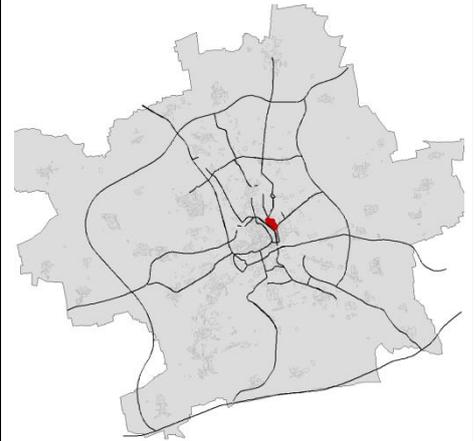
Betroffener Straßenabschnitt	7 Wohnhäuser / 66 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 2,6$ dB(A) / $L_{Night} \leq 3,4$ dB(A)
	Gemischte Bauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 9.493 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Leipziger Straße



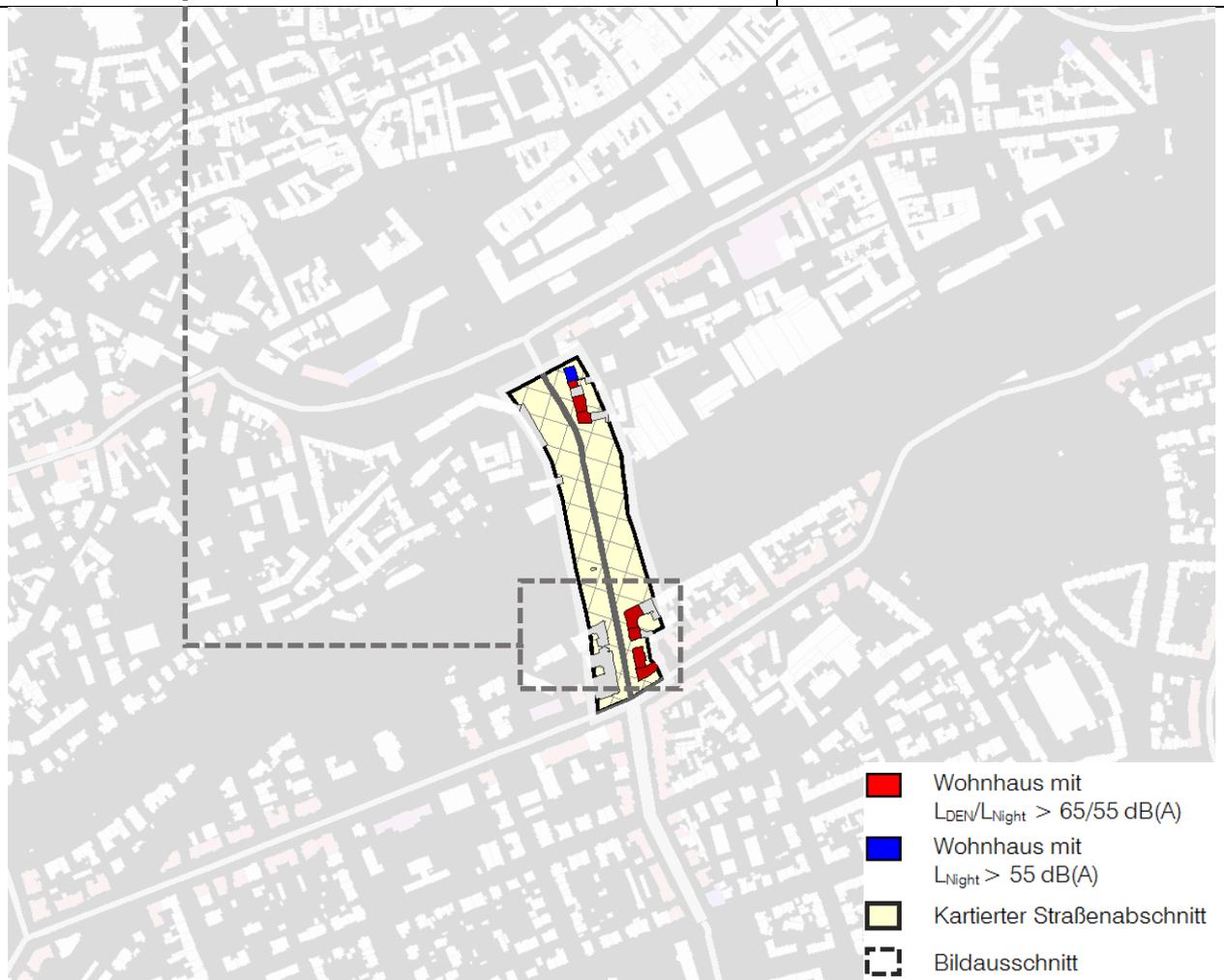
Betroffener Straßenabschnitt	81 Wohnhäuser / 1.016 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,8 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,8 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte und Gewerbliche Bauflächen lockere bis geschlossene, zwei- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 11.448 bis 15.516 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Liebknechtstraße



Betroffener Straßenabschnitt	31 Wohnhäuser / 765 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,6 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 4,0 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen 8.964 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h nachts (Leipziger Platz bis Schlachthofstraße)

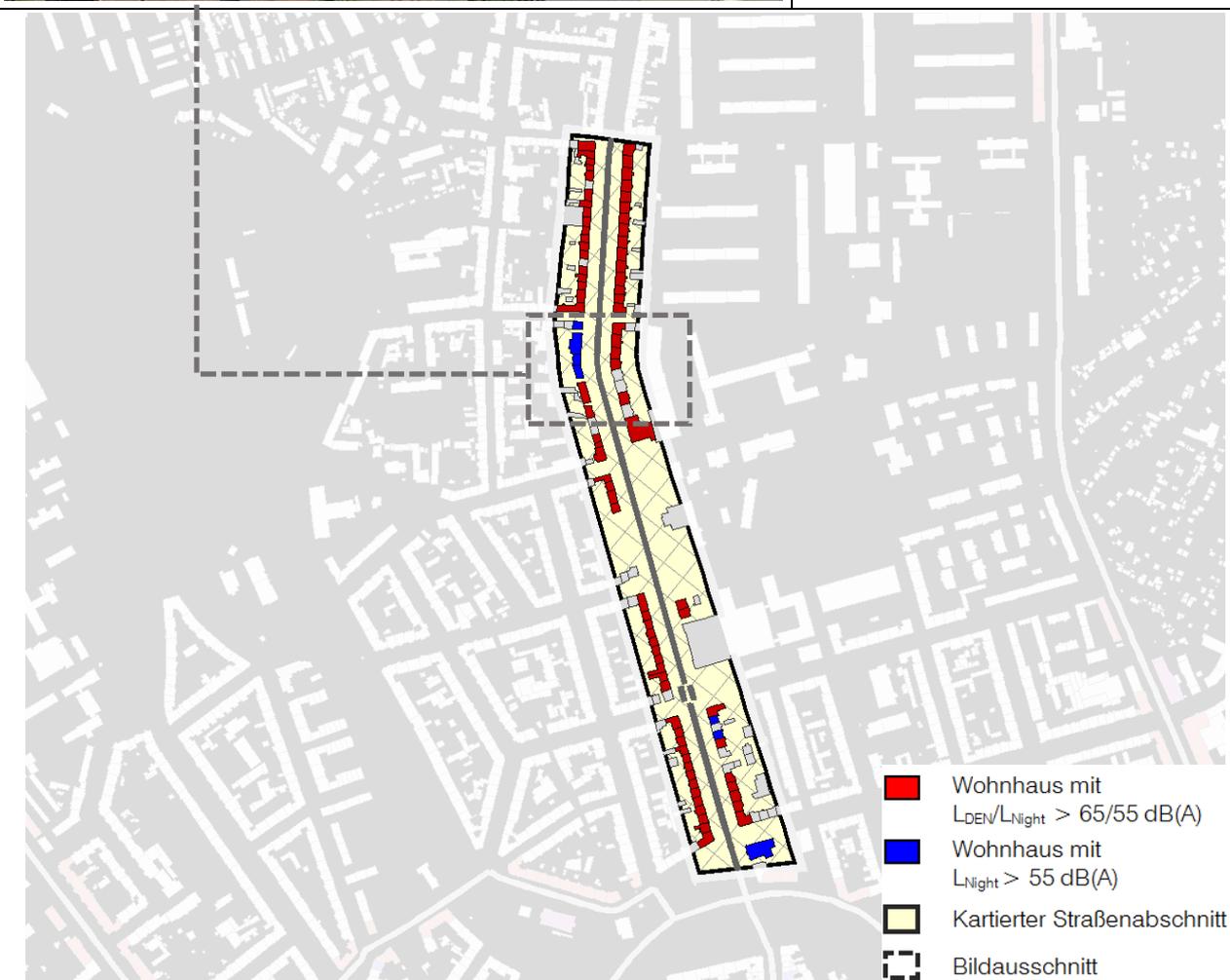
Löberstraße



- Wohnhaus mit $L_{DEN}/L_{Night} > 65/55 \text{ dB(A)}$
- Wohnhaus mit $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$
- Kartierter Straßenabschnitt
- Bildausschnitt

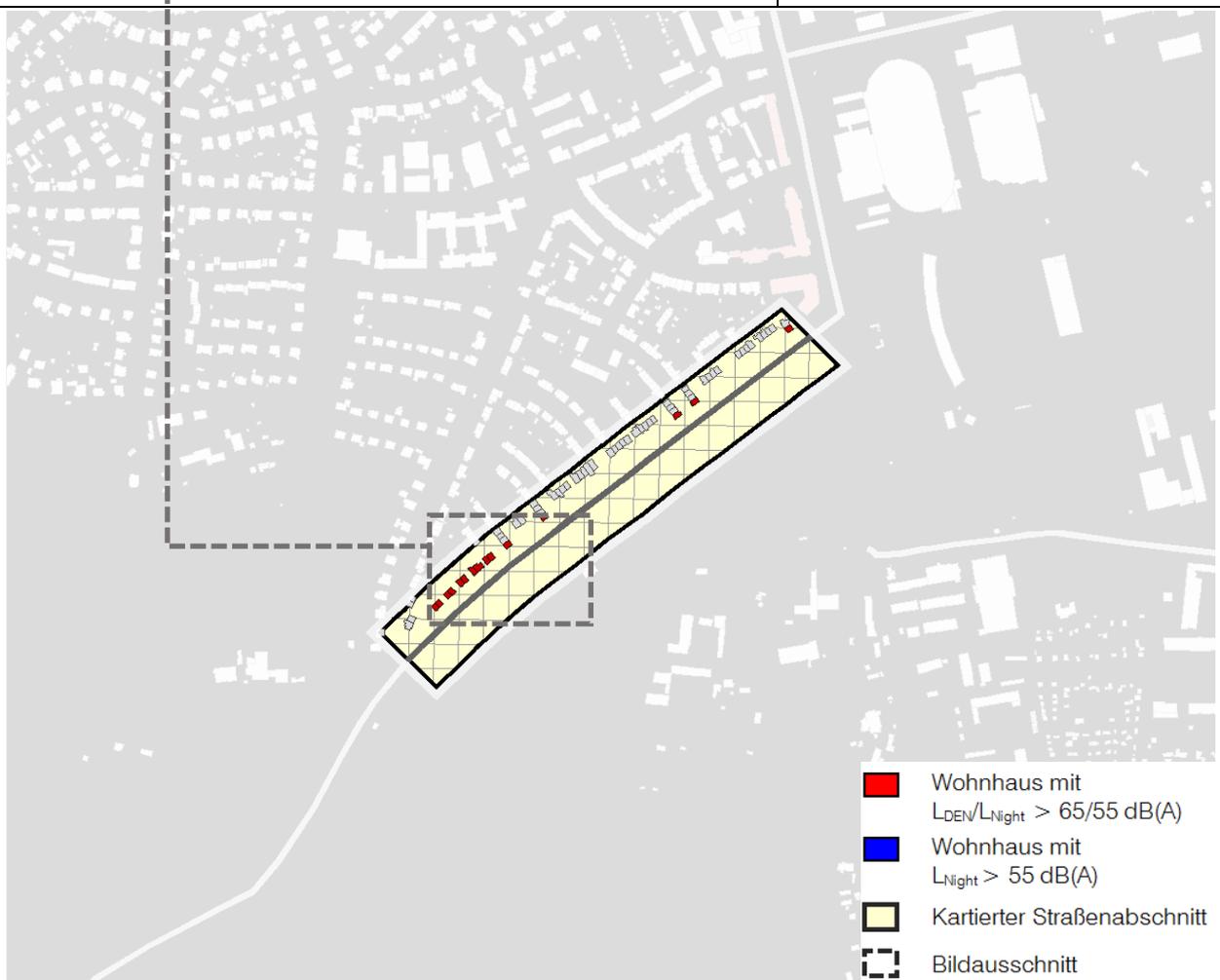
Betroffener Straßenabschnitt	8 Wohnhäuser / 151 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,7 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 5,0 \text{ dB(A)}$
	Gemischte Bauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 13.395 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Magdeburger Allee



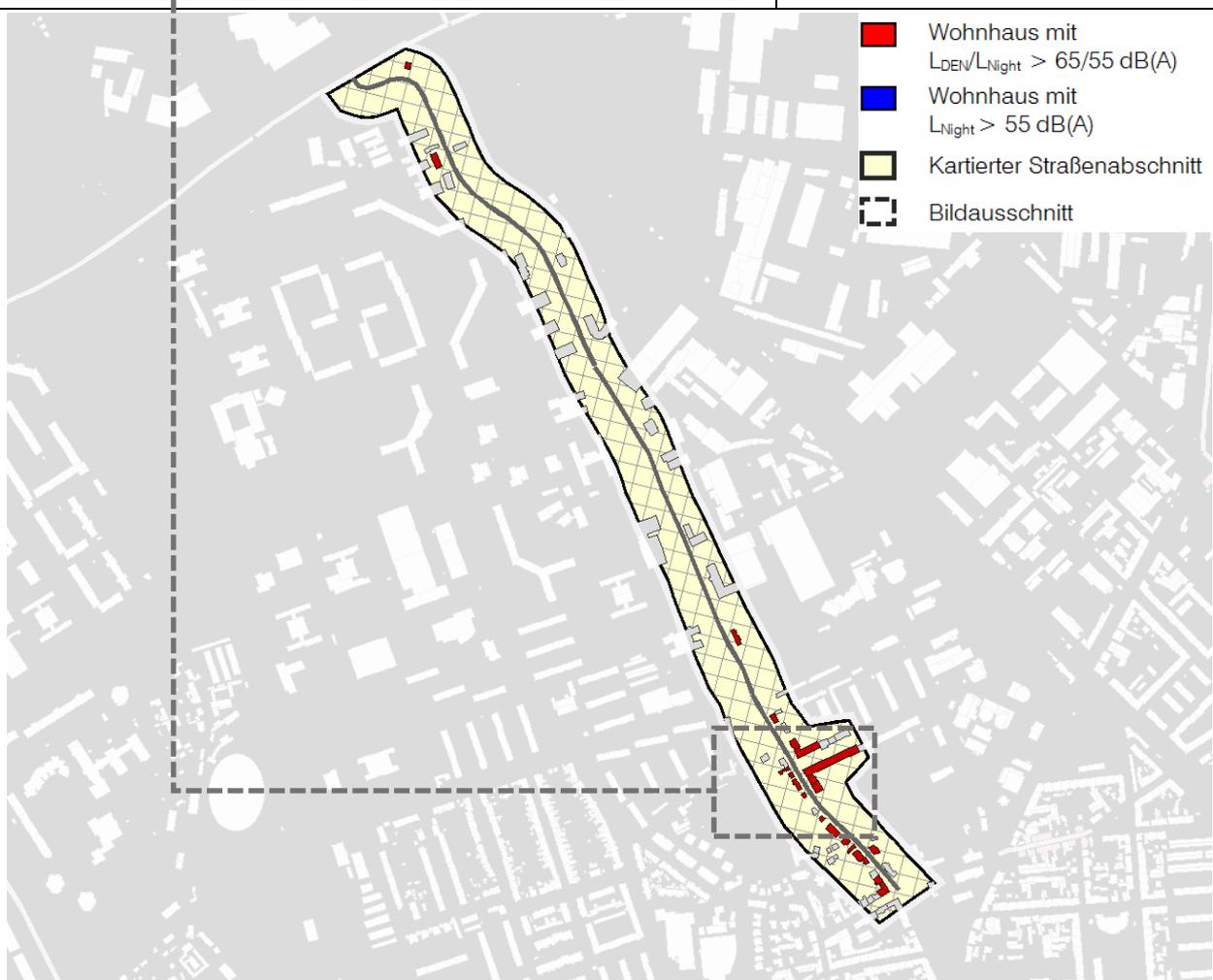
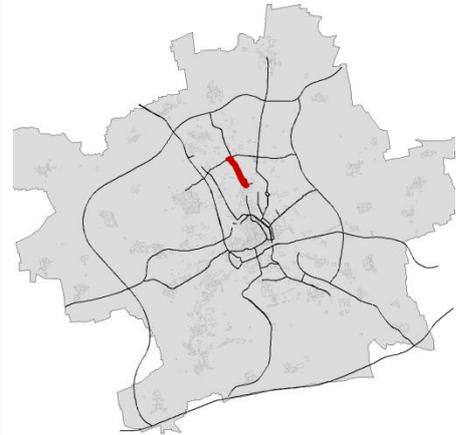
Betroffener Straßenabschnitt	88 Wohnhäuser / 770 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 1,6$ dB(A) / $L_{Night} \leq 2,2$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte und Gewerbliche Bauflächen geschlossene, drei- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 9.861 bis 11.312 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Ersatz Pflaster durch Asphalt - östliche Richtungsfahrbahn (Breitscheidstraße bis Wendenstraße)

Martin-Andersen-Nexö-Straße



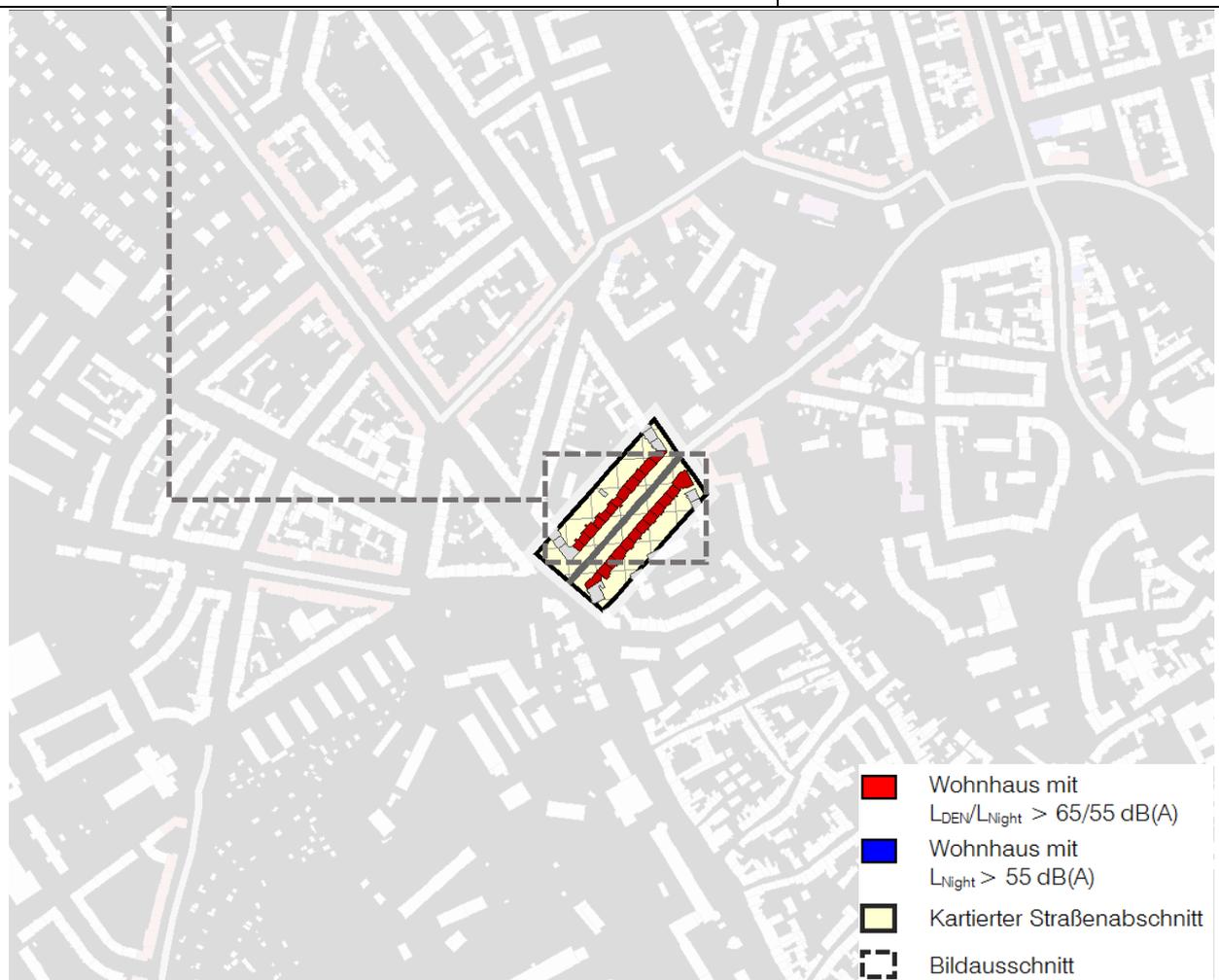
Betroffener Straßenabschnitt	15 Wohnhäuser / 374 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 2,5$ dB(A) / $L_{Night} \leq 3,2$ dB(A)
	Wohnbauflächen lockere, zwei- bis dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 / 3 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 14.632 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Mittelhäuser Straße



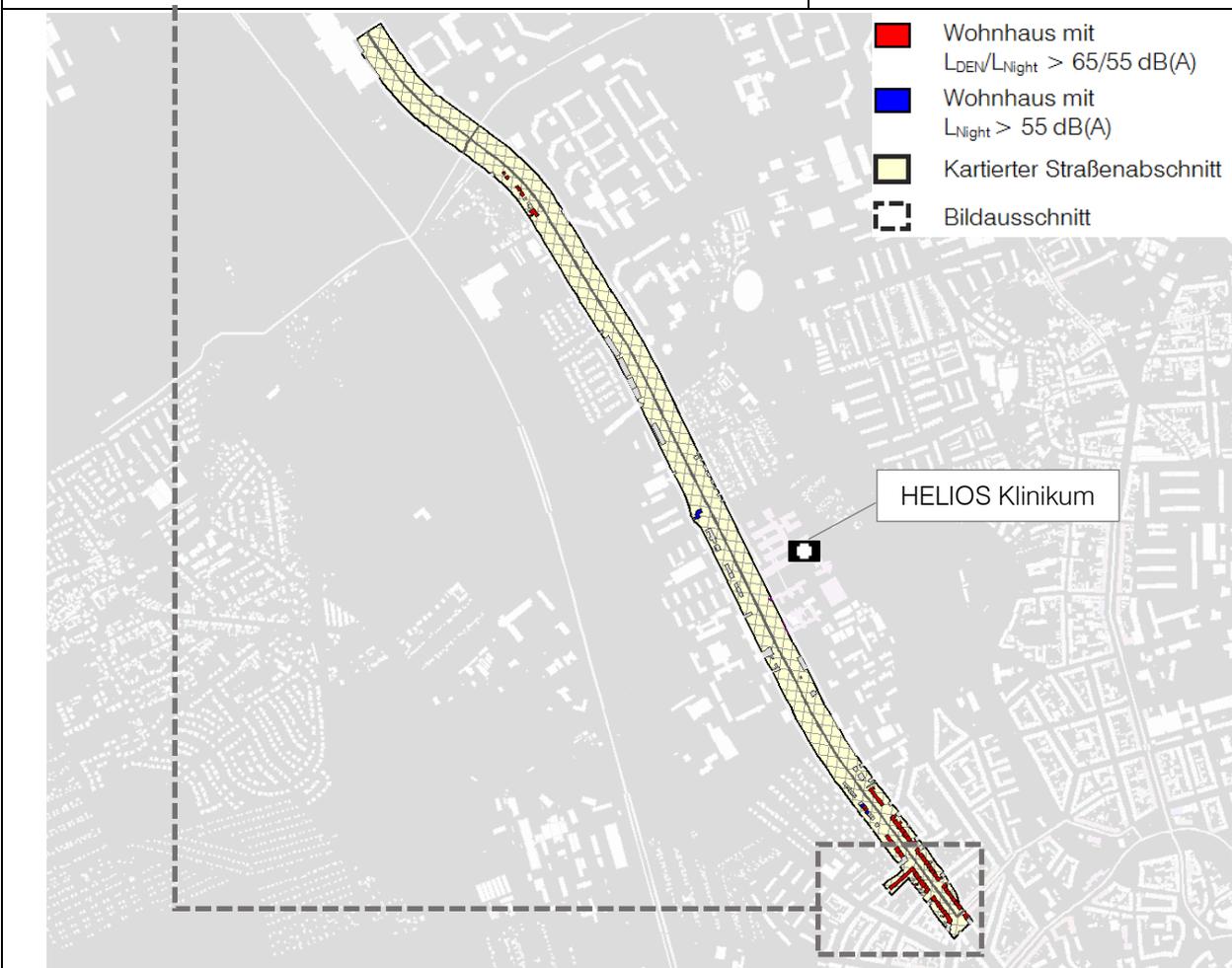
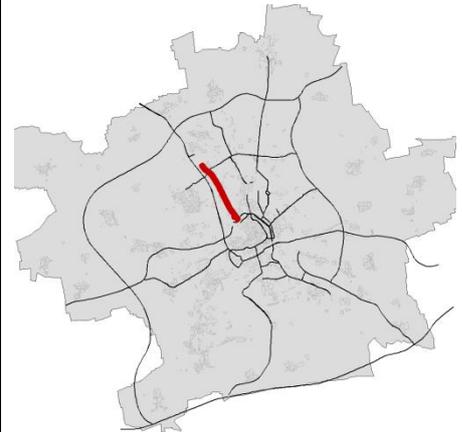
Betroffener Straßenabschnitt	22 Wohnhäuser / 272 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 6,5 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,9 \text{ dB(A)}$
	Gemischte und Gewerbliche Bauflächen lockere / dichte, zwei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 8.261 bis 11.649 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Moritzwallstraße



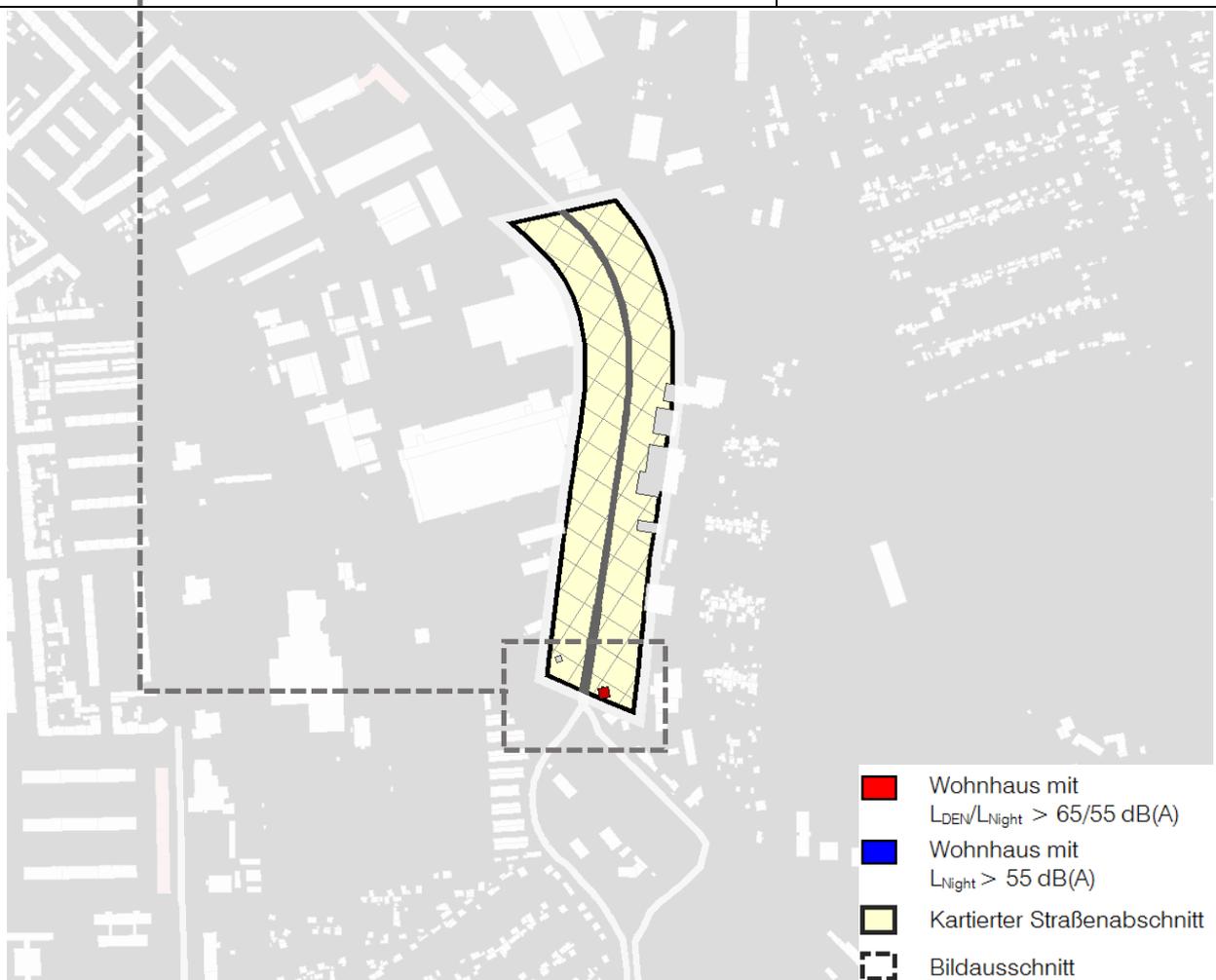
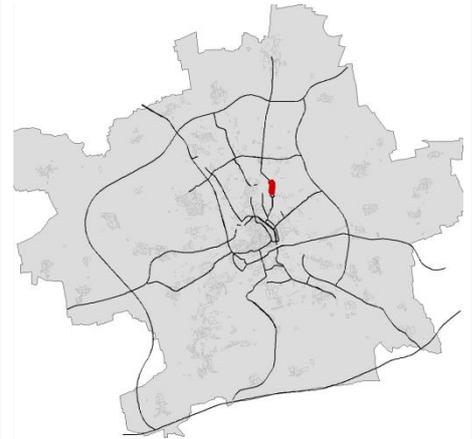
Betroffener Straßenabschnitt	24 Wohnhäuser / 268 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 4,8$ dB(A) / $L_{Night} \leq 5,1$ dB(A)
	Wohnbauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 12.136 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Nordhäuser Straße



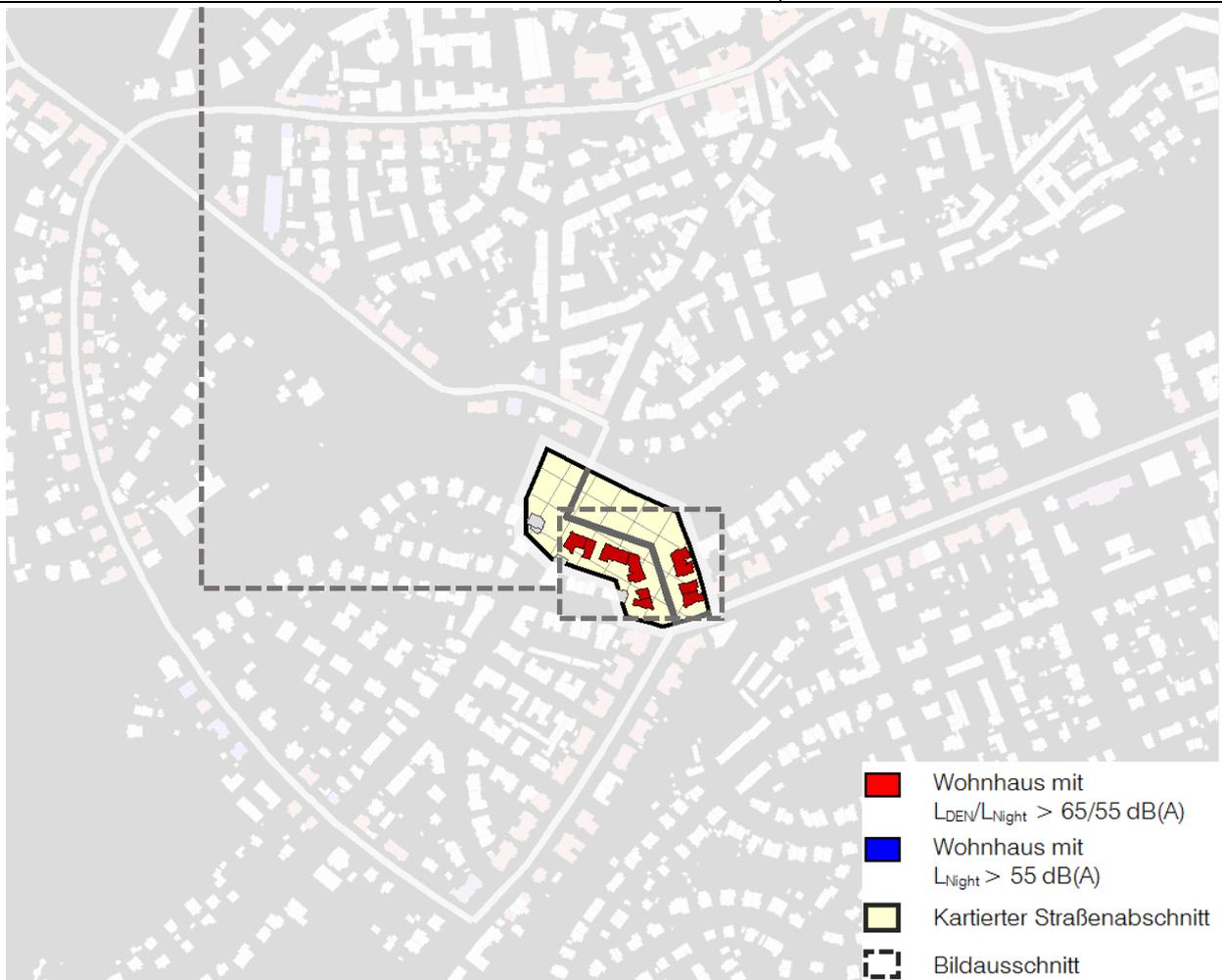
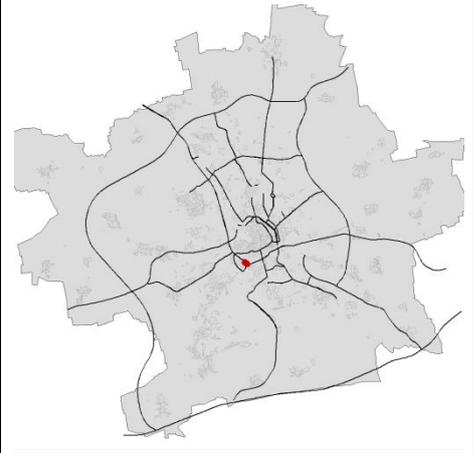
Betroffener Straßenabschnitt	51 Wohnhäuser / 625 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,6$ dB(A) / $L_{Night} \leq 4,0$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen vereinzelte / geschlossene, zwei- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 bis 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bis 60 km/h, Verkehrsaufkommen abschnittsweise 8.175 bis 15.322 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 60 auf 50 km/h (Warschauer Straße bis Straße der Nationen)

Paul-Schäfer-Straße



Betroffener Straßenabschnitt	1 Wohnhaus / 11 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 1,9$ dB(A) / $L_{Night} \leq 2,3$ dB(A)
	Gewerbliche Bauflächen punktuelle, dreigeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 60 km/h Verkehrsaufkommen 15.266 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Pförtchenstraße



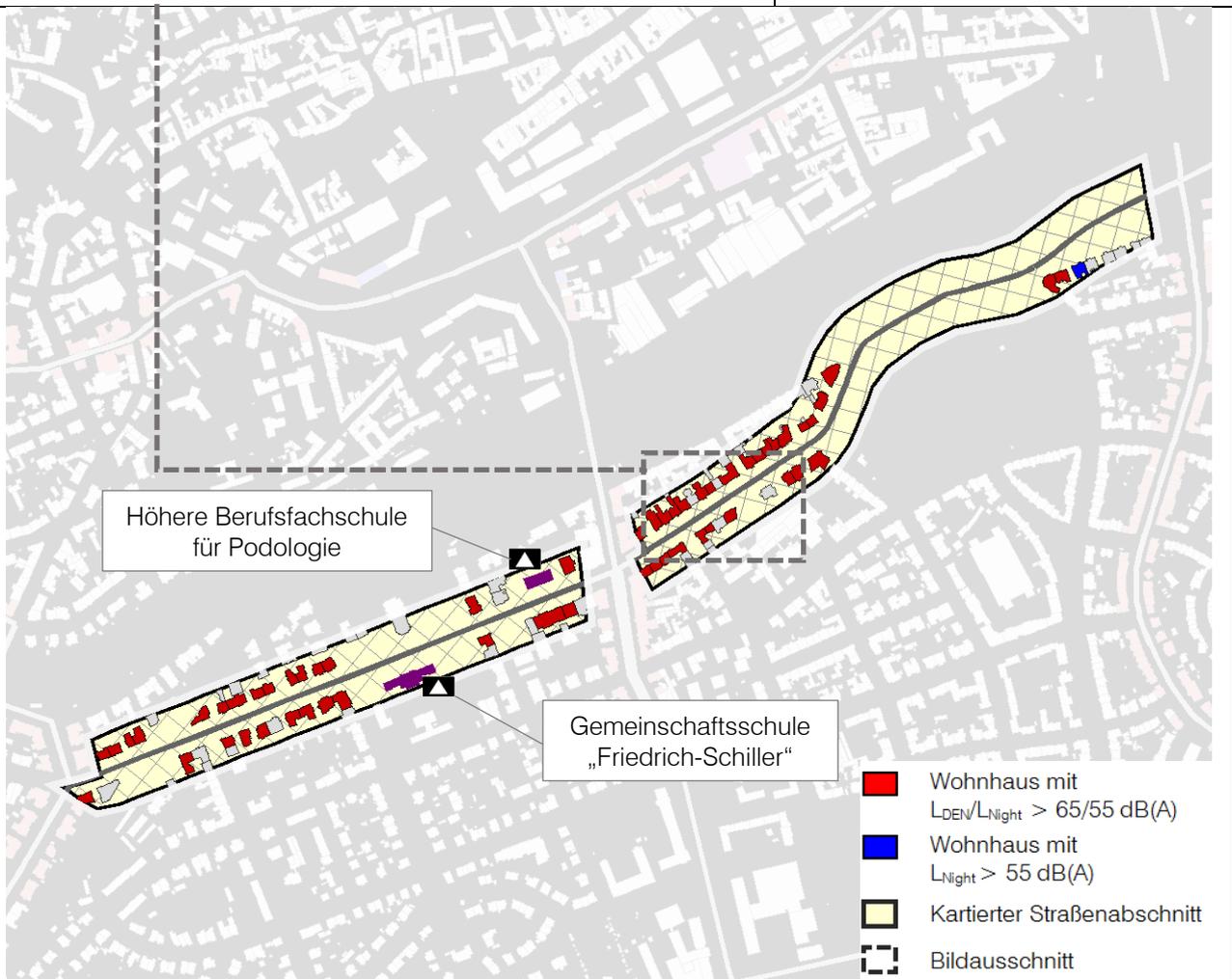
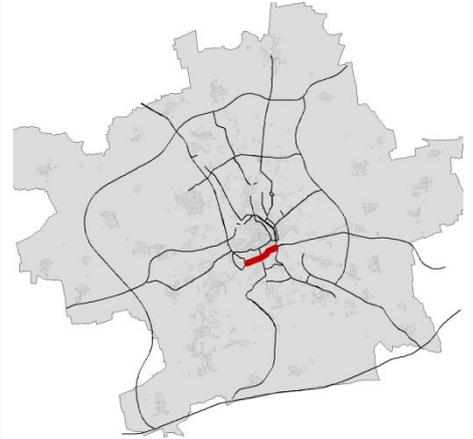
Betroffener Straßenabschnitt	9 Wohnhäuser / 153 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 4,0$ dB(A) / $L_{Night} \leq 4,1$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 9.634 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Salinenstraße



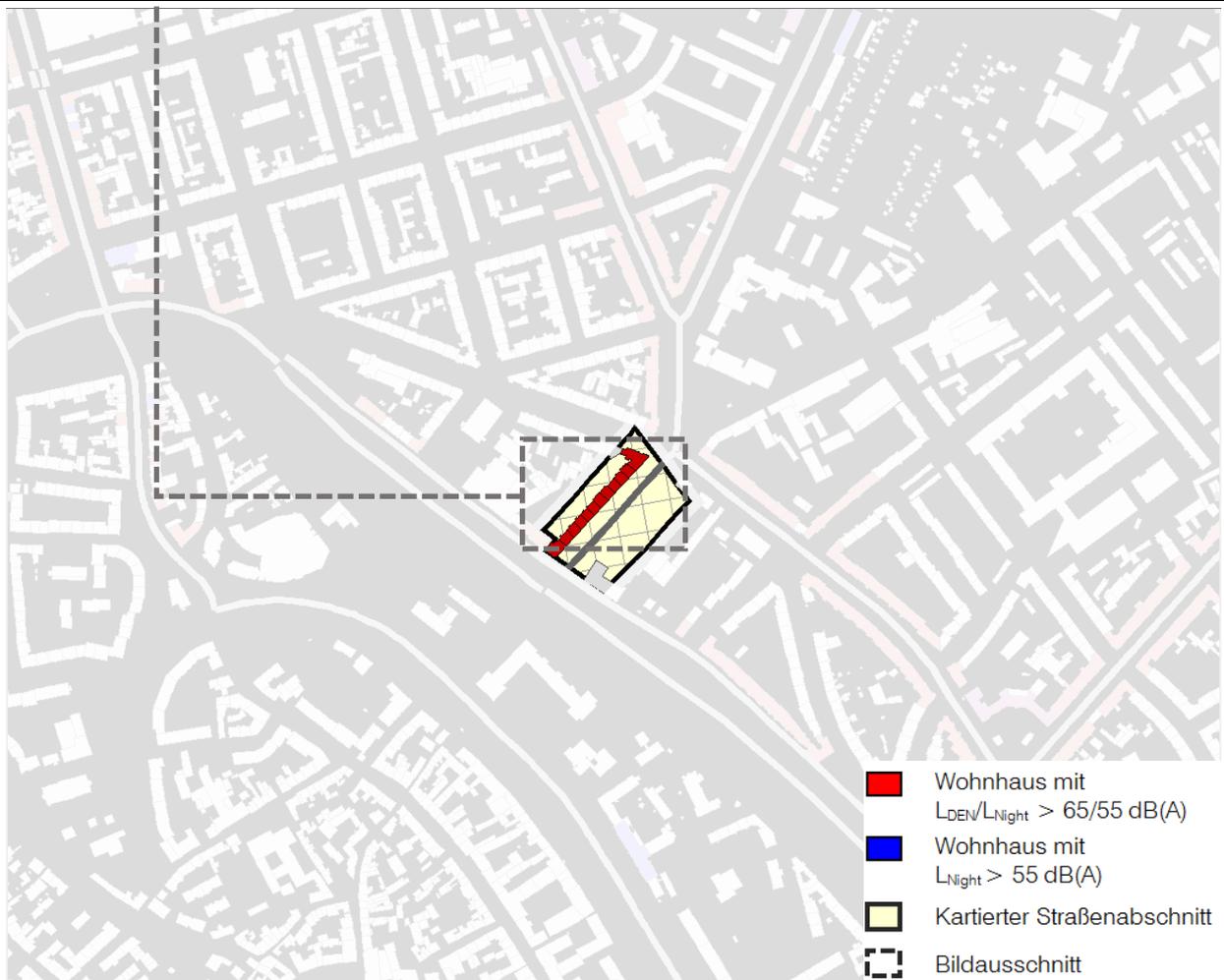
Betroffener Straßenabschnitt	10 Wohnhäuser / 36 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 7,4 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 8,6 \text{ dB(A)}$
	Gemischte Bauflächen dichte, zwei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 8.603 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Schillerstraße / Spielbergtor



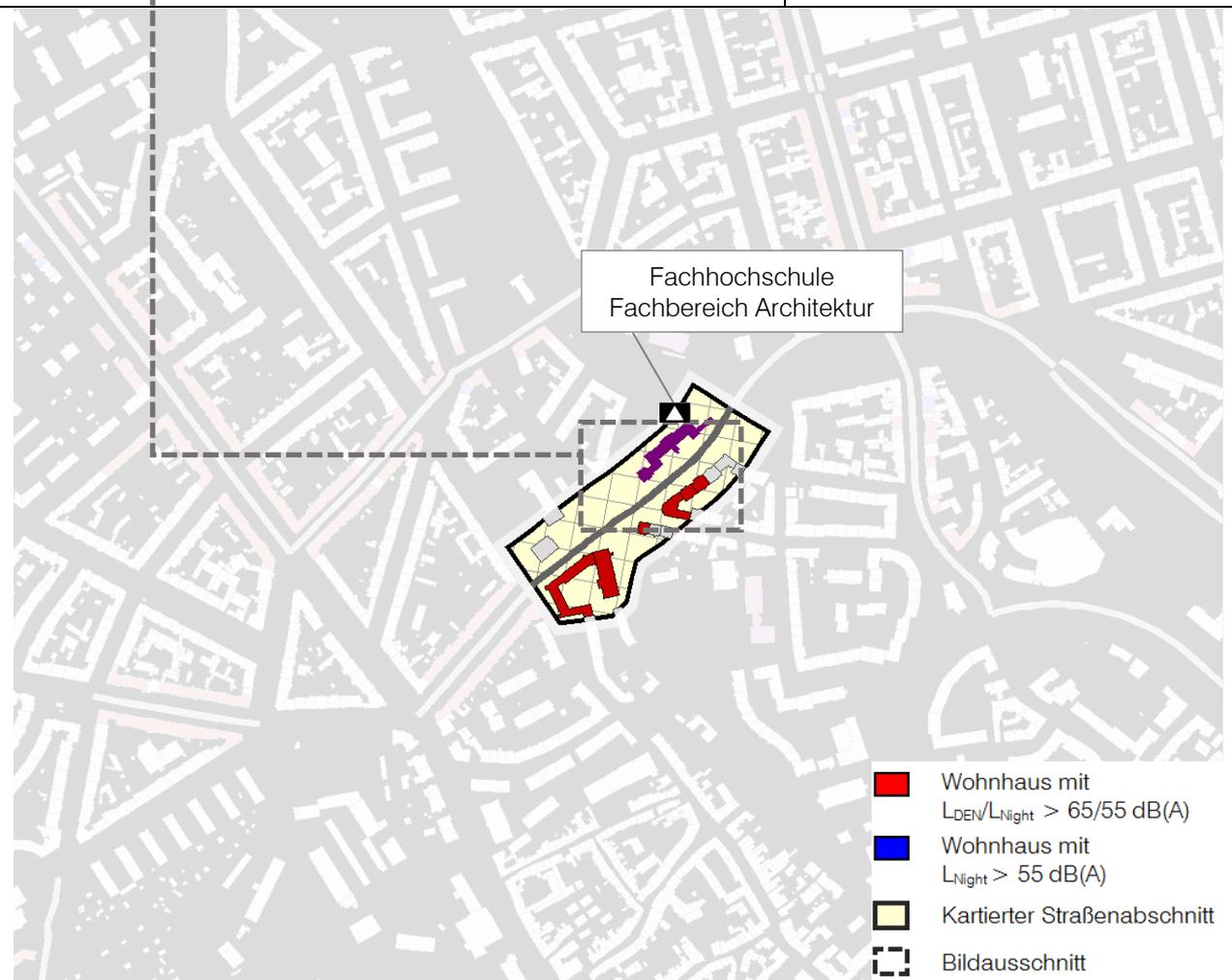
Betroffener Straßenabschnitt	57 Wohnhäuser / 890 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 5,4 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 5,3 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte und Gewerbliche Bauflächen dichte, drei- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen 17.632 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h nachts (Arnstädter Straße bis Löberwallgraben)

Schlachthofstraße



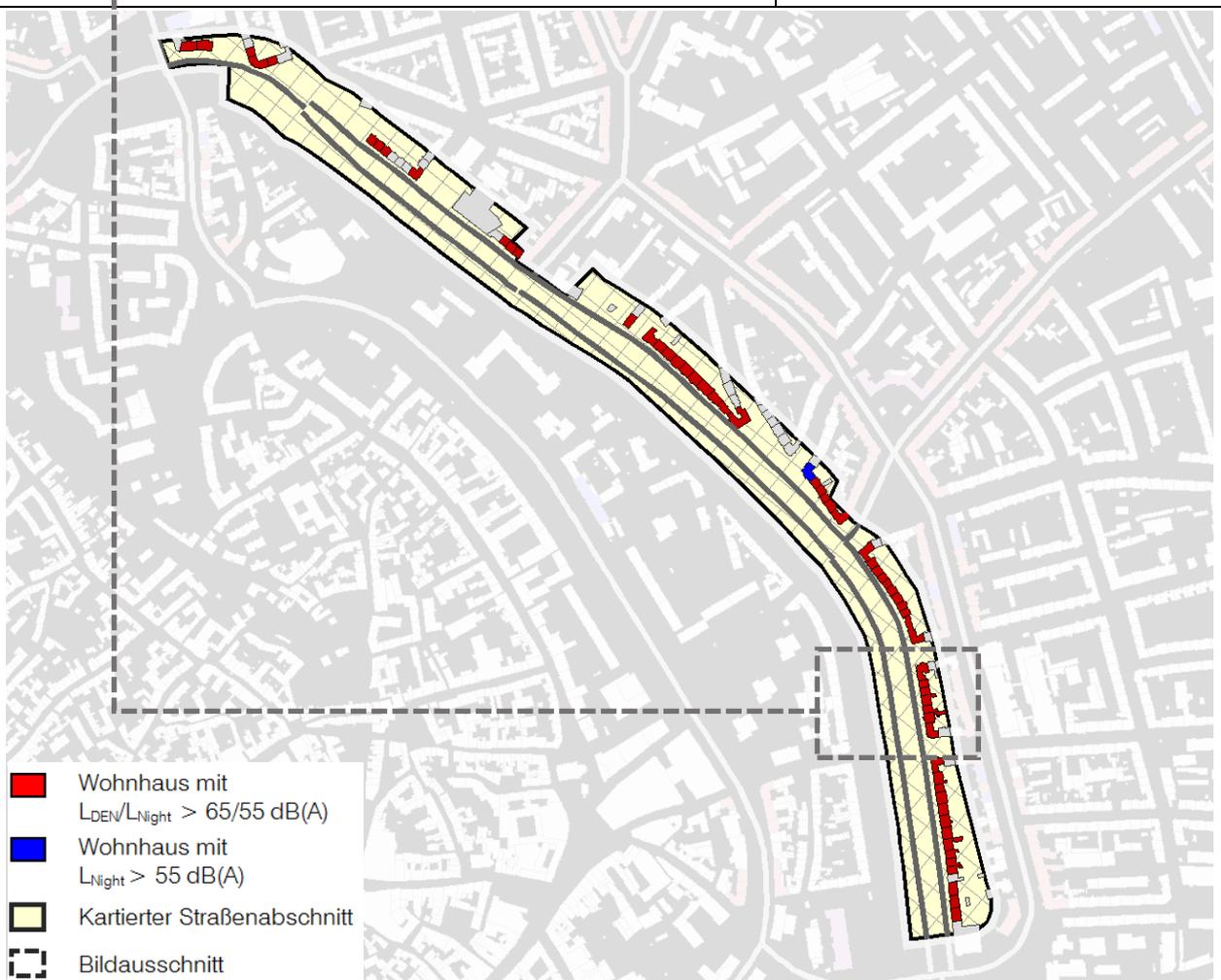
Betroffener Straßenabschnitt	12 Wohnhäuser / 158 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,4 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 3,8 \text{ dB(A)}$
	Gemischte Bauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 15.038 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Schlüterstraße



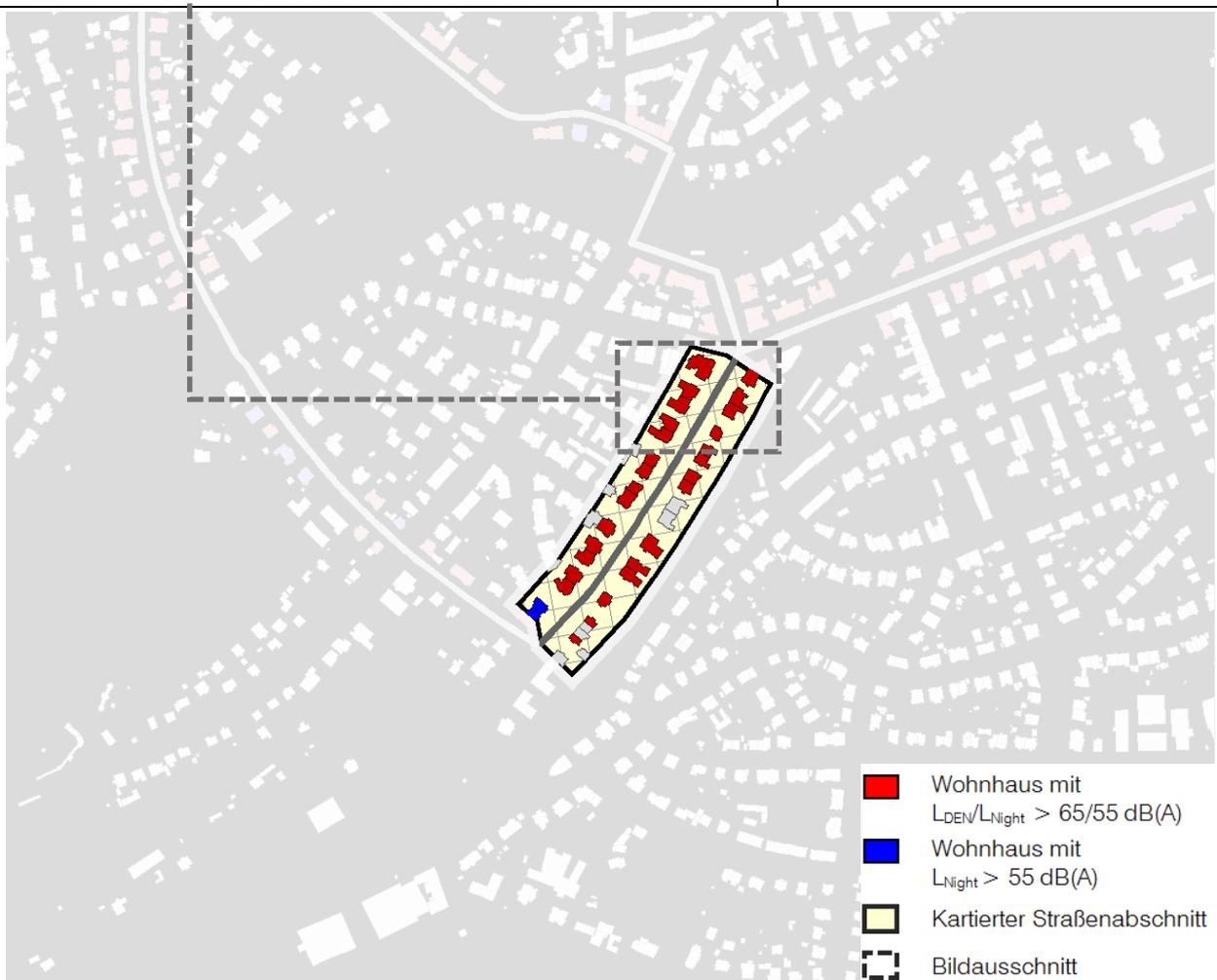
Betroffener Straßenabschnitt	7 Wohnhäuser / 168 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,6 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 2,6 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen 12.523 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h nachts (Moritzstraße bis Boyneburgufer)

Stauffenbergallee



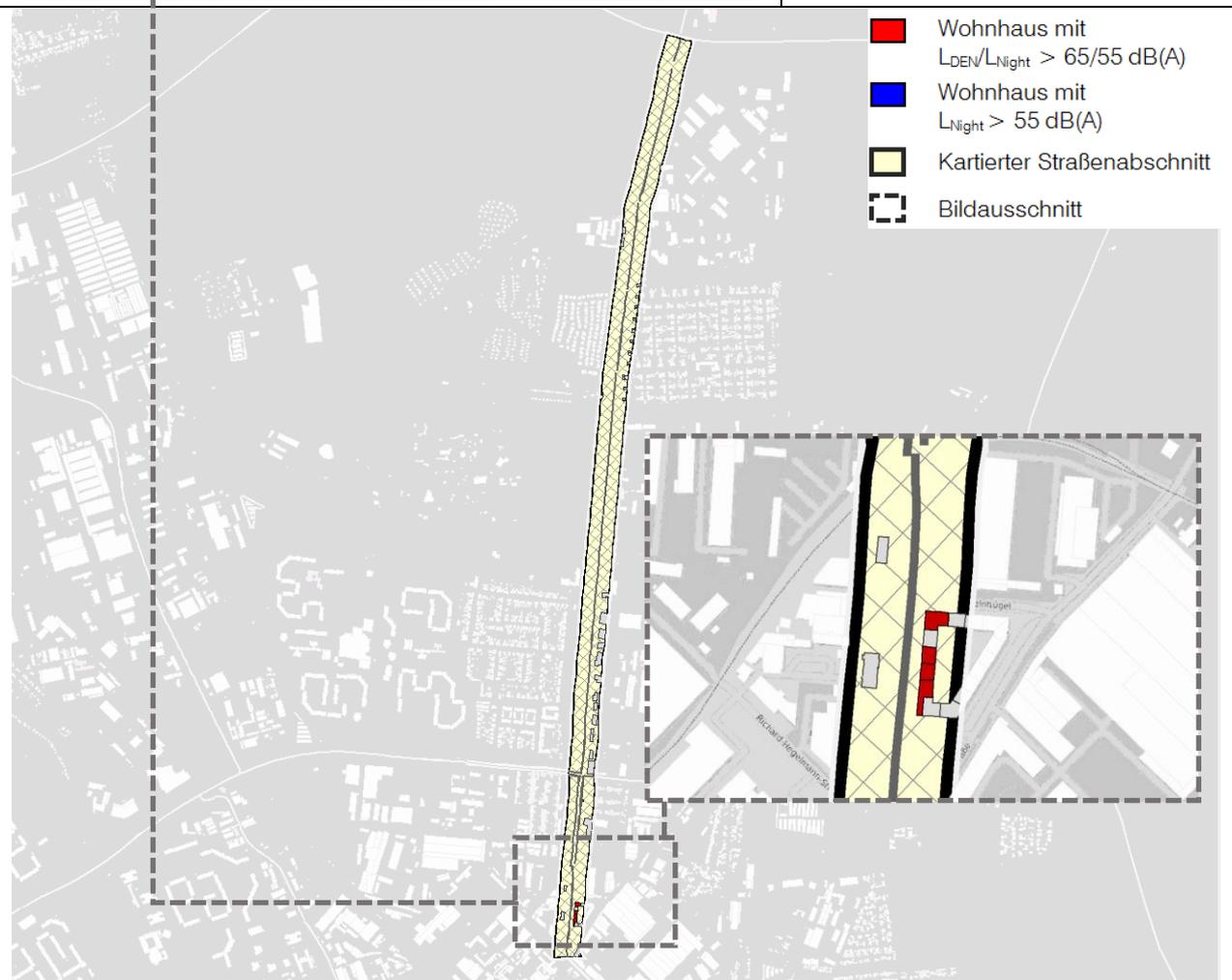
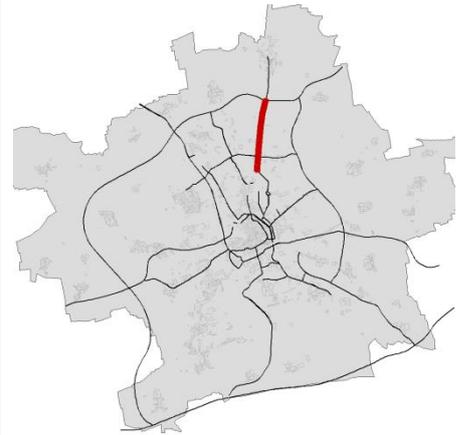
Betroffener Straßenabschnitt	60 Wohnhäuser / 1.130 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslöswerte $L_{DEN} \leq 6,0 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,3 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 16.849 bis 26.082 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 60 auf 50 km/h (Fritz-Büchner-Straße bis Schlachthofstraße)

Steigerstraße



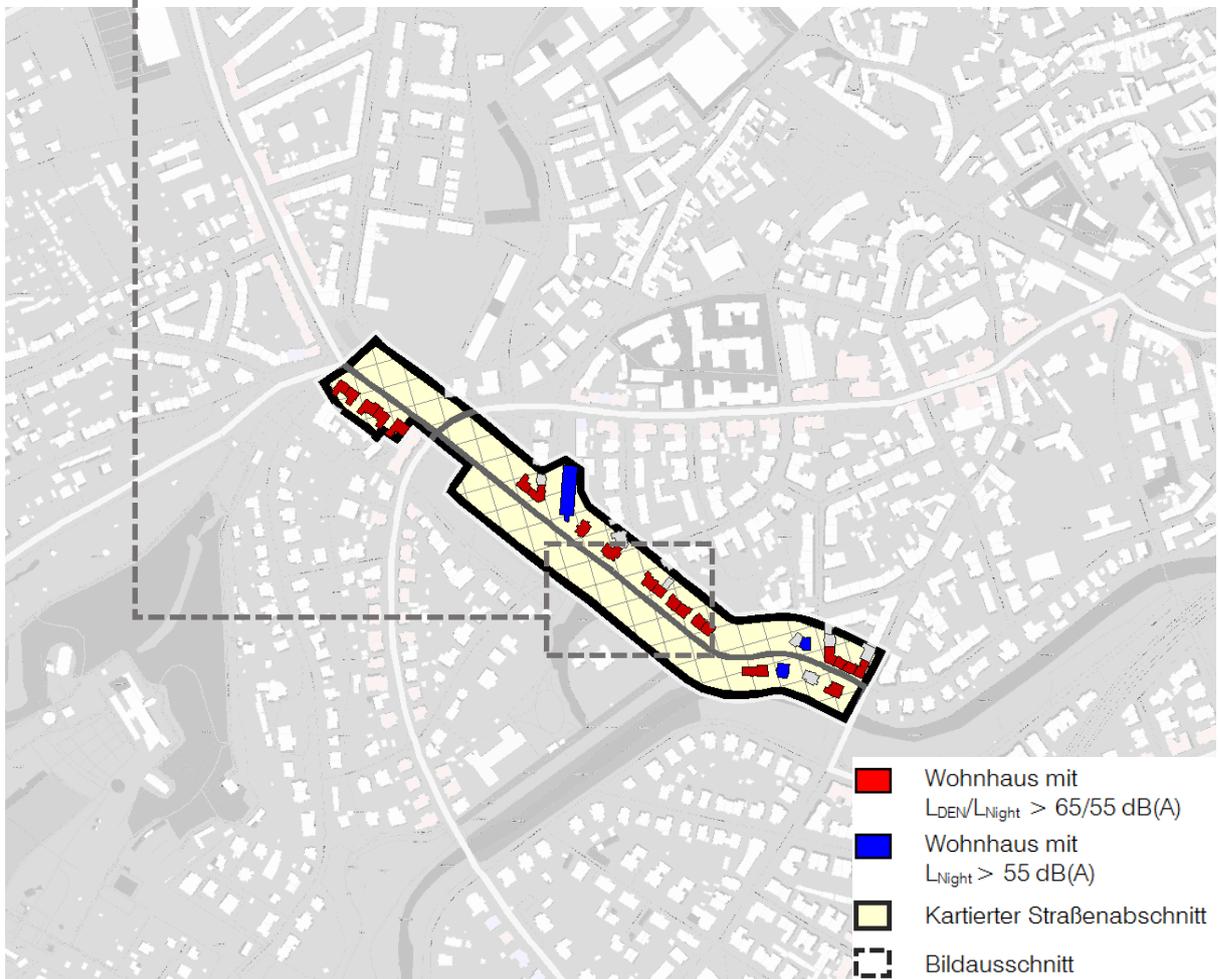
Betroffener Straßenabschnitt	30 Wohnhäuser / 347 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 2,8$ dB(A) / $L_{Night} \leq 3,2$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 11.243 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Stotterzheimer Straße



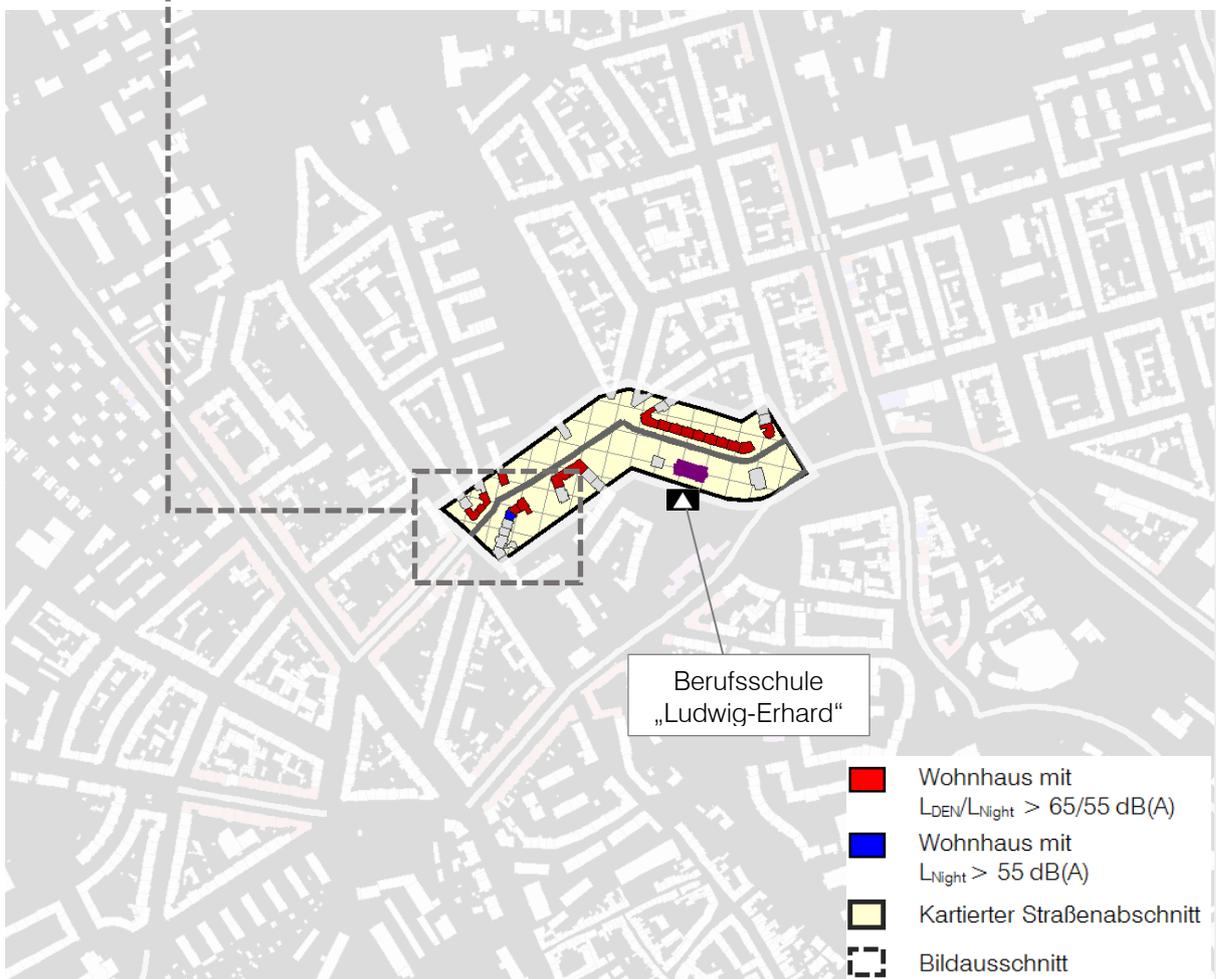
Betroffener Straßenabschnitt	4 Wohnhäuser / 105 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 6,1$ dB(A) / $L_{Night} \leq 6,6$ dB(A)
	Gemischte Bauflächen geschlossene, drei- bis viergeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 60 km/h Verkehrsaufkommen 14.655 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Straße des Friedens



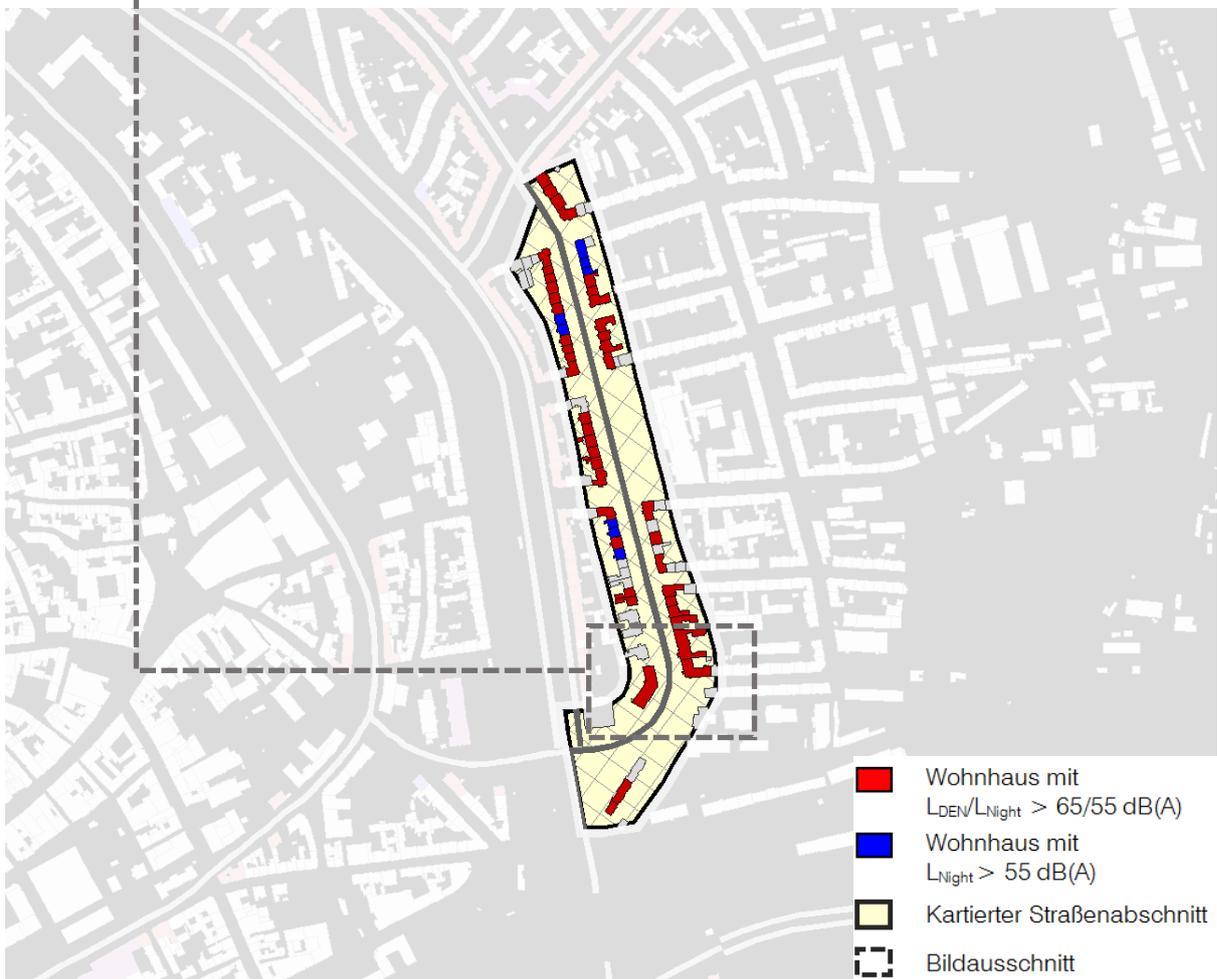
Betroffener Straßenabschnitt	23 Wohnhäuser / 330 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 6,2 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 6,5 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen dichte, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit abschnittsweise 50 bzw. 30 km/h, Verkehrsaufkommen abschnittsweise 10.089 bis 10.222 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Dalbergsweg bis Gerabrücke)

Talstraße



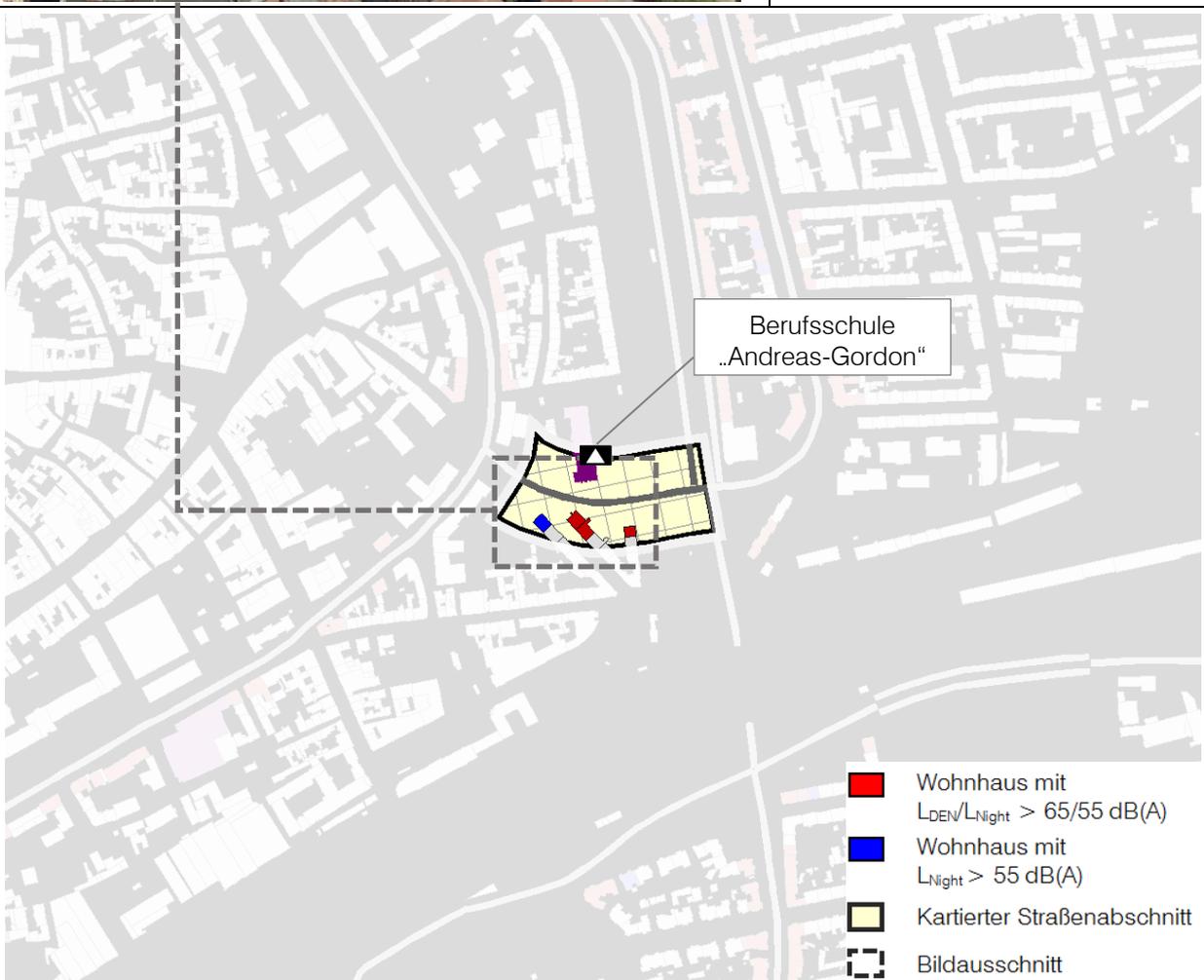
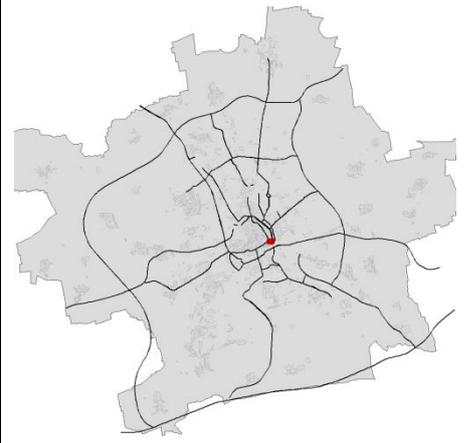
Betroffener Straßenabschnitt	19 Wohnhäuser / 291 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 4,2 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 5,1 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen dichte / geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 30 km/h Verkehrsaufkommen 10.418 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Nordstraße bis Auenstraße)

Thälmannstraße



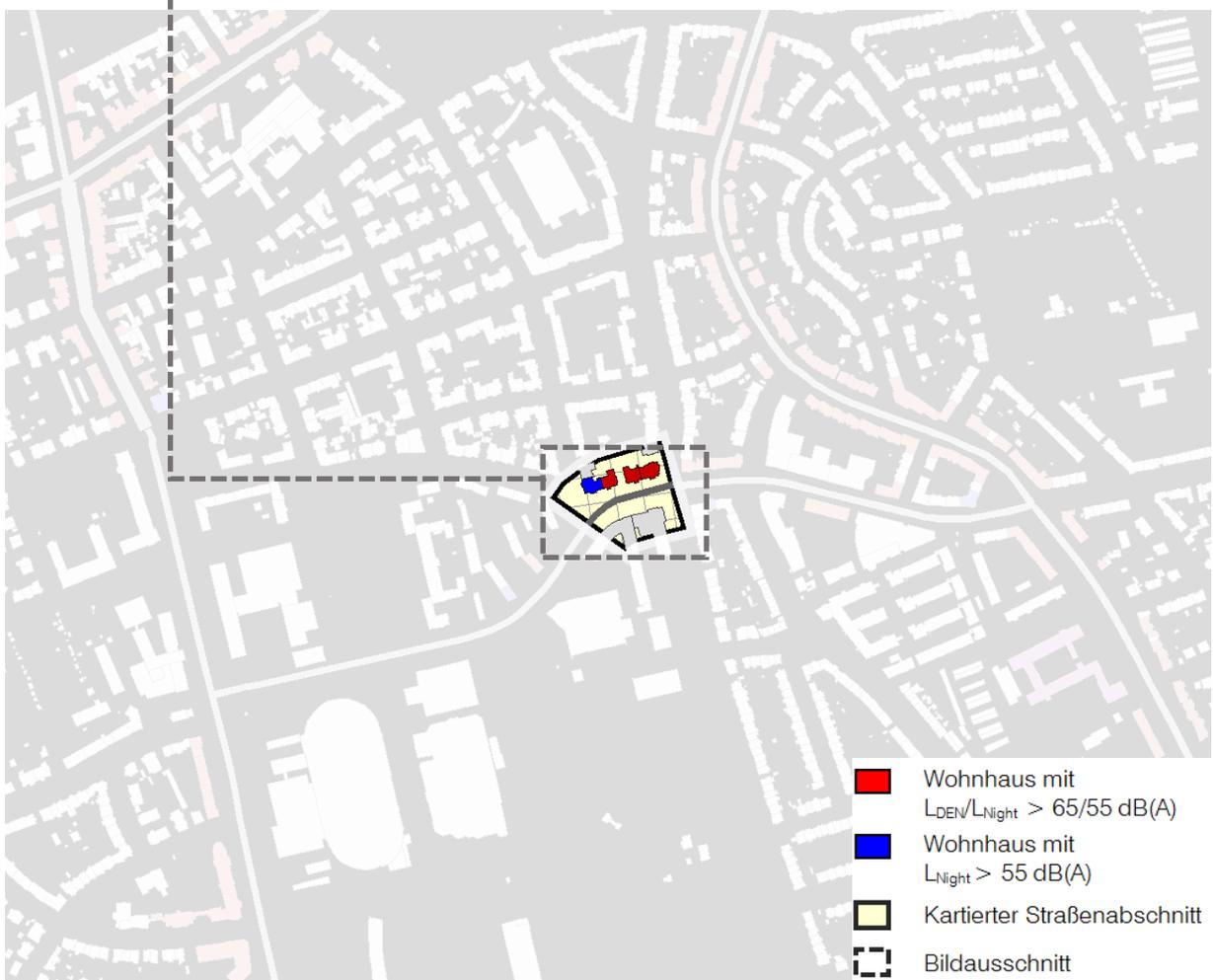
Betroffener Straßenabschnitt	51 Wohnhäuser / 951 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 3,9 \text{ dB(A)}$ / $L_{Night} \leq 4,4 \text{ dB(A)}$
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen geschlossene, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen abschnittsweise 8.290 bis 9.941 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Trommdorfstraße



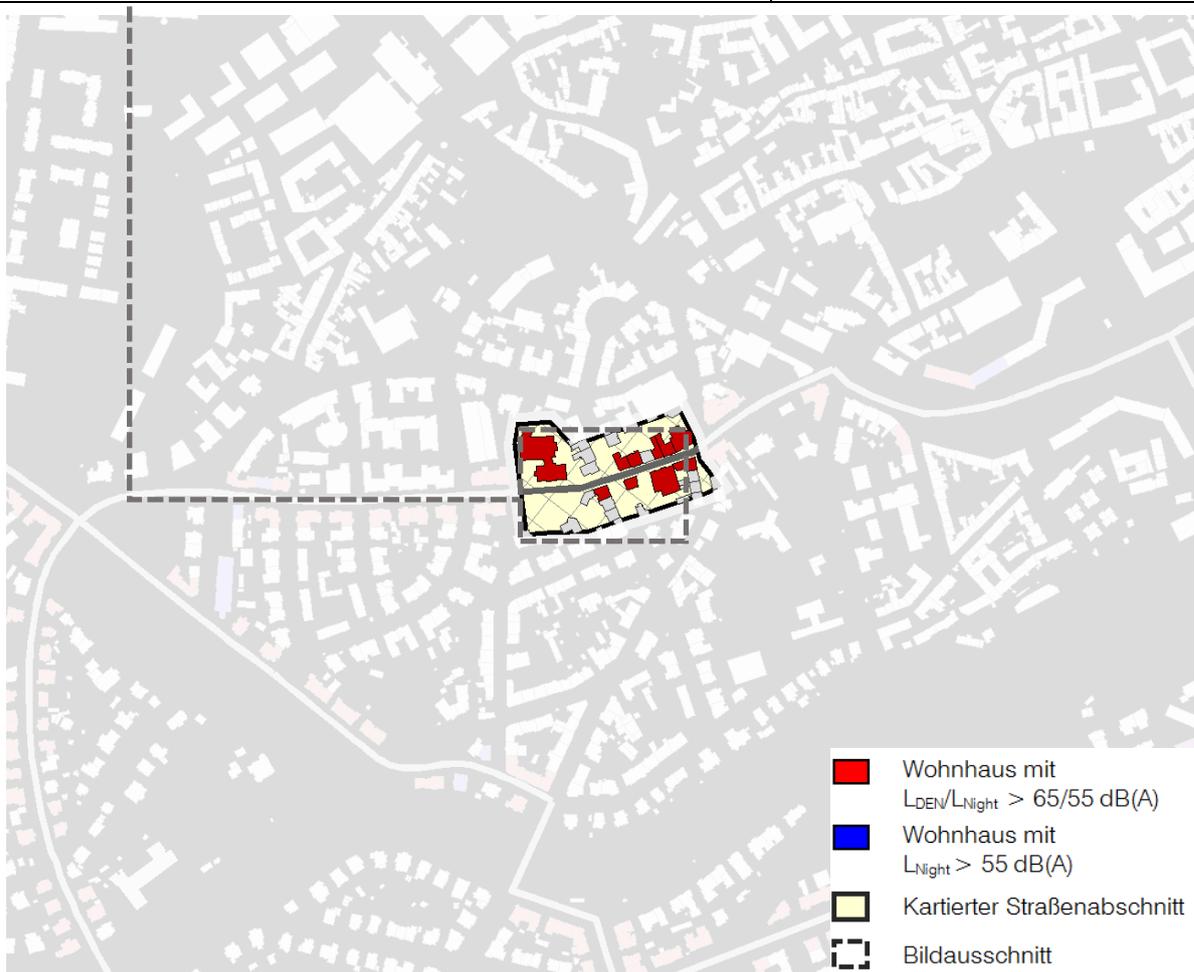
Betroffener Straßenabschnitt	4 Wohnhäuser / 744 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 4,3$ dB(A) / $L_{Night} \leq 4,8$ dB(A)
	Gemischte Bauflächen lockere, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 4 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 14.966 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Tschaikowskistraße



Betroffener Straßenabschnitt	4 Wohnhäuser / 64 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 2,1$ dB(A) / $L_{Night} \leq 3,4$ dB(A)
	Wohnbauflächen / Gemischte Bauflächen dichte, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 50 km/h Verkehrsaufkommen 11.502 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	-

Walkmühlstraße



Betroffener Straßenabschnitt	10 Wohnhäuser / 156 Einwohner mit maximaler Überschreitung der Auslösewerte $L_{DEN} \leq 6,0$ dB(A) / $L_{Night} \leq 7,2$ dB(A)
	Gemischte Bauflächen dichte, vier- bis fünfgeschossige Wohnbebauung
	Straßenoberfläche Asphalt, 2 Fahrstreifen, Geschwindigkeit 30 km/h Verkehrsaufkommen 12.629 Kfz/24 h
Bereits vorhandene Lärmschutzmaßnahmen	Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h (Melanchthonstraße bis Theaterstraße)

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		L _{DEN} > 65 dB(A)		L _{Night} > 55 dB(A)		L _{DEN}		L _{Night}		Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe					
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest						Min.	Rest	Min.	Rest

01 Alfred-Hess-Straße: Straße des Friedens bis Steigerstraße

W	Kartierung		-	71,6	-	61,8	-	224	-	36	-	244	-	40	-	362	-	386					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	69,2	2,4	59,4	192	32	30	6	212	32	34	6	322	40	346	40	2.750	5	3	13	21
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,6	71,0	2,4	59,4	43	181	15	21	212	32	34	6	132	230	346	40	2.750	5	1	13	19
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	68,6	3,0	58,8	215	9	34	2	235	9	38	2	339	23	362	24	191.250	5	3	8	16

02 Am Herrenberg: Am Urbicher Kreuz bis Rudolstädter Straße

M	Kartierung		-	65,7	-	56,9	-	3	-	1	-	3	-	1	-	3	-	6					
	A	Geschwindigkeit 100 km/h → 80 km/h	1,3	64,4	0,9	56,0	3	0	1	0	0	3	0	1	3	0	3	3	1.500	3	1	8	12
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	62,7	3,0	53,9	3	0	1	0	3	0	1	0	3	0	6	0	243.750	3	1	1	5

03 Am Roten Berg: August-Frölich-Straße bis Stotternheimer Straße

W	Kartierung		-	71,2	-	61,6	-	13	-	6	-	13	-	6	-	77	-	82					
	A	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	0,5	70,7	0,5	61,1	0	13	0	6	0	13	0	6	6	71	7	75	8.800	5	1	7	13
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	68,2	3,0	58,6	0	13	0	6	0	13	0	6	39	38	39	43	159.375	5	1	4	10

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest					

04 Am Schwemmbach: Häßlerstraße bis Käthe-Kollwitz-Straße

W	Kartierung		-	68,9	-	58,9	-	302	-	44	-	302	-	44	-	463	-	474					
	A1	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	1,3	67,6	1,3	57,6	104	198	13	31	102	200	12	32	323	140	326	148	1.250	5	3	13	21
	A2	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h (nur stadtauswärts)	0,7	68,2	0,7	58,2	56	246	4	40	56	246	4	40	191	272	182	292	1.250	5	3	13	21
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,9	3,0	55,9	290	12	40	4	290	12	40	4	455	8	466	8	262.500	5	3	8	16

05a Arnstädter Straße: Schillerstraße bis Friedrich-List-Straße

M/W	Kartierung		-	70,8	-	60,8	-	342	-	23	-	379	-	24	-	1.571	-	1.786					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	68,3	2,5	58,3	0	342	0	23	37	342	1	23	856	715	898	888	9.600	4	8	13	25
	B	Ersatz Pflaster durch Asphalt	2,0	68,8	2,0	58,8	0	342	0	23	37	342	1	23	684	887	729	1.057	36.000	4	8	12	24
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,8	3,0	57,8	0	342	0	23	37	342	1	23	1.026	545	1.071	715	56.250	4	8	11	23
	B+C	Ersatz Pflaster durch lärmmindernden Asphalt	5,0	65,8	5,0	55,8	272	70	20	3	191	188	14	10	1.539	32	1.711	75	112.500	4	8	11	23

05b Arnstädter Straße: Johann-Sebastian-Bach-Straße bis Martin-Andersen-Nexö-Straße

M	Kartierung		-	68,5	-	59,5	-	245	-	7	-	245	-	7	-	689	-	940					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	66,0	2,5	57,0	99	146	6	1	45	200	3	4	543	146	611	329	1.000	3	5	13	21
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,5	3,0	56,5	99	146	6	1	45	182	3	3	616	73	711	229	131.250	3	5	10	18

Gebiet	Maßnahme		Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
			L _{DEN}		L _{Night}		L _{DEN} > 65 dB(A)		L _{Night} > 55 dB(A)		L _{DEN}		L _{Night}		Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe					
			Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest						Mind.	Rest		
06 Bergstraße: Auenstraße bis Nordhäuser Straße																							
W	Kartierung		-	70,3	-	60,6	-	243	-	24	-	243	-	24	-	1081	-	1172					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																				
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	1,5	68,8	1,5	59,1	0	243	0	24	0	243	0	24	365	716	363	809	37.500	5	6	10	21
07 Biereystraße: Gutenbergstraße bis Stolzestraße																							
W	Kartierung		-	68,1	-	58,3	-	244	-	15	-	244	-	15	-	394	-	461					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	65,7	2,4	55,9	226	18	14	1	226	18	14	1	381	13	444	17	1.000	5	3	13	21
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,1	3,0	55,3	226	18	14	1	226	18	14	1	392	2	455	6	88.125	5	3	9	17
08 Binderslebener Landstraße: Heinrichstraße bis Nibelungenweg																							
W	Kartierung		-	66,0	-	56,9	-	71	-	23	-	106	-	33	-	42	-	127					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	63,5	2,5	54,4	71	0	23	0	106	0	33	0	42	0	127	0	2.000	5	1	12	18
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,0	3,0	53,9	71	0	23	0	106	0	33	0	42	0	127	0	112.500	5	1	7	13
09 Blücherstraße: Scharnhorststraße bis Kranichfelder Straße																							
W	Kartierung		-	64,9	-	56,0	-	0	-	0	-	3	-	1	-	0	-	3					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	62,5	2,4	53,6	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	3	0	1.000	5	1	8	14
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	61,9	3,0	53,0	0	0	0	0	3	0	1	0	0	0	3	0	28.125	5	1	2	8

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

10 Blumenstraße: Albrechtstraße bis Gutenbergstraße

W	Kartierung	-	68,7	-	58,9	-	282	-	19	-	282	-	19	-	752	-	807					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	66,3	2,4	56,5	100	182	10	9	100	182	10	9	582	170	601	206	500	5	5	13	23
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,7	3,0	55,9	146	136	12	7	100	182	10	9	689	63	708	99	33.750	5	5	12	22

11 Bonifaciusstraße: Brühler Straße bis Walkstrombrücke

M/W	Kartierung	-	66,6	-	57,6	-	146	-	7	-	146	-	7	-	112	-	209					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																				
	C lärmindernde Straßenoberfläche	1,5	65,1	1,5	56,1	132	14	6	1	104	42	4	3	110	2	178	31	56.650	4	2	9	15
	F Einbahnstraße	3,0	63,6	3,0	54,6	146	0	7	0	146	0	7	0	112	0	209	0	5.000	4	2	12	18

12 Bunsenstraße: Stotternheimer Straße bis Schwerborner Straße

G	Kartierung	-	68,6	-	58,9	-	151	-	3	-	151	-	3	-	318	-	379					
	A1 Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	bereits realisiert																				
	A2 Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	66,2	2,4	56,5	141	10	1	2	141	10	1	2	306	12	363	16	1.000	1	3	13	17
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,6	3,0	55,9	141	10	1	2	141	10	1	2	312	6	369	10	150.000	1	3	8	12

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

13a Clara-Zetkin-Straße: Weimarische Straße bis Holbeinstraße

M/W	Kartierung	-	72,6	-	62,5	-	506	-	28	-	518	-	29	-	2.423	-	2.423					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,3	70,3	2,3	60,2	17	489	1	27	29	489	2	27	1.129	1.294	1.150	1.273	16.400	4	11	12	27
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	69,6	3,0	59,5	94	412	5	23	83	435	5	24	1.440	983	1.467	956	131.250	4	11	11	26
	D Reduzierung Straßenquerschnitt auf 2 überbreite Fahrstreifen (Deckensanierung, Ummarkierung)	0,9	71,7	0,9	61,6	17	489	1	27	12	506	1	28	446	1.977	461	1.962	414.000	4	11	8	23

13b Clara-Zetkin-Straße: Holbeinstraße bis Häßlerstraße

W	Kartierung	-	71,7	-	61,8	-	592	-	84	-	592	-	84	-	2.575	-	2.651					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	69,3	2,4	59,4	47	545	8	76	30	562	6	78	1.394	1.181	1.395	1.256	16.400	5	12	13	30
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	68,7	3,0	58,8	132	460	22	62	95	497	19	65	1.712	863	1.724	927	266.250	5	12	10	27
	D Reduzierung Straßenquerschnitt auf 2 überbreite Fahrstreifen (Deckensanierung, Ummarkierung)	0,9	70,8	0,9	60,9	6	586	1	83	6	586	1	83	531	2.044	531	2.120	772.000	5	12	7	24

14 Dalbergsweg: Theaterstraße bis Juri-Gagarin-Ring

M	Kartierung	-	69,1	-	59,6	-	113	-	5	-	113	-	5	-	86	-	164					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																				
	C lärmindernde Straßenoberfläche	1,5	67,6	1,5	58,1	97	16	3	2	76	37	2	3	73	13	128	36	32.813	3	1	9	14
	F Einbahnstraße	3,0	66,1	3,0	56,6	99	4	4	1	99	4	4	1	81	5	157	7	5.000	3	1	12	16

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

15a Eisenacher Straße: Wartburgstraße bis Breite Straße																							
M	Kartierung	-	67,8	-	58,3	-	2	-	1	-	2	-	1	-	6	-	7						
	A	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	1,2	66,6	1,2	57,1	0	2	0	1	0	2	0	1	2	4	2	5	1.000	3	1	11	15
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,8	3,0	55,3	2	0	1	0	0	2	0	1	6	0	6	1	99.375	3	1	3	7

15b Eisenacher Straße: Breite Straße bis Sandweg																							
M	Kartierung	-	67,4	-	57,9	-	7	-	3	-	11	-	4	-	13	-	18						
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	64,9	2,5	55,4	7	0	3	0	8	3	3	1	13	0	16	2	2.000	3	1	10	14
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,4	3,0	54,9	7	0	3	0	11	0	4	0	13	0	18	0	31.875	3	1	5	9

15c Eisenacher Straße: Dietendorfer Straße bis Fienstedter Weg																							
G	Kartierung	-	67,2	-	58,9	-	5	-	1	-	5	-	1	-	11	-	20						
	A	Geschwindigkeit 70 km/h → 50 km/h	2,2	65,0	2,2	56,7	5	0	1	0	0	5	0	1	11	0	11	9	1.000	1	1	11	13
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,2	3,0	55,9	5	0	1	0	0	5	0	1	11	0	15	5	131.250	1	1	2	4

16a Erfurter Landstraße: Sportplatz bis Mittelhäuser Chaussee																							
M/W	Kartierung	-	70,0	-	59,6	-	108	-	36	-	98	-	32	-	249	-	216						
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	67,5	2,5	57,1	59	49	19	17	49	49	15	17	166	83	150	66	1.250	3	2	13	18
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,0	3,0	56,6	59	49	19	17	49	49	15	17	191	58	175	41	93.750	3	2	8	13

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

16b Erfurter Landstraße: Mittelhäuser Chaussee bis Karlsplatz																							
M/W	Kartierung		-	69,7	-	59,8	-	86	-	22	-	86	-	22	-	277	-	285					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	67,2	2,5	57,3	18	68	2	20	18	68	2	20	199	78	204	81	2.250	3	3	13	19
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	66,7	3,0	56,8	40	46	7	15	38	48	6	16	230	47	234	51	84.375	3	3	9	15

17a Eugen-Richter-Straße: Friedrich-Engels-Straße bis Fritz-Büchner-Straße																							
W	Kartierung		-	67,9	-	57,0	-	104	-	7	-	104	-	7	-	245	-	145					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	bereits realisiert																				
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	1,6	66,3	0,0	57,0	0	104	0	7	0	104	0	7	166	79	0	145	1.250	5	2	12	19
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,9	1,5	55,5	104	0	7	0	58	46	4	3	245	0	130	15	27.188	5	2	10	17

17b Eugen-Richter-Straße: Fritz-Büchner-Straße bis Poeler Weg																							
M	Kartierung		-	66,5	-	57,0	-	72	-	6	-	125	-	10	-	70	-	127					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	64,1	2,4	54,6	72	0	6	0	125	0	10	0	70	0	127	0	1.750	3	1	12	16
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,7	65,8	2,4	54,6	0	72	6	0	125	0	10	0	49	21	127	0	1.750	3	1	12	16
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,5	3,0	54,0	72	0	6	0	125	0	10	0	70	0	127	0	45.00	3	1	8	12

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest					

18a Friedrich-Engels-Straße: Liebkechtstraße bis Eugen-Richter-Straße																							
W	Kartierung		-	67,1	-	57,6	-	79	-	5	-	79	-	5	-	139	-	179					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	64,6	2,5	55,1	79	0	5	0	61	18	4	1	139	0	177	2	750	5	2	13	20
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,1	3,0	54,6	79	0	5	0	79	0	5	0	139	0	179	0	56.250	5	2	9	16

18b Friedrich-Engels-Straße: Eugen-Richter-Straße bis Breitscheidstraße																							
W	Kartierung		-	70,9	-	61,3	-	503	-	29	-	503	-	29	-	2.058	-	2.250					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	68,5	2,4	58,9	96	407	6	23	52	451	2	27	1.181	877	1.201	1.049	1.250	5	10	13	28
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,9	3,0	58,3	105	398	7	22	105	398	7	22	1.420	638	1.460	790	84.375	5	10	11	26

18c Friedrich-Engels-Straße: Wendenstraße bis Ammertalweg																							
W	Kartierung		-	66,4	-	56,7	-	197	-	4	-	197	-	4	-	197	-	266					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	64,0	2,4	54,3	197	0	4	0	197	0	4	0	197	0	266	0	750	5	2	13	20
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,4	3,0	53,7	197	0	4	0	197	0	4	0	197	0	266	0	33.750	5	2	10	17

19 Gothaer Straße: Heinrichstraße bis Meineckestraße																							
W	Kartierung		-	65,0	-	55,6	-	0	-	0	-	10	-	2	-	0	-	8					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	62,5	2,5	53,1	0	0	0	0	10	0	2	0	0	0	8	0	1.000	5	1	9	15
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	62,0	3,0	52,6	0	0	0	0	10	0	2	0	0	0	8	0	13.125	5	1	4	10

Gebiet	Maßnahme		Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenen L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
			L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
			Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest					
20 Greifswalder Straße: Leipziger Straße bis Schlachthofstraße																							
M/W	Kartierung		-	64,3	-	55,8	-	0	-	0	-	92	-	10	-	0	-	48					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,6	61,7	2,6	53,2	0	0	0	0	92	0	10	0	0	0	48	0	1.750	4	1	11	16
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	61,3	3,0	52,8	0	0	0	0	92	0	10	0	0	0	48	0	67.500	4	1	4	9
21 Haarberg: Am Peterholze bis Klettbacher Weg																							
M	Kartierung		-	70,4	-	61,5	-	12	-	2	-	12	-	2	-	54	-	67					
	A	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	1,1	69,3	1,1	60,4	0	12	0	2	0	12	0	2	14	40	13	54	500	3	1	12	16
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,4	3,0	58,5	3	9	1	1	3	9	1	1	32	22	35	32	51.563	3	1	7	11
22a Haarbergstraße: Am Sibichen bis Am Drosselberg																							
M/W	Kartierung		-	69,1	-	59,5	-	57	-	16	-	63	-	18	-	128	-	154					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																				
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	1,5	67,6	1,5	58,0	9	48	3	13	13	50	4	14	80	48	76	78	61.875	4	2	8	14
22b Haarbergstraße: Am Drosselberg bis Wilhelm-Wolff-Straße																							
M/W	Kartierung		-	68,6	-	58,9	-	69	-	18	-	69	-	18	-	130	-	153					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	66,2	2,4	56,5	58	11	14	4	58	11	14	4	122	8	142	11	1.000	3	2	13	18
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,6	3,0	55,9	67	2	17	1	61	8	15	3	128	2	148	5	65.625	3	2	8	13

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		L _{DEN} > 65 dB(A)		L _{Night} > 55 dB(A)		L _{DEN}		L _{Night}		Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe					
		Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest						Mind.	Rest		

23 Hannoversche Straße: Anschlussstelle Erfurt-Demminer Straße

M	Kartierung		-	73,0	-	63,3	-	15	-	4	-	15	-	4	-	81	-	87				
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	bereits realisiert																			
	E	Lärmschutzwand Ostseite*	10,0	71,5	10,0	61,8	9	6	3	1	9	6	3	1	42	39	46	41	120.000	3	1	4

* keine Abschirmwirkung für Westseite

24a Häßlerstraße: Am Schwemmbach bis Melchendorfer Straße

M/W	Kartierung		-	66,6	-	56,9	-	26	-	3	-	42	-	4	-	21	-	31				
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																			
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	1,5	65,1	1,5	55,4	24	2	2	1	40	2	3	1	20	1	30	1	58.125	4	1	5

24b Häßlerstraße: Melchendorfer Straße bis Friedrich-Ebert-Straße

W	Kartierung		-	65,9	-	56,5	-	30	-	7	-	38	-	8	-	19	-	36					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	63,5	2,4	54,1	30	0	7	0	38	0	8	0	19	0	36	0	500	5	1	12	18
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	62,9	3,0	53,5	30	0	7	0	38	0	8	0	19	0	36	0	18.750	5	1	8	14

25 Heinrichstraße: Gothaer Straße bis Binderslebener Landstraße

M/W	Kartierung		-	72,4	-	62,6	-	300	-	33	-	300	-	33	-	1.569	-	1.613					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	70,0	2,4	60,2	0	300	0	33	0	300	0	33	724	845	717	896	13.600	4	8	12	24
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	69,4	3,0	59,6	34	266	2	31	0	300	0	33	900	669	899	714	213.750	4	8	9	21

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

26 Hugo-John-Straße: Magdeburger Allee bis Salzstraße

G	Kartierung		-	65,2	-	55,7	-	1	-	1	-	2	-	1	-	1	-	2					
	A	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	1,2	64,0	1,2	54,2	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	0	1.500	1	1	7	9
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	62,2	3,0	52,7	1	0	1	0	2	0	1	0	1	0	2	0	120.000	1	1	1	3

27 Johannesstraße: Juri-Gagarin-Ring bis Stauffenbergalle

M/W	Kartierung		-	67,0	-	57,3	-	75	-	8	-	97	-	9	-	86	-	129					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	64,6	2,4	54,9	75	0	8	0	97	0	9	0	86	0	129	0	750	4	1	13	18
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,7	66,3	2,4	54,9	50	52	4	4	97	0	9	0	47	39	129	0	750	4	1	13	18
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,0	3,0	54,3	75	0	8	0	97	0	9	0	86	0	129	0	65.625	4	1	8	13

28 Johann-Sebastian-Bach-Straße: Tschairowskistraße bis Arnstädter Straße

W	Kartierung		-	65,3	-	56,6	-	20	-	1	-	34	-	2	-	6	-	49					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	62,9	2,4	54,2	20	0	1	0	34	0	2	0	6	0	49	0	3.500	5	1	10	16
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	62,3	3,0	53,6	20	0	1	0	34	0	2	0	6	0	49	0	84.375	5	1	4	10

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenen L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

29a Juri-Gagarin-Ring: Dalbergsweg bis Löberstraße

M	Kartierung		-	66,6	-	56,9	-	175	-	2	-	315	-	3	-	161	-	243					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	64,2	2,4	54,5	175	0	2	0	315	0	3	0	161	0	243	0	1.000	3	2	13	18
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,7	65,9	2,4	54,5	0	175	0	2	315	0	3	0	122	39	243	0	1.000	3	2	13	18
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,6	3,0	53,9	175	0	2	0	315	0	3	0	161	0	243	0	150.000	3	2	8	13

29b Juri-Gagarin-Ring: Löberstraße bis Lachsgasse

M	Kartierung		-	69,6	-	58,7	-	285	-	9	-	285	-	9	-	974	-	680					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	bereits realisiert																				
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	1,6	68,0	0,0	58,7	0	285	0	9	0	285	0	9	455	519	0	680	1.250	3	5	13	21
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	66,6	1,5	57,2	128	157	2	7	84	201	1	8	809	165	426	254	99.375	3	5	10	18

29c Juri-Gagarin-Ring: Lachsgasse bis Trommsdorffstraße

M	Kartierung		-	70,9	-	59,5	-	63	-	6	-	63	-	6	-	344	-	260					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	bereits realisiert																				
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	1,7	69,2	0,0	59,5	0	63	0	6	0	63	0	6	108	236	0	260	1.750	3	3	12	18
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,9	1,5	58,0	0	63	0	6	0	63	0	6	189	155	95	165	180.000	3	3	7	13

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenen L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

29d Juri-Gagarin-Ring: Trommsdorffstraße bis Meyfartstraße

M	Kartierung		-	70,9	-	61,4	-	120	-	8	-	120	-	8	-	322	-	378					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	68,4	2,5	58,9	72	48	4	4	72	48	4	4	222	100	256	122	5.600	3	3	12	18
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,7	70,2	2,5	58,9	18	102	1	7	72	48	4	4	84	238	256	122	5.600	3	3	12	18
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,9	3,0	58,4	72	48	4	4	72	48	4	4	247	75	280	98	82.500	3	3	9	15

30 Käthe -Kollwitz-Straße: Am Schwemmbach bis Friedrich-Ebert-Straße

M/W	Kartierung		-	66,6	-	57,3	-	150	-	21	-	179	-	24	-	186	-	288					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	64,1	2,5	54,8	150	0	21	0	179	0	24	0	186	0	288	0	1.250	3	2	13	18
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,8	65,8	2,5	54,8	5	145	1	20	179	0	24	0	123	63	288	0	1.250	3	2	13	18
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,6	3,0	54,3	150	0	21	0	179	0	24	0	186	0	288	0	103.125	3	2	8	13

31a Kranichfelder Straße: Käthe-Kollwitz-Straße bis Blücherstraße

W	Kartierung		-	70,3	-	60,5	-	229	-	27	-	234	-	29	-	429	-	488					
	A	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	1,2	69,1	1,2	59,3	70	159	6	21	23	211	6	23	262	167	271	217	21.800	5	3	11	19
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,3	3,0	57,5	200	29	20	7	201	33	20	9	394	35	443	45	300.000	5	3	8	16

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		L _{DEN} > 65 dB(A)		L _{Night} > 55 dB(A)		L _{DEN}		L _{Night}		Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe					
		Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest						Mind.	Rest		

31b Kranichfelder Straße: Blücherstraße bis Am Wiesenhügel

W	Kartierung	-	71,5	-	61,7	-	179	-	29	-	179	-	29	-	501	-	547						
	A	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	1,2	70,3	1,2	60,5	55	124	2	27	55	124	2	27	193	308	210	337	12.800	5	4	11	20
	B	Ersatz Betonplatten durch Asphalt	2,0	69,5	2,0	59,7	55	124	2	27	55	124	2	27	294	207	309	238	420.000	5	4	7	16
	C	Ersatz Betonplatten durch lärmindernde Straßenoberfläche	5,0	66,5	5,0	56,7	179	4	28	2	153	30	27	3	511	6	555	10	420.000	5	4	8	17

31c Kranichfelder Straße: Am Wiesenhügel bis Am Sibichen

W	Kartierung	-	66,4	-	56,9	-	4	-	1	-	4	-	1	-	6	-	8					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																			
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,4	3,0	53,9	4	0	1	0	4	0	1	0	6	0	6	0	31.500	5	1	4

32 Leipziger Platz: Stauffenbergallee bis Liebknechtstraße

M	Kartierung	-	67,6	-	58,4	-	66	-	7	-	66	-	7	-	143	-	196					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,6	65,0	2,6	55,8	66	0	7	0	66	0	7	143	0	170	26	750	3	2	13	18
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,6	3,0	55,4	66	0	7	0	50	16	5	2	143	0	191	5	56.250	3	2	9

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenen L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

33a Leipziger Straße: Liebknechtstraße bis Altonaer Straße

M	Kartierung		-	70,8	-	61,7	-	256	-	14	-	256	-	14	-	1.349	-	1.588					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	68,3	2,5	59,2	0	256	0	14	0	256	0	14	642	707	642	946	12.400	3	7	12	22
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,9	69,9	2,5	59,2	0	256	0	14	0	256	0	14	230	1.119	642	946	12.400	3	7	12	22
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,8	3,0	58,7	0	256	0	14	0	256	0	14	768	581	768	820	33.750	3	7	12	22

33b Leipziger Straße: Altonaer Straße bis Bremer Straße

M	Kartierung		-	70,8	-	61,8	-	413	-	19	-	413	-	19	-	1.966	-	2.368					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	68,3	2,5	59,3	55	358	3	16	19	394	1	18	993	973	1.031	1.337	960	3	10	13	26
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,9	69,9	2,5	59,3	0	413	0	19	19	394	1	18	369	1.597	1.031	1.337	960	3	10	13	26
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,8	3,0	58,8	77	336	4	15	55	358	3	16	1.166	800	1.227	1.141	48.750	3	10	12	25

33c Leipziger Straße: Bremer Straße bis Greifswalder Straße

W	Kartierung		-	68,4	-	58,8	-	212	-	15	-	212	-	15	-	288	-	359					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	65,9	2,5	56,3	133	79	8	7	133	79	8	7	254	34	293	66	7.920	4	3	12	19
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,4	3,0	55,8	203	9	14	1	133	79	8	7	284	4	333	26	37.500	4	3	10	17

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		L _{DEN} > 65 dB(A)		L _{Night} > 55 dB(A)		L _{DEN}		L _{Night}		Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe					
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest						Min.	Rest		

33d Leipziger Straße: Greifswalder Straße bis Am Alten Nordhäuser Bahnhof																							
M/W	Kartierung		-	69,3	-	60,4	-	58	-	7	-	58	-	7	-	156	-	214					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	66,8	2,5	57,9	22	36	1	6	0	58	0	7	128	28	145	69	4.800	4	2	12	18
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,7	68,6	2,5	57,9	0	58	0	7	0	58	0	7	39	117	145	69	4.800	4	2	11	17
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	66,3	3,0	57,4	47	11	5	2	22	36	1	6	141	15	168	46	30.000	4	2	10	16

33e Leipziger Straße: Klingenthaler Weg bis Meißener Weg																							
W	Kartierung		-	67,8	-	59,4	-	28	-	10	-	28	-	10	-	66	-	114					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,6	65,2	2,6	56,8	26	2	9	1	0	28	0	10	64	2	78	36	1.000	5	1	12	18
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,8	3,0	56,4	28	0	10	0	2	26	1	9	66	0	89	25	84.375	5	1	7	13

34 Liebknechtstraße: Leipziger Platz bis Schlachthofstraße																							
M/W	Kartierung		-	68,6	-	59,0	-	765	-	31	-	565	-	24	-	1.285	-	954					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	bereits realisiert																				
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	1,7	66,9	0,0	59,0	456	309	22	9	0	565	0	24	923	362	0	954	2.000	4	6	13	23
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,6	1,5	57,5	567	198	28	3	287	278	16	8	1.240	45	652	302	99.375	4	6	10	20

Gebiet	Maßnahme		Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenen L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
			L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
			Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					
35a Löderstraße: Juri-Gagarin-Ring bis Rosengasse																							
M	Kartierung		-	69,1	-	59,6	-	37	-	3	-	59	-	4	-	104	-	124					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	66,6	2,5	57,1	5	32	1	2	27	32	2	2	81	23	87	37	750	3	1	13	17
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	66,1	3,0	56,6	27	10	2	1	27	32	2	2	93	11	103	21	48.750	3	1	8	12
35b Löderstraße: Löderwallgraben bis Schillerstraße																							
M	Kartierung		-	70,7	-	60,0	-	92	-	4	-	92	-	4	-	293	-	334					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	68,2	2,5	57,5	0	92	0	4	0	92	0	4	230	63	230	104	500	3	3	13	19
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,7	3,0	57,0	26	66	1	3	0	92	0	4	276	17	276	58	20.625	3	3	11	17
36 Magdeburger Allee: Stauffenbergallee bis Wendenstraße																							
M/W	Kartierung		-	66,6	-	57,2	-	716	-	81	-	770	-	88	-	621	-	911					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	64,2	2,4	54,8	716	0	81	0	770	0	88	0	621	0	911	0	2.750	4	5	13	22
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,7	65,9	2,4	54,8	289	427	29	52	770	0	88	0	441	180	911	0	2.750	4	5	13	22
	B	Ersatz Pflaster durch Asphalt (östliche Richtungsfahrbahn)	bereits realisiert																				
	C	Lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,6	3,0	54,2	716	0	81	0	770	0	88	0	621	0	911	0	174.375	4	5	9	18

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenen L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest					

37 Martin-Andersen-Nexö-Straße: Arnstädter Straße bis Arndtstraße

W	Kartierung		-	67,5	-	58,2	-	37	-	15	-	37	-	15	-	40	-	71					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	65,0	2,5	55,7	37	0	15	0	35	2	14	1	40	0	69	2	1.500	5	1	12	18
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,5	3,0	55,2	37	0	15	0	35	2	14	1	40	0	70	1	125.625	5	1	5	11

38a Mittelhäuser Straße: Salinenstraße bis Riethstraße

G/M	Kartierung		-	71,5	-	61,9	-	252	-	19	-	252	-	19	-	1.247	-	1.356					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	69,1	2,4	59,5	-	252	-	19	-	252	-	19	605	644	610	748	1.000	2	7	13	22
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	0,7	70,8	2,4	59,5	-	252	-	19	-	252	-	19	174	1.073	610	748	1.000	2	6	13	21
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	68,5	3,0	58,9	10	248	2	18	6	252	1	19	757	492	758	600	75.000	2	6	11	19

38b Mittelhäuser Straße: Riethstraße bis Mainzer Straße

G/M	Kartierung		-	66,5	-	56,8	-	6	-	1	-	6	-	1	-	2	-	2					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	64,1	2,4	54,4	6	-	1	-	6	-	1	-	2	-	2	-	1.500	2	1	8	11
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,5	3,0	53,8	6	-	1	-	6	-	1	-	2	-	2	-	112.500	2	1	1	4

39 Moritzwallstraße: Nordhäuser Straße bis Auenstraße

W	Kartierung		-	69,8	-	60,1	-	268	-	24	-	268	-	24	-	1.008	-	1.082					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	67,4	2,4	57,7	8	260	1	23	8	260	1	23	644	364	638	444	500	5	6	13	24
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	66,8	3,0	57,1	22	246	2	22	8	260	1	23	796	212	798	284	33.750	5	6	12	23

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenen L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest					

40a Nordhäuser Straße: Bergstraße bis Erhard-Etzlaub-Straße

W	Kartierung	-	68,6	-	59,0	-	591	-	42	-	598	-	44	-	919	-	1.163					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	66,2	2,4	56,6	467	124	33	9	440	158	33	11	831	88	1.019	144	2.000	5	6	13	24
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,6	3,0	56,0	552	39	38	4	474	124	35	9	903	16	1.098	65	97.500	5	6	11	22

40b Nordhäuser Straße: Donaustraße bis August-Schleicher-Straße

M	Kartierung	-	64,7	-	55,4	-	0	-	0	-	8	-	1	-	0	-	4					
	A Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h (nachts)	-	64,7	1,2	54,2	-	0	-	0	8	0	1	0	-	0	4	0	750	3	1	9	13
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	61,7	3,0	52,4	-	0	-	0	8	0	1	0	-	0	4	0	135.000	3	1	1	5

40c Nordhäuser Straße: Warschauer Straße bis Straße der Nationen

M	Kartierung	-	67,8	-	58,8	-	19	-	6	-	19	-	6	-	29	-	48				
	A Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	bereits realisiert																			
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,8	3,0	55,8	-	0	-	0	19	0	6	0	27	2	47	1	183.750	5	1	3

Gebiet	Maßnahme		Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
			L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
			Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest					
41 Paul-Schäfer-Straße: Salzstraße bis Dieselstraße																							
G	Kartierung		-	66,9	-	57,3	-	11	-	1	-	11	-	1	-	21	-	26					
	A	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	1,2	65,7	1,2	56,1	0	11	0	1	0	11	0	1	13	8	13	13	1.750	1	1	10	12
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	63,9	3,0	54,3	11	0	1	0	11	0	1	0	21	0	26	0	206.250	1	1	3	5
42 Pfortchenstraße: Schillerstraße bis Hochheimer Straße																							
M/W	Kartierung		-	69,0	-	59,1	-	153	-	9	-	153	-	9	-	277	-	319					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	66,5	2,5	56,6	141	12	8	1	110	43	7	2	259	18	295	24	500	4	3	13	20
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	66,0	3,0	56,1	141	12	8	1	141	12	8	1	265	12	305	14	50.625	4	3	10	17
43 Salinenstraße: Magdeburger Allee bis Salzstraße																							
M	Kartierung		-	72,4	-	63,6	-	36	-	10	-	36	-	10	-	222	-	262					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	69,9	2,5	61,1	0	36	0	10	0	36	0	10	90	132	90	172	750	3	2	13	18
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	69,4	3,0	60,6	0	36	0	10	0	36	0	10	108	114	108	154	30.000	3	2	9	14
44a Schillerstraße: Steigerstraße bis Arnstädter Straße																							
M/W	Kartierung		-	70,4	-	60,3	-	381	-	27	-	381	-	27	-	1.579	-	1.542					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	67,9	2,5	57,8	0	381	0	27	0	381	0	27	953	626	956	586	2.250	4	8	13	25
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,4	3,0	57,3	31	350	2	25	31	350	2	25	1.136	443	1.133	409	144.375	4	8	10	22

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		L _{DEN} > 65 dB(A)		L _{Night} > 55 dB(A)		L _{DEN}		L _{Night}		Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe					
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest						Min.	Rest		

44b Schillerstraße: Arnstädter Straße bis Am Stadtpark																							
G/M	Kartierung		-	70,0	-	58,9	-	398	-	24	-	398	-	24	-	1.445	-	999					
	A1	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h (nachts)	bereits realisiert																				
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	1,7	68,3	0,0	58,9	5	393	1	23	0	398	0	24	670	775	0	999	2.000	2	6	13	21
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,0	1,5	57,4	61	337	5	19	21	377	2	22	1.169	276	588	411	60.000	2	6	11	19

44c Schillerstraße: Am Stadtpark bis Löberwallgraben																							
M	Kartierung		-	69,0	-	59,5	-	46	-	3	-	46	-	3	-	178	-	201					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	66,5	2,5	57,0	0	46	0	3	0	46	0	3	114	64	116	85	1.000	3	2	13	18
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	66,0	3,0	56,5	0	46	0	3	0	46	0	3	138	40	138	63	45.000	3	2	9	14

44d Schillerstraße / Spielbergtor: Windhorststraße bis Clara-Zetkin-Straße																							
W	Kartierung		-	67,1	-	57,6	-	52	-	2	-	65	-	3	-	81	-	110					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	64,6	2,5	55,1	52	0	2	0	39	26	2	1	81	0	107	3	1.000	5	1	13	19
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,1	3,0	54,6	52	0	2	0	65	0	3	0	81	0	110	0	41.250	5	1	8	14

45 Schlachthofstraße: Stauffenbergallee bis Liebknechtstraße																							
M	Kartierung		-	68,4	-	58,8	-	158	-	12	-	158	-	12	-	456	-	526					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	66,0	2,4	56,4	48	110	5	7	23	135	2	10	368	88	380	146	500	3	3	13	19
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,4	3,0	55,8	71	87	7	5	48	110	5	7	428	28	452	74	30.000	3	3	11	17

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		L _{DEN} > 65 dB(A)		L _{Night} > 55 dB(A)		L _{DEN}		L _{Night}		Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe					
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest						Min.	Rest		

46 Schlüterstraße: Moritzstraße bis Boyneburgufer

M	Kartierung	-	68,6	-	57,6	-	168	-	7	-	136	-	5	-	340	-	181					
	A1	bereits realisiert																				
	A2	1,6	67,0	0,0	57,6	99	69	4	3	0	136	0	5	209	131	0	181	2.250	5	3	12	20
	C	3,0	65,6	1,5	56,1	104	64	5	2	72	64	3	2	300	40	109	72	56.250	5	3	9	17

47a Stauffenbergallee: Magdeburger Allee bis Fritz-Büchner-Straße

M/W	Kartierung	-	70,2	-	60,6	-	84	-	5	-	84	-	5	-	239	-	272					
	A	2,4	67,8	2,4	58,2	22	62	2	3	22	62	2	3	163	76	170	102	800	4	3	13	20
	C	3,0	67,2	3,0	57,6	64	20	4	1	22	62	2	3	194	45	209	63	33.750	4	3	10	17

47b Stauffenbergallee: Fritz-Büchner-Straße bis Schlachthofstraße

M	Kartierung	-	67,4	-	57,8	-	107	-	7	-	107	-	7	-	231	-	274					
	A1	bereits realisiert																				
	A2	2,4	65,0	2,4	55,4	107	0	7	0	15	92	1	6	231	0	240	34	750	3	3	13	19
	C	3,0	64,4	3,0	54,8	107	0	7	0	107	0	7	0	231	0	274	0	138.750	3	3	8	14

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenen L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					

47c Stauffenbergallee: Schlachthofstraße bis Leipziger Straße

M/W	Kartierung		-	70,4	-	60,8	-	342	-	16	-	372	-	17	-	1.307	-	1.459					
	A1	Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	bereits realisiert																				
	A2	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	68,0	2,4	58,4	42	300	4	12	62	310	4	13	778	529	801	658	500	4	6	13	23
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	67,4	3,0	57,8	59	283	5	11	72	300	5	12	953	354	986	473	198.750	4	6	9	19

47d Stauffenbergallee: Leipziger Straße bis Thälmannstraße

M	Kartierung		-	71,0	-	61,3	-	567	-	31	-	567	-	31	-	2.279	-	2.441					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	68,6	2,4	58,9	0	567	0	31	0	567	0	31	1.359	920	1.359	1.082	1.250	3	11	13	27
	C	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	68,0	3,0	58,3	0	567	0	31	0	567	0	31	1.701	578	1.701	740	206.250	3	11	10	24

48 Steigerstraße: Alfred-Hess-Straße bis Schillerstraße

M/W	Kartierung		-	68,5	-	58,9	-	362	-	31	-	362	-	31	-	665	-	812					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	65,3	2,5	55,7	317	45	25	6	284	78	21	10	643	22	758	54	1.250	4	4	13	21
	C1	Beseitigung Pflaster Einmündung Alfred-Hess-Straße	0,7	67,8	0,7	58,2	24	338	3	28	15	347	1	30	106	559	113	699	9.375	4	4	11	19
	C2	lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,5	3,0	55,9	348	14	29	2	317	45	25	6	661	4	795	17	71.250	4	4	11	19

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest					

49 Stotternheimer Straße: Hugo-John-Straße bis An der Lache

M	Kartierung	-	71,1	-	61,6	-	105	-	4	-	105	-	4	-	637	-	681					
	A Geschwindigkeit 60 km/h → 50 km/h	1,1	70,0	1,1	60,5	0	105	0	4	0	105	0	4	117	520	115	566	1.500	3	4	12	19
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	68,1	3,0	58,6	0	105	0	4	0	105	0	4	315	322	315	366	161.250	3	4	8	15

50a Straße des Friedens: Gothaer Straße bis Alfred-Hess-Straße

W	Kartierung	-	71,2	-	61,5	-	112	-	5	-	112	-	5	-	661	-	693					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	68,8	2,4	59,1	0	112	0	5	0	112	0	5	270	391	267	426	1.000	5	4	13	22
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	68,2	3,0	58,5	0	112	0	5	0	112	0	5	336	325	336	357	48.750	5	4	10	19

50b Straße des Friedens: Alfred-Hess-Straße bis Thomas-Müntzer-Straße

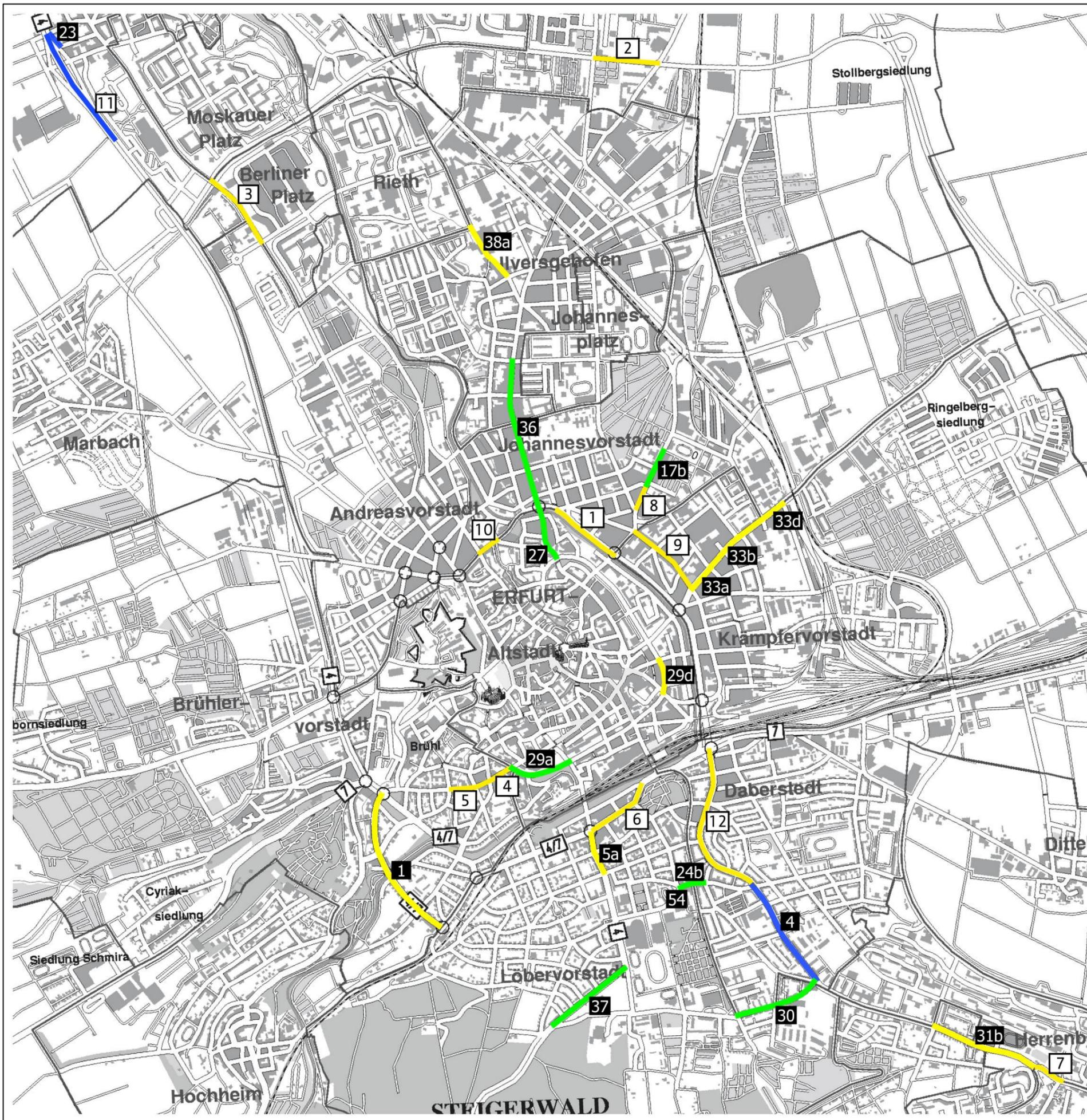
W	Kartierung	-	67,5	-	58,0	-	132	-	11	-	145	-	13	-	201	-	279					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	65,1	2,4	55,6	120	12	10	1	114	31	10	3	199	2	268	11	1.000	5	2	13	20
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,5	3,0	55,0	132	0	11	0	145	0	13	0	201	0	279	0	90.000	5	2	9	16

50c Straße des Friedens: Thomas-Müntzer-Straße bis Dalbergsweg

W	Kartierung	-	68,5	-	59,0	-	79	-	5	-	84	-	6	-	204	-	246				
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																			
	C lärmindernde Straßenoberfläche	1,5	67,0	1,5	57,5	0	79	0	5	5	79	1	5	118	86	120	126	22.500	5	2	10

Gebiet	Maßnahme		Maximalpegel in dB(A)				Betroffenen				Betroffenen				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
			L _{DEN}		L _{Night}		L _{DEN} > 65 dB(A)		L _{Night} > 55 dB(A)		L _{DEN}		L _{Night}		Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe					
			Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest	Mind.	Rest						Mind.	Rest		
51a Talstraße: Nordstraße bis Nettelbeckufer																							
W	Kartierung		-	66,8	-	56,9	-	153	-	10	-	153	-	10	-	161	-	174					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																				
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	1,5	65,3	1,5	55,4	110	43	7	3	110	43	7	3	146	15	156	18	37.500	5	2	9	16
51b Talstraße: Nettelbeckufer bis Auenstraße																							
W	Kartierung		-	69,2	-	60,1	-	125	-	8	-	138	-	9	-	305	-	429					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																				
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	1,5	67,7	1,5	58,6	11	114	1	7	24	114	2	7	176	129	198	231	33.750	5	3	10	18
52 Thälmannstraße: Güterbahnhof bis Leipziger Platz																							
M/W	Kartierung		-	68,9	-	59,4	-	856	-	43	-	951	-	51	-	727	-	1.209					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	66,5	2,4	57,0	846	10	42	1	872	79	47	4	712	15	1.154	55	2.000	4	5	13	22
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	65,9	3,0	56,4	846	10	42	1	941	10	50	1	717	10	1.195	14	120.000	4	5	10	19
53 Trommsdorffstraße: Juri-Gagarin-Ring bis Stauffenbergallee																							
M	Kartierung		-	69,3	-	59,8	-	46	-	3	-	74	-	4	-	127	-	161					
	A	Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,5	66,8	2,5	57,3	29	17	2	1	38	36	2	2	96	31	109	52	750	3	2	13	18
	C	lärmmindernde Straßenoberfläche	3,0	66,3	3,0	56,8	29	17	2	1	38	36	2	2	104	23	128	33	86.250	3	2	8	13

Gebiet	Maßnahme	Maximalpegel in dB(A)				Betroffenheiten L _{DEN} > 65 dB(A)				Betroffenheiten L _{Night} > 55 dB(A)				LKZ				Kosten in €	Bewertung			
		L _{DEN}		L _{Night}		Einwohner		Wohnhäuser		Einwohner		Wohnhäuser		L _{DEN}		L _{Night}			Gebiet	LKZ	Effizienz	Summe
		Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest	Min.	Rest					
54 Tschaikowskistraße: Am Stadtpark bis Windhorststraße																						
M/W	Kartierung	-	67,1	-	58,4	-	51	-	3	-	64	-	4	-	93	-	171					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	2,4	64,7	2,4	56,0	51	0	3	0	23	41	2	2	93	0	130	41	500	4	2	13	19
	C lärmindernde Straßenoberfläche	3,0	64,1	3,0	55,4	51	0	3	0	23	41	2	2	93	0	154	17	16.875	4	2	10	16
55 Walkmühlstraße: Melanchthonstraße bis Theaterstraße																						
M	Kartierung	-	71,0	-	62,2	-	156	-	10	-	156	-	10	-	486	-	673					
	A Geschwindigkeit 50 km/h → 30 km/h	bereits realisiert																				
	C lärmindernde Straßenoberfläche	1,5	69,5	1,5	60,7	77	79	1	9	0	156	0	10	233	253	233	440	48.750	3	4	9	16
	F Einbahnstraße	3,0	68,0	3,0	59,2	77	79	1	9	77	79	1	9	353	133	445	228	5.000	4	4	12	20



Maßnahmenübersicht Lärmaktionsplan Stufe 1 - 3

Legende

Maßnahmen zur Senkung der Verkehrslärmbelastung

■ L(DEN) < 65 dB(A) oder L(Night) < 55 dB(A)

■ L(DEN) < 70 dB(A) oder L(Night) < 60 dB(A)

■ sonstige Maßnahmen zur Pegelminderung

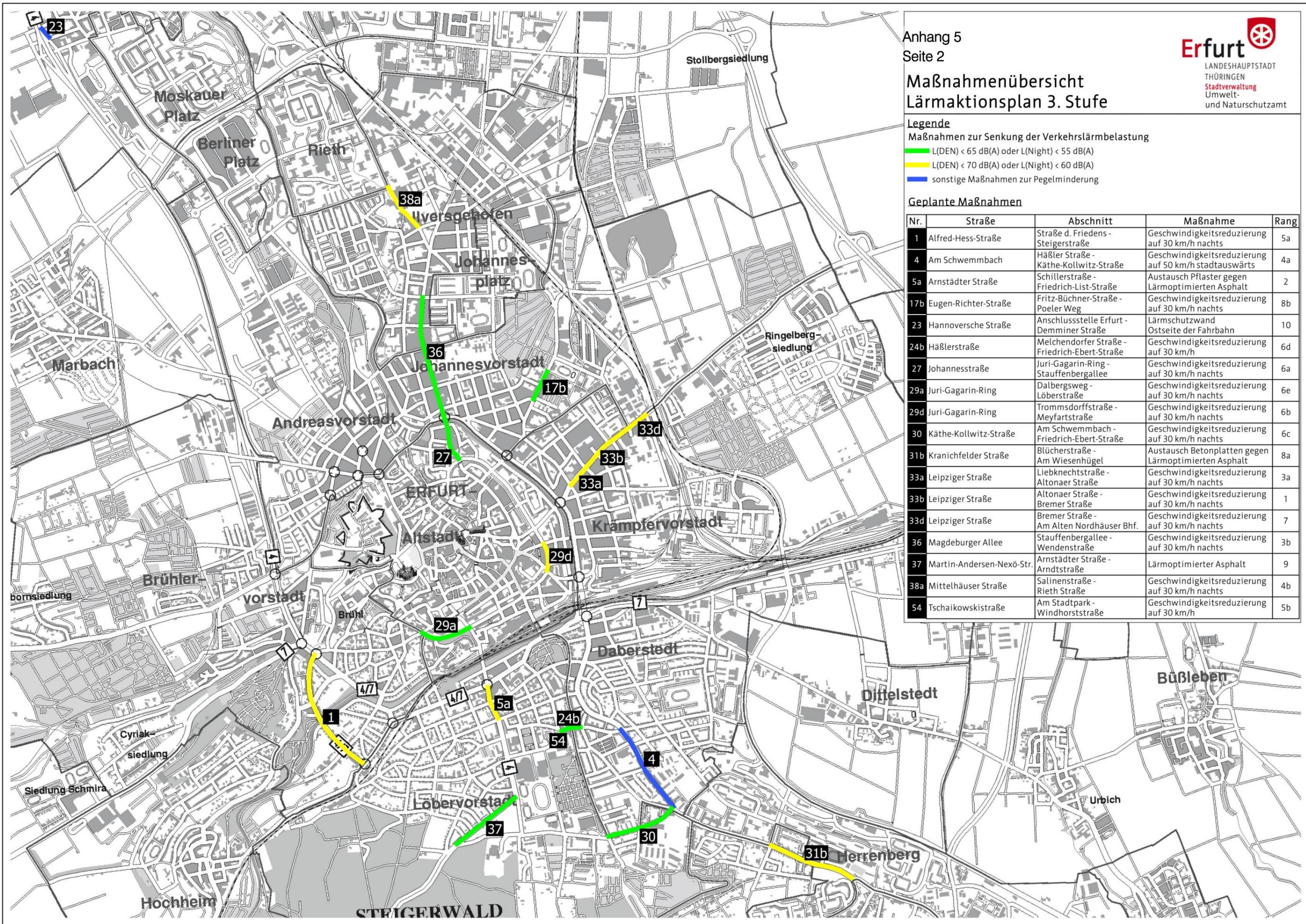
stadtauswärts

Geplante Maßnahmen

Nr.	Straße	Abschnitt	Maßnahme	Rang
1	Alfred-Hess-Straße	Straße d. Friedens - Steigerstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	5a
4	Am Schwemmbach	Häßler Straße - Käthe-Kollwitz-Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h stadtauswärts	4a
5a	Arnstädter Straße	Schillerstraße - Friedrich-List-Straße	Austausch Pflaster gegen Lärmoptimierten Asphalt	2
17b	Eugen-Richter-Straße	Fritz-Büchner-Straße - Poeler Weg	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	8b
23	Hannoversche Straße	Anschlussstelle Erfurt - Demminer Straße	Lärmschutzwand Ostseite der Fahrbahn	10
24b	Häßlerstraße	Melchendorfer Straße - Friedrich-Ebert-Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	6d
27	Johannesstraße	Juri-Gagarin-Ring - Stauffenbergallee	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	6a
29a	Juri-Gagarin-Ring	Dalbergsweg - Löberstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	6e
29d	Juri-Gagarin-Ring	Trommsdorffstraße - Meyfahrtstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	6b
30	Käthe-Kollwitz-Straße	Am Schwemmbach - Friedrich-Ebert-Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	6c
31b	Kranichfelder Straße	Blücherstraße - Am Wiesenhügel	Austausch Betonplatten gegen Lärmoptimierten Asphalt	8a
33a	Leipziger Straße	Liebkechtstraße - Altonaer Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	3a
33b	Leipziger Straße	Altonaer Straße - Bremer Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	1
33d	Leipziger Straße	Bremer Straße - Am Alten Nordhäuser Bhf.	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	7
36	Magdeburger Allee	Stauffenbergallee - Wendenstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	3b
37	Martin-Andersen-Nexö-Str.	Arnstädter Straße - Arndtstraße	Lärmoptimierter Asphalt	9
38a	Mittelhäuser Straße	Salinenstraße - Rieth Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	4b
54	Tschaikowskistraße	Am Stadtpark - Windhorststraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	5b

Umgesetzte Maßnahmen

Nr.	Straße	Abschnitt	Maßnahme	Umsetzung
1	Stauffenbergallee	Fritz-Büchner-Straße - Schlachthofstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h	August 2013
2	Bunsenstraße	Stotternheimer Straße - Schwerborner Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h	Juni 2014
3	Nordhäuser Straße	Warschauer Straße - Straße der Nationen	Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h	Juni 2014
4	Dalbergsweg	Theaterstraße - Juri-Gagarin-Ring	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	August 2015
5	Walkmühlstraße	Melanchtonstraße - Theaterstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	August 2015
6	Schillerstraße	Arnstädter Straße - Löberwallgraben	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	Februar 2016
7	Kranichfelder Straße	Am Wiesenhügel - Am Sibichen	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	Januar 2017
8	Eugen-Richter-Straße	Friedrich-Engels-Straße - Fritz-Büchner-Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	April 2017
9	Liebkechtstraße	Leipziger Platz - Schlachthofstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	April 2017
10	Schlüterstraße	Moritzstraße - Boyneburgufer	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	April 2017
11	Hannoversche Straße	Auffahrt Demminer Straße	Lärmmindernde Straßenoberfläche	2017 - 2018
12	Clara-Zetkin-Straße	Weimarische Straße - Häßlerstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	Juli 2019



**Maßnahmenübersicht
Lärmaktionsplan 3. Stufe**

Legende
Maßnahmen zur Senkung der Verkehrslärmbelastung
— L(DEN) < 65 dB(A) oder L(Night) < 55 dB(A)
— L(DEN) < 70 dB(A) oder L(Night) < 60 dB(A)
— sonstige Maßnahmen zur Pegelminderung

Geplante Maßnahmen

Nr.	Straße	Abschnitt	Maßnahme	Rang
1	Alfred-Hess-Straße	Straße d. Friedens-Steigerstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	5a
4	Am Schwemmbach	Häßler Straße - Käthe-Kollwitz-Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 50 km/h stadtauswärts	4a
5a	Arnstädter Straße	Schillerstraße - Friedrich-List-Straße	Austausch Pflaster gegen Lärmoptimierten Asphalt	2
17b	Eugen-Richter-Straße	Fritz-Büchner-Straße - Poeler Weg	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	8b
23	Hannoversche Straße	Anschlussstelle Erfurt - Demminer Straße	Lärmschutzwand Ostseite der Fahrbahn	10
24b	Häßlerstraße	Melchendorfer Straße - Friedrich-Ebert-Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	6d
27	Johannesstraße	Juri-Gagarin-Ring - Stauffenbergallee	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	6a
29a	Juri-Gagarin-Ring	Dalbergsweg - Löberstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	6e
29d	Juri-Gagarin-Ring	Trommsdorffstraße - Meyfartstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	6b
30	Käthe-Kollwitz-Straße	Am Schwemmbach - Friedrich-Ebert-Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	6c
31b	Kranichfelder Straße	Blücherstraße - Am Wiesenhügel	Austausch Betonplatten gegen Lärmoptimierten Asphalt	8a
33a	Leipziger Straße	Liebknechtstraße - Altonaer Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	3a
33b	Leipziger Straße	Altonaer Straße - Bremer Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	1
33d	Leipziger Straße	Bremer Straße - Am Alten Nordhäuser Bhf.	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	7
36	Magdeburger Allee	Stauffenbergallee - Wendenstraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	3b
37	Martin-Andersen-Nexö-Str.	Arnstädter Straße - Arndtstraße	Lärmoptimierter Asphalt	9
38a	Mittelhäuser Straße	Salinenstraße - Rieth Straße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h nachts	4b
54	Tschaikowskistraße	Am Stadtpark - Windhorststraße	Geschwindigkeitsreduzierung auf 30 km/h	5b

Lärmaktionsplan Erfurt
Hauptverkehrsstraßen Stufe 3



Anhang 6

Suchräume
ruhige
Gebiete

Mittelungspegel Straßen + Schienenverkehrslärm
Zeitraum L_{DE} (6 bis 22 Uhr) und
Maximalpegel Fluglärm in dB(A)

Zeichenerklärung

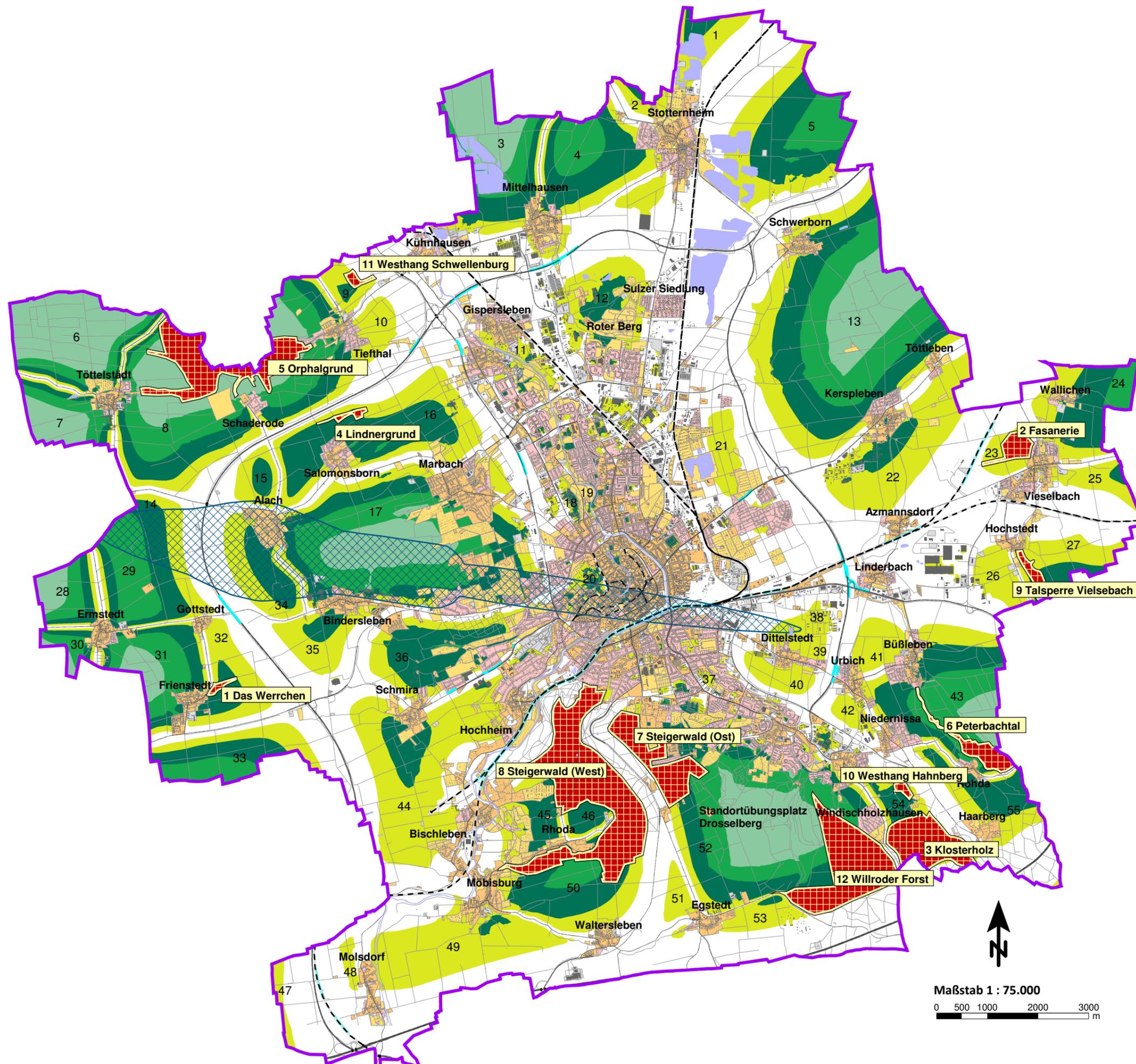
- ruhige Gebiete
- Straßen
- Schienenwege
- Lärmschutzwände/-wälle
- Gebäude
- Gewässer
- Wohnnutzung
- Gemischte Nutzung
- Gewerbliche Nutzung
- Sport-/Freizeitanlagen

Straßen- und
Schienenverkehrslärm
 L_{DE} in dB(A)

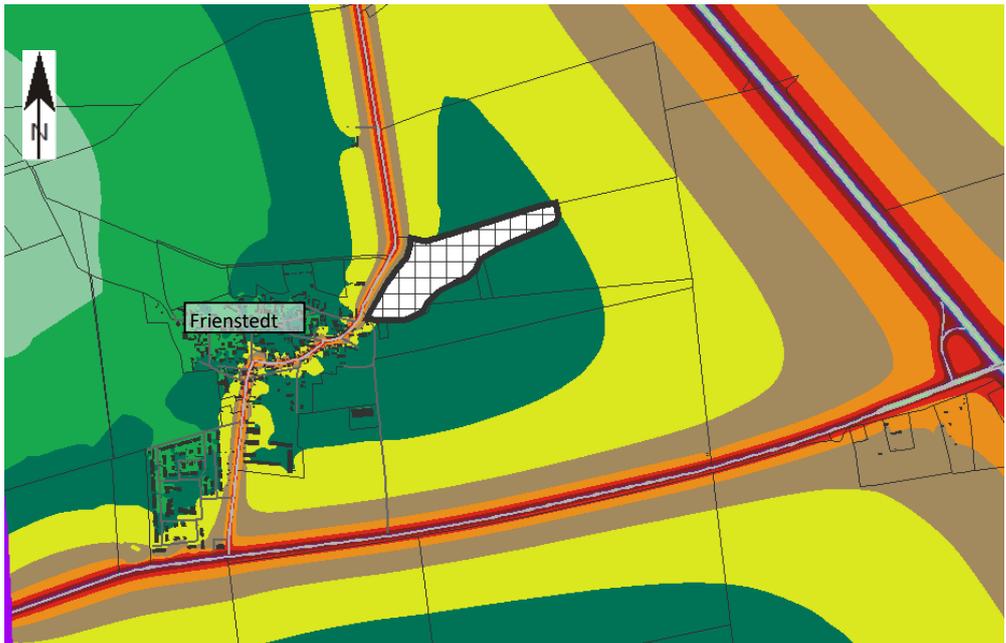
- < 35
- 35 - 40
- 40 - 45
- 45 - 50
- >= 50

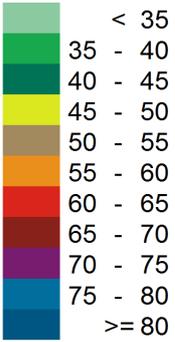
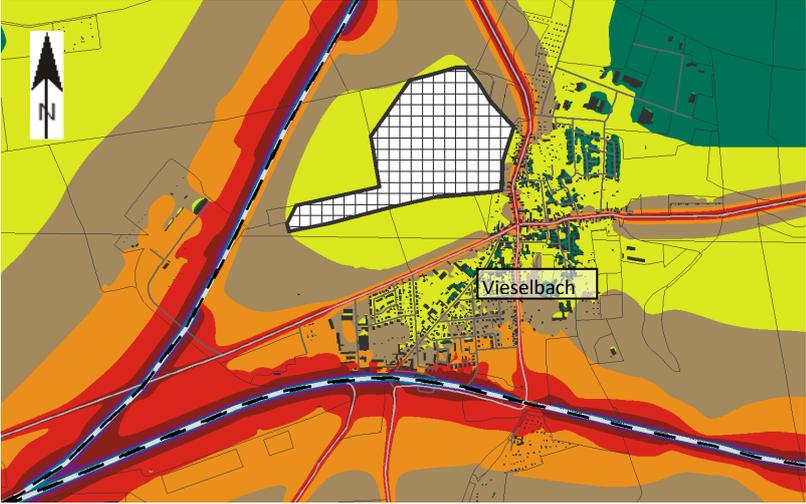
Fluglärm
 L_{max} in dB(A)

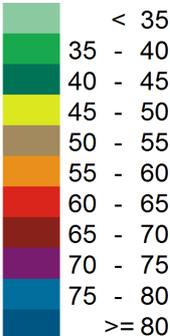
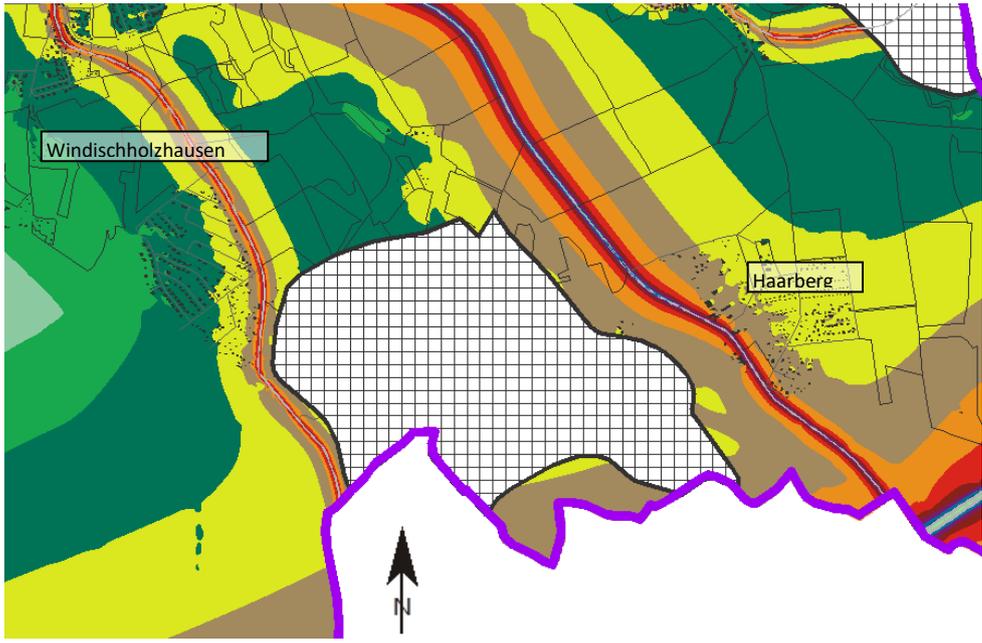
- >= 80



Maßstab 1 : 75.000
0 500 1000 2000 3000 m

1	Das Werrchen																						
																							
Lage	nordöstlich Frienstedt																						
Größe	ca. 8 ha																						
Charakteristik	geschützter Landschaftsbestandteil „Das Werrchen“, kleinflächiger Gehölzbestand, Quellgraben, Rückzugsraum Tierwelt, seltene geschützte Insekten																						
Wanderwege	lokales Wegenetz																						
Radwege	Nebenroute																						
Ausflugsziele	keine																						
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 1.280 Einwohner Buslinien 80 (Frienstedt)																						
<p>L_{DE} in dB(A)</p> <table border="1"> <tr><td style="background-color: #c6e0b4;"></td><td>< 35</td></tr> <tr><td style="background-color: #a1d99b;"></td><td>35 - 40</td></tr> <tr><td style="background-color: #74c476;"></td><td>40 - 45</td></tr> <tr><td style="background-color: #41ab5d;"></td><td>45 - 50</td></tr> <tr><td style="background-color: #238b45;"></td><td>50 - 55</td></tr> <tr><td style="background-color: #006400;"></td><td>55 - 60</td></tr> <tr><td style="background-color: #003366;"></td><td>60 - 65</td></tr> <tr><td style="background-color: #0000ff;"></td><td>65 - 70</td></tr> <tr><td style="background-color: #ff0000;"></td><td>70 - 75</td></tr> <tr><td style="background-color: #ff6600;"></td><td>75 - 80</td></tr> <tr><td style="background-color: #ff9900;"></td><td>≥ 80</td></tr> </table>		< 35		35 - 40		40 - 45		45 - 50		50 - 55		55 - 60		60 - 65		65 - 70		70 - 75		75 - 80		≥ 80	
	< 35																						
	35 - 40																						
	40 - 45																						
	45 - 50																						
	50 - 55																						
	55 - 60																						
	60 - 65																						
	65 - 70																						
	70 - 75																						
	75 - 80																						
	≥ 80																						

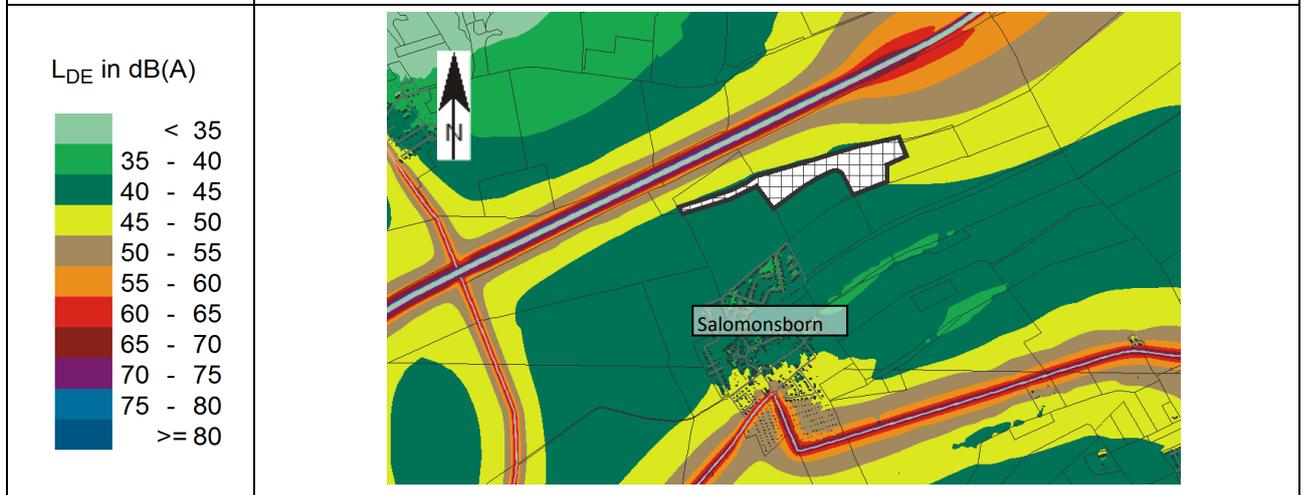
2	Fasanerie
	
 	
Lage	westlich Vieselbach
Größe	ca. 29 ha
Charakteristik	geschützter Landschaftsbestandteil „Fasanerie“ und „Leidrich“, Auewaldreste, Grünlandflächen, Baumreihen, Gebüsche, Hochstaudenfluren, Gräben
Wanderwege	 Via Regia  Thüringer Lutherweg
Radwege	 Thüringer Städtekette, Nebenroute / Freizeitverbindung
Ausflugsziele	keine
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 2.250 Einwohner Buslinien 43 / 52 / 152 (Vieselbach), Bahnhof Vieselbach
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

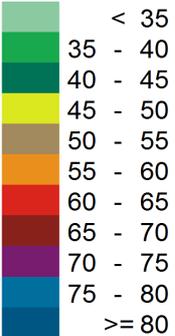
3	Klosterholz
	
Lage	südöstlich Windischholzhausen / westlich Haarberg
Größe	ca. 122 ha
Charakteristik	Naturwaldparzelle „Klosterholz“, umfangreiches geschütztes Waldgebiet, Königsquelle
Wanderwege	 Rundwanderweg „Haarberg“  Rundwanderweg „Königsquelle“
Radwege	keine
Ausflugsziele	Königsquelle, Raststätte Haarberg
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 520 Einwohner Buslinien 58 / 235 (Märchensiedlung), 113 / 155 (Haarberg)
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

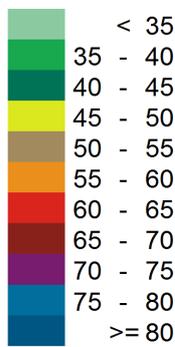
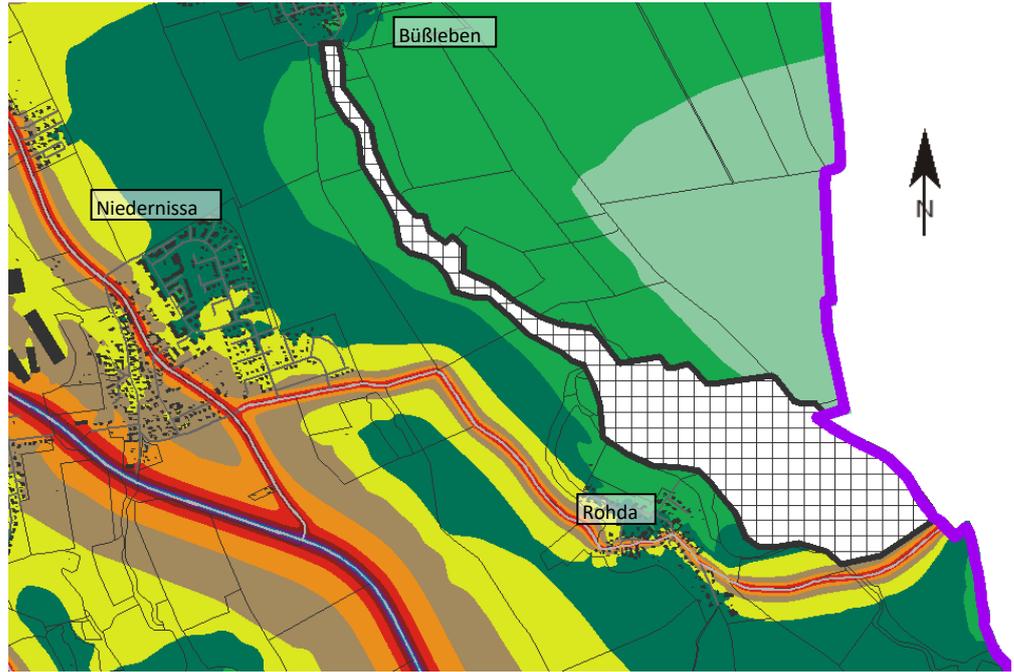
4	Lindnergrund
----------	---------------------

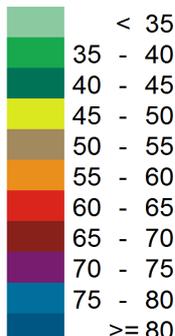
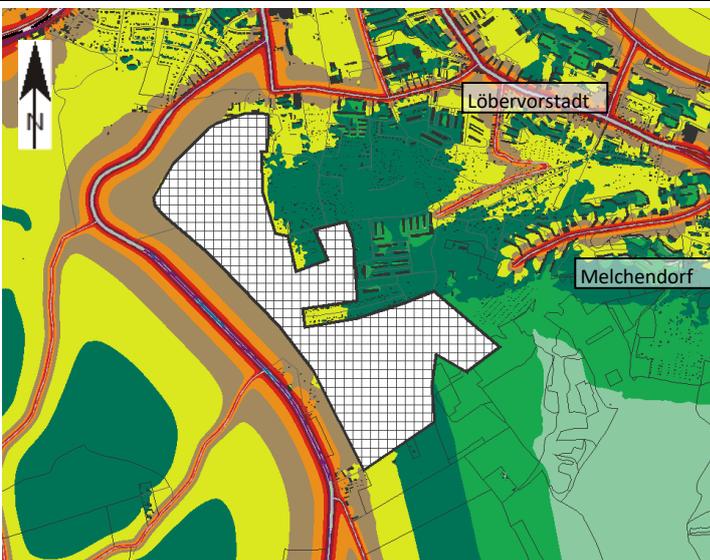


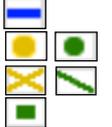
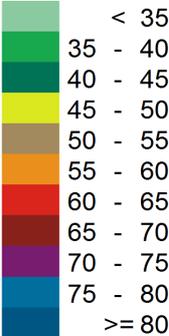
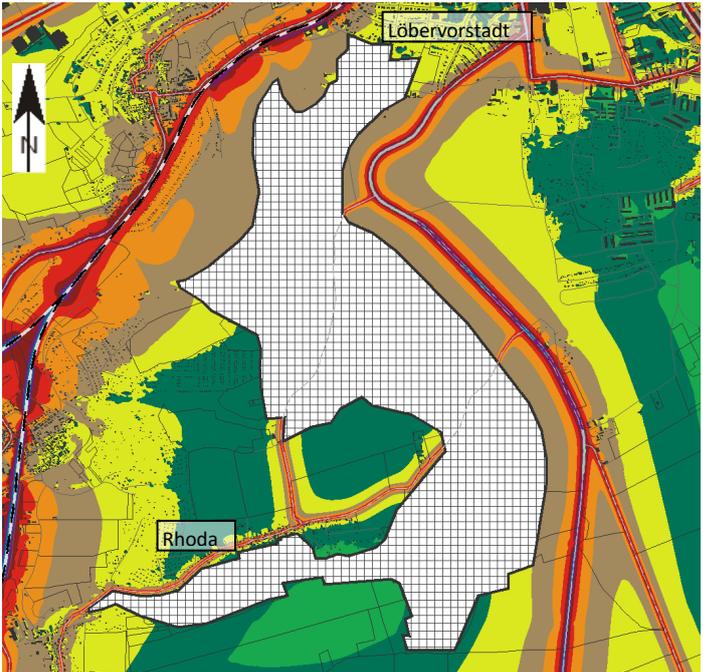
Lage	nordwestlich Salomonsborn
Größe	ca. 10 ha
Charakteristik	Geschützter Landschaftsbestandteil „Lindnergrund“, Auwald, Gräben mit Gehölzsaum, Feldgehölze, Trockengebüsche, Grünland
Wanderwege	lokales Wegenetz
Radwege	keine
Ausflugsziele	keine
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 1.370 Einwohner Buslinien 90 (Salomonsborn)

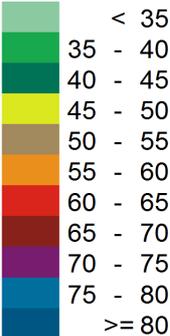
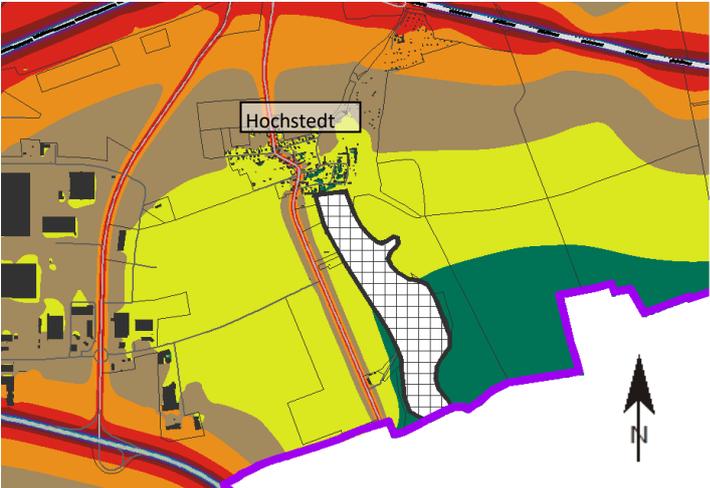


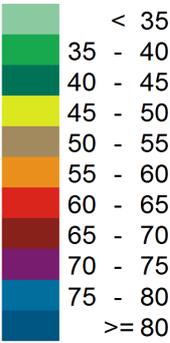
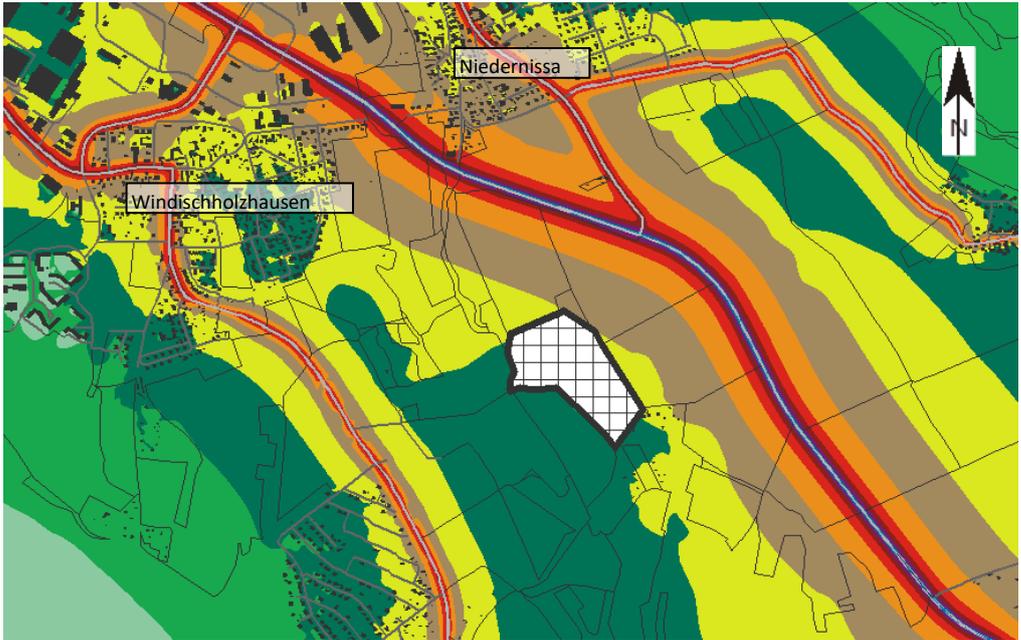
5	Orphalgrund
	
	
Lage	östlich Töttelstädt / nördlich Schaderode / westlich Tiefthal
Größe	ca. 198 ha
Charakteristik	Weißbachtal, Großer / Kleiner Orphalgrund, ausgedehnte Streuobstwiesen und Waldflächen, geplantes Naturschutzgebiet
Wanderwege	 Wanderweg Erfurt - Grundmühle - Töttelstädt / Schaderode  Rundwanderweg Orphalgrund
Radwege	keine
Ausflugsziele	Ausflugsgaststätte Grundmühle, Golfplatz
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 2.000 Einwohner Buslinien 10 (Tiefthal), 92 (Töttelstädt, Schaderode)
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

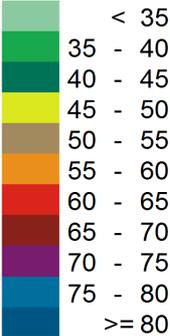
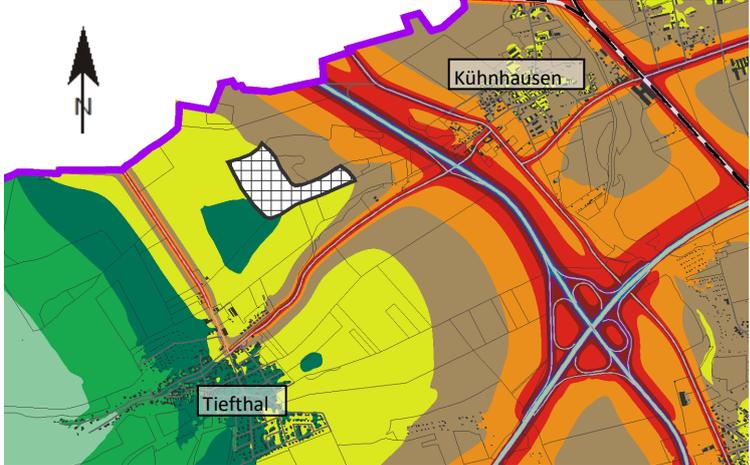
6	Peterbachtal
	
Lage	südlich Bübleben / östlich Niedernissa / nördlich Rohda
Größe	ca. 62 ha
Charakteristik	Peterbach, wertvollen Biotopstrukturen, artenreicher Au-/Mischwald, Refugium für gefährdete / bedrohte Pflanzen- und Tierarten, Unterschutzstellung geplant
Wanderwege	 Rundwanderweg „Haarberg“  Rundwanderweg „Peterbachtal“
Radwege	Nebenroute / Freizeitverbindung
Ausflugsziele	Peterbachtal
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 3.130 Einwohner Buslinien 51 (Bübleben), 60 (Rohda), 51 / 60 / 155 (Niedernissa)
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

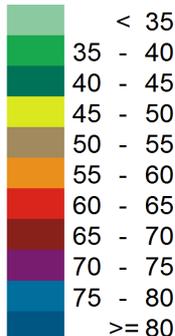
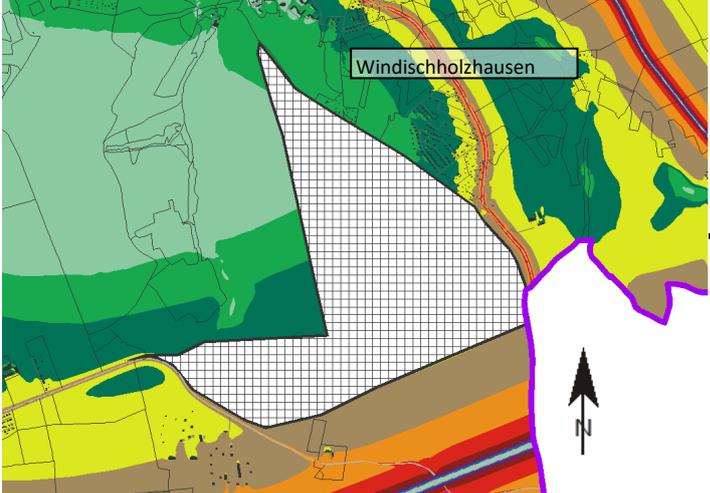
7	Steigerwald (Ost)
	
Lage	östlich Arnstädter Chaussee (K 35) / südlich Löbervorstadt / westlich Melchendorf
Größe	ca. 126 ha
Charakteristik	Landschaftsschutzgebiet, FFH-Gebiet „Steiger-Willroder Forst-Werningslebener Wald“, ausgedehnte naturnahe Laubmischwälder
Wanderwege	 Hauptwanderweg „Eisenach - Jena“ Rundwanderwege „Erfurter Steigerwald“
Radwege	Nebenroute / Freizeitverbindung
Ausflugsziele	verschiedene Naturdenkmäler, Bismarckturm, Hotel/Restaurant „Am Bismarckturm“, Gasthof „Schloss Hubertus“
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 10.680 Einwohner Buslinien 61 (Tannenwäldchen), 61 / 350 (Hubertus)
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

8	Steigerwald (West)
	
Lage	westlich Arnstädter Chaussee (K 35) / südlich Löbervorstadt
Größe	ca. 394 ha
Charakteristik	Landschaftsschutzgebiet, FFH-Gebiet „Steiger-Willroder Forst-Werningslebener Wald“, ausgedehnte naturnahe Laubmischwälder
Wanderwege	 <ul style="list-style-type: none"> Hauptwanderweg „Eisenach - Jena“ Rundwanderwege „Erfurter Steigerwald“ Wanderwege „Erfurter Steigerwald“ Wanderweg „Luisenpark - Waldhaus Rhoda“
Radwege	Nebenroute / Freizeitverbindung
Ausflugsziele	verschiedene Naturdenkmäler, Naturlehrstätte „Fuchsfarm“, Gasthausbrauerei „Waldhaus“, Brauereigaststätte „Waldkasino“
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 19.230 Einwohner Buslinien 60 / 75 (Rhoda, Waldhaus), 61 / 350 (Hubertus)
<p>L_{DE} in dB(A)</p>  <ul style="list-style-type: none"> < 35 35 - 40 40 - 45 45 - 50 50 - 55 55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 75 - 80 ≥ 80 	

9	Talsperre Vieselbach
	
	
Lage	südlich Hochstedt
Größe	ca. 21 ha
Charakteristik	Vieselbach, Talsperre Vieselbach (beliebtes fischreiches Angelgewässer), geschütztes Flurgehölz „Am Steinbruch“
Wanderwege	lokales Wegenetz
Radwege	Nebenroute, Freizeitverbindung
Ausflugsziele	Talsperre Vieselbach
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 280 Einwohner Buslinien 52 / 152 (Hochstedt)
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

10	Westhang Hahnberg
	
Lage	südöstlich Windischholzhausen / südlich Niedernissa
Größe	ca. 8 ha
Charakteristik	Geschützter Landschaftsbestandteil „Hahnberg“, Halbtrockenrasen, Busch- und Auenwaldstrukturen, Lebensraum geschützter und gefährdeter Tiere und Pflanzen
Wanderwege	 Rundwanderweg „Haarberg“
Radwege	keine
Ausflugsziele	Georgsburg (Treffpunkt katholische Jugend)
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 2.390 Einwohner Buslinien 58 / 235 (Märchensiedlung), 60 / 155 (Niedernissa)
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

11	Westhang Schwellenburg
	
	
Lage	nordöstlich Tiefthal / westlich Kühnhausen
Größe	ca. 10 ha
Charakteristik	Naturschutzgebiet „Schwellenburg“, FFH-Gebiet „Trockenrasen nordwestlich Erfurt“, ca. 50 m hoher markanter Hügel, kontinentale Steppenrasenvegetation, Karsthöhlen/-trichter, Wildpflanzen, Hangterrassen (Überreste früheren Weinbaus)
Wanderwege	 Fahner-Höhen-Hainich-Weg  Thüringer Lutherweg
Radwege	südlich angrenzende Nebenroute / Freizeitverbindung
Ausflugsziele	Aussichtspunkt Schwellenburg
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung \leq 1.000 m) für ca. 1.100 Einwohner Buslinien 10 (Tiefthal), 111 / 812 (Kühnhausen)
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

12	Willroder Forst
	
 	
Lage	südwestlich Windischholzhausen
Größe	ca. 220 ha
Charakteristik	Bestandteil des geplanten Naturschutzgebietes „Drosselberg / Willroder Forst“ FFH-Gebiet „Steiger-Willroder Forst-Werningslebener Wald“, großes Waldgebiet mit Buchen, Eichen usw., Waldwiesen mit Orchideen u. a. geschützten Pflanzenarten
Wanderwege	 Hauptwanderweg „Eisenach - Jena“  Wanderweg „Drosselberg - Stiefelburg“  Wanderweg „Erfurt - Riechheimer Berg“
Radwege	Nebenroute / Freizeitverbindung
Ausflugsziele	Forsthaus Willrode, Suhlequelle
Erreichbarkeit	fußläufig erreichbar (Entfernung ≤ 1.000 m) für ca. 11.340 Einwohner Straßenbahnlinie 3 (Drosselberg), Buslinien 58 / 235 (Märchensiedlung)
<p>L_{DE} in dB(A)</p> 	

Lärmaktionsplan Erfurt
Hauptverkehrsstraßen Stufe 3



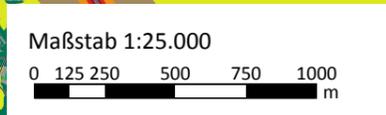
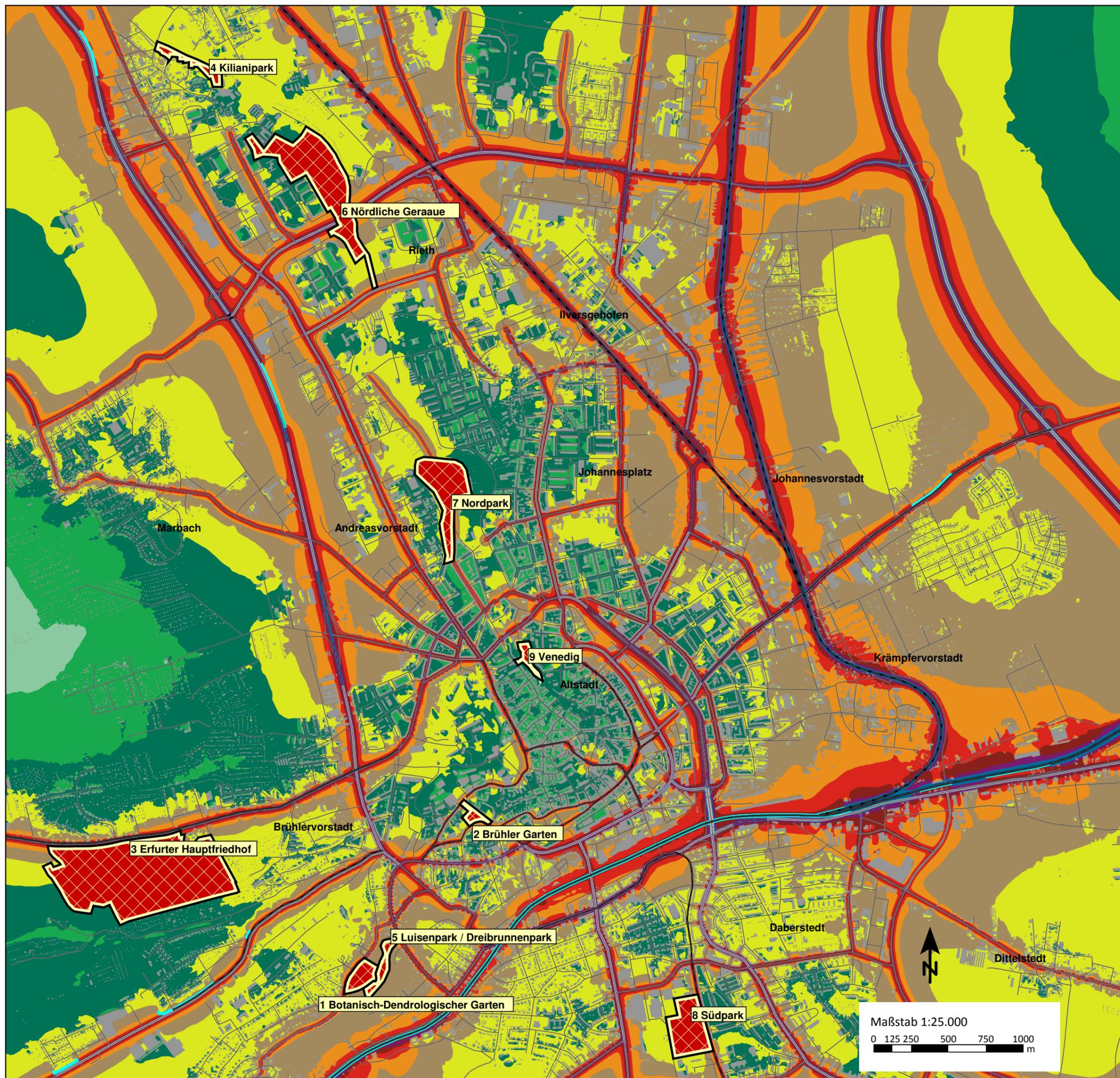
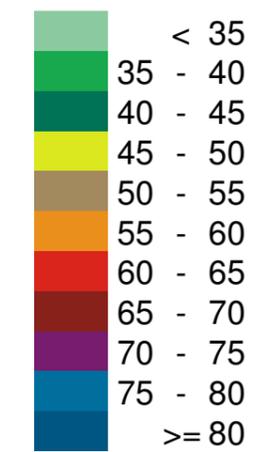
Anhang 8
Suchräume
relativ
ruhige
Gebiete

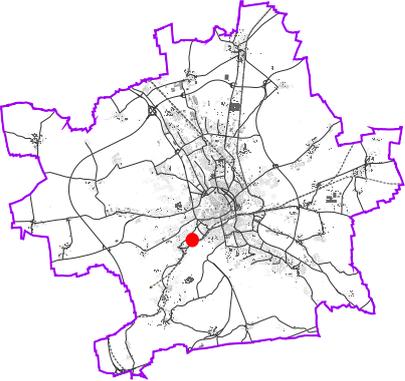
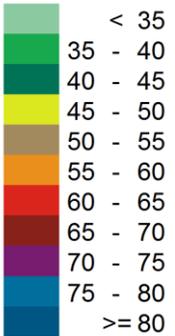
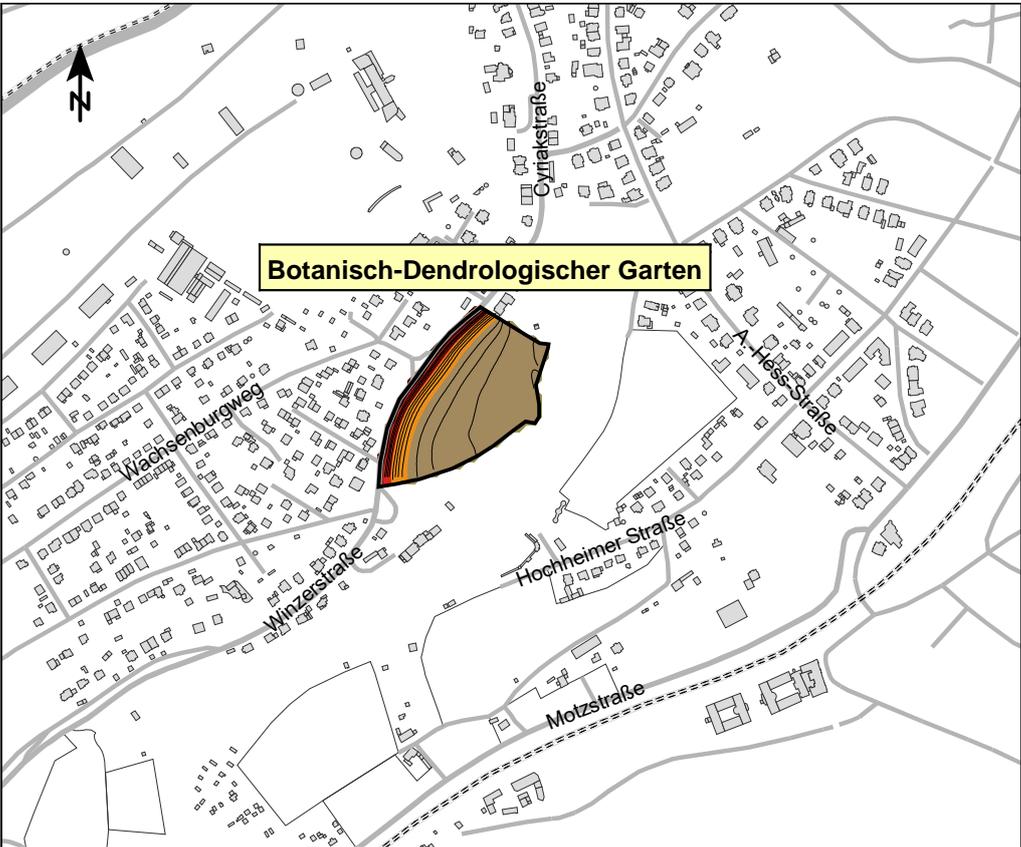
Mittelungspegel Straßen + Schienenverkehrslärm
Zeitraum L_{DE} (6 bis 22 Uhr)

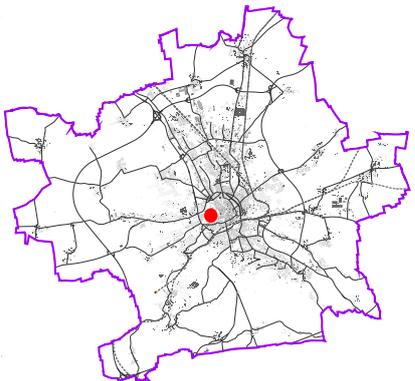
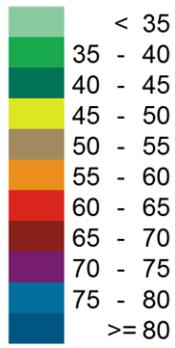
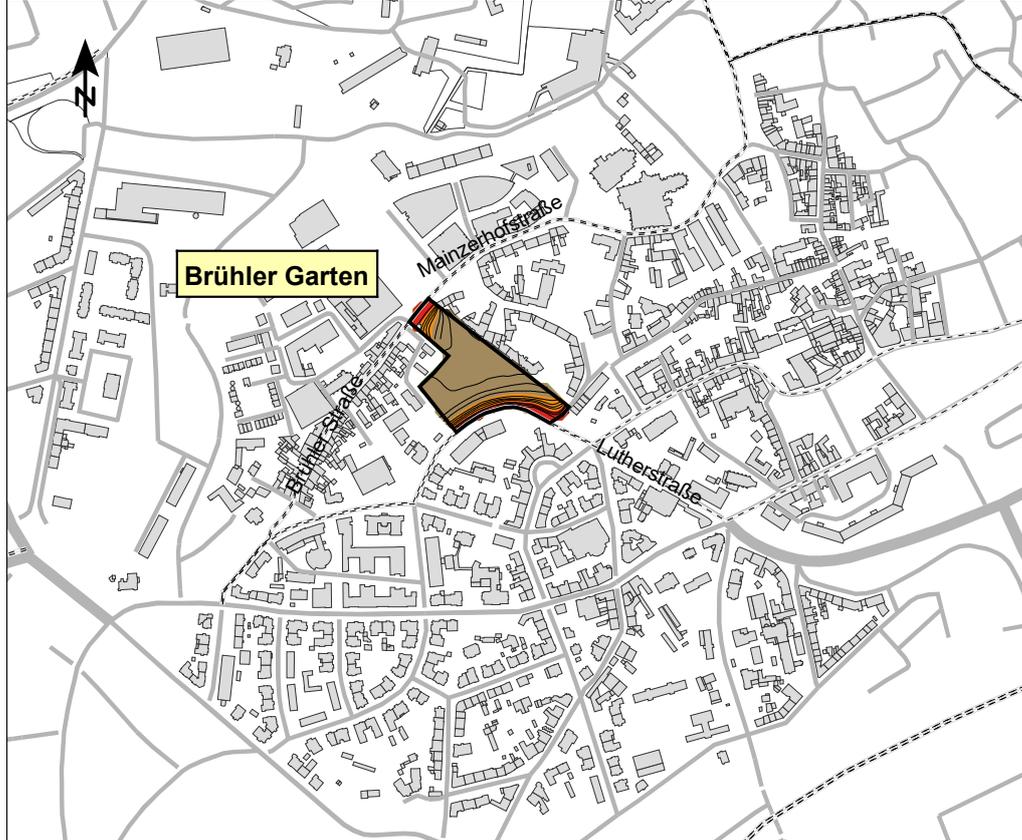
Zeichenerklärung

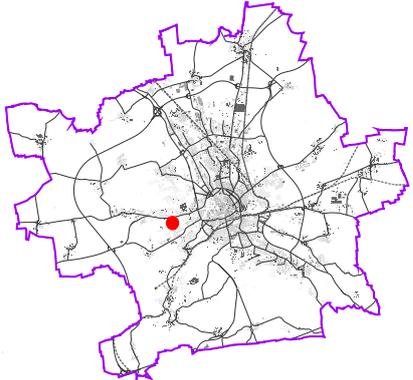
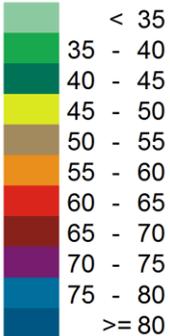
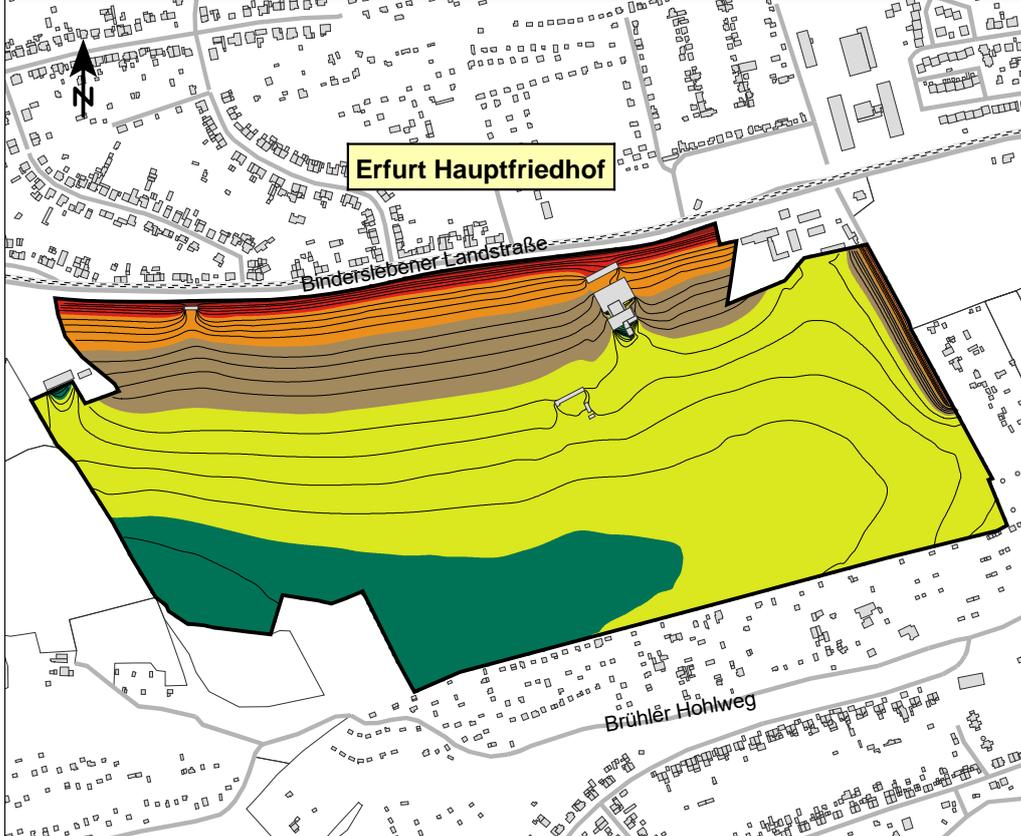
- relativ ruhige Gebiete
- Straßen
- Schienenwege
- Lärmschutzwände/-wälle
- Gebäude
- Gewässer

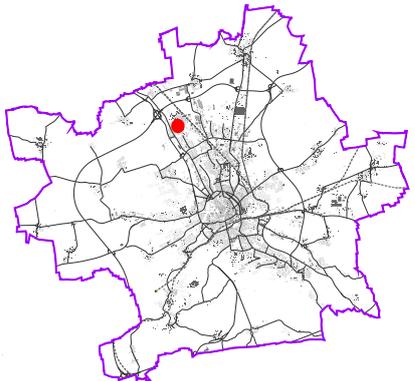
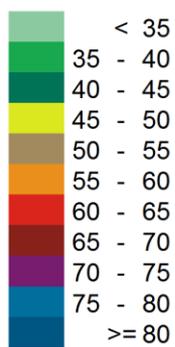
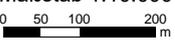
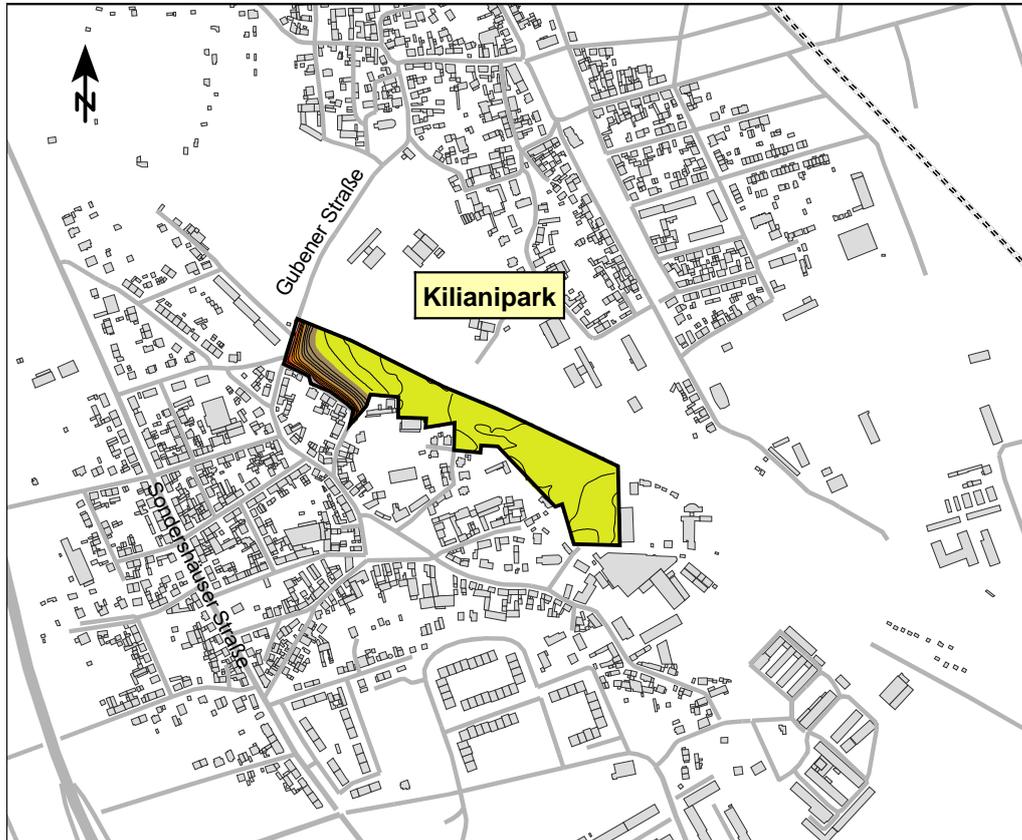
Straßen- und
Schienenverkehrslärm
 L_{de} in dB(A)

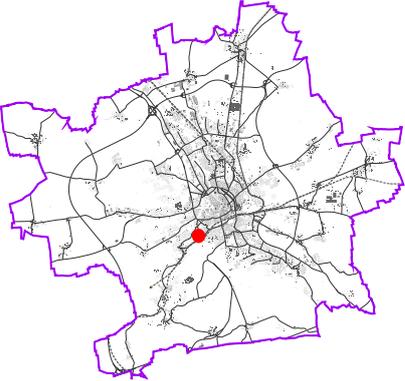
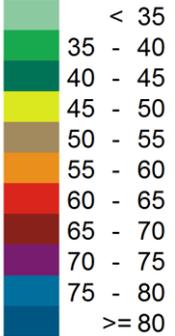
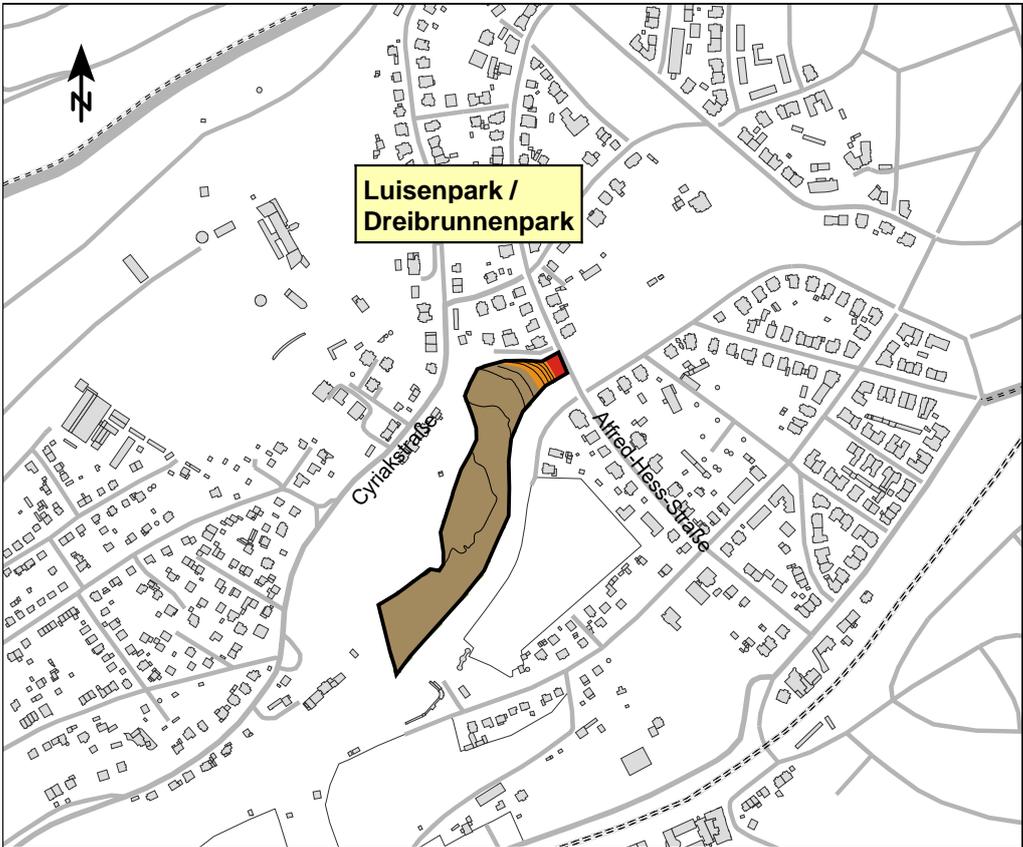


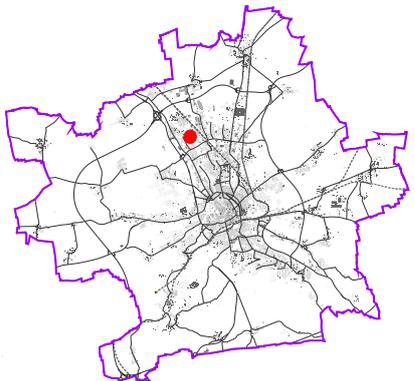
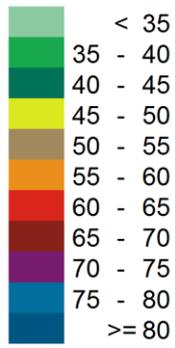
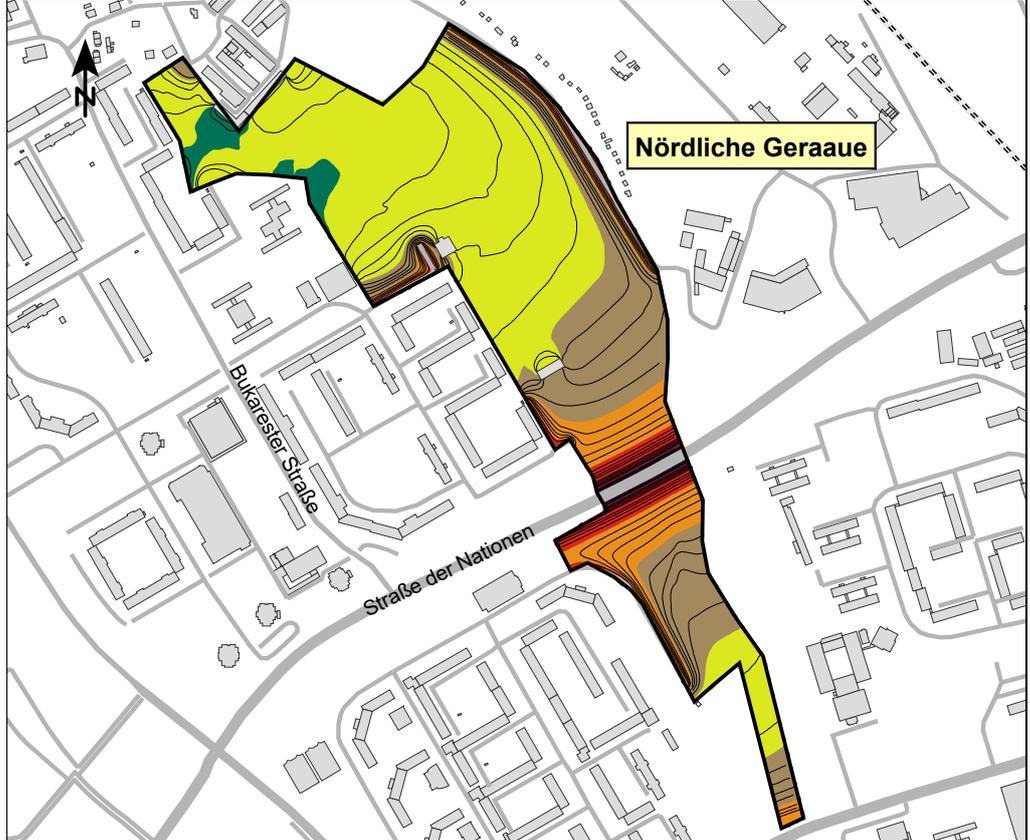
<p>1</p>	<p>Botanisch-Dendrologischer Garten</p>
	
	
<p>Lage Größe Beschreibung</p>	<p>Brühlervorstadt – Cyriakstraße, Winzerstraße ca. 3,2 ha - davon 2,3 ha (71 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) terrassenförmige Parkanlage zwischen egapark und Luisenpark / Dreibrunnenpark mit vorrangig Rosengewächsen und Staudengruppen, vielfältige Sitz- und Erholungsmöglichkeiten</p>
<p>Lärmsituation tags / abends</p> <p>L_{DE} in dB(A)</p>  <p>— Zwischenintervalle Schrittweite 1 dB(A)</p> <p>Maßstab 1:10.000 0 50 100 200 m</p>	

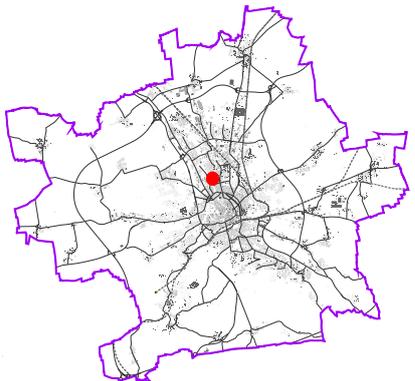
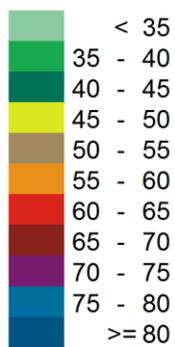
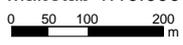
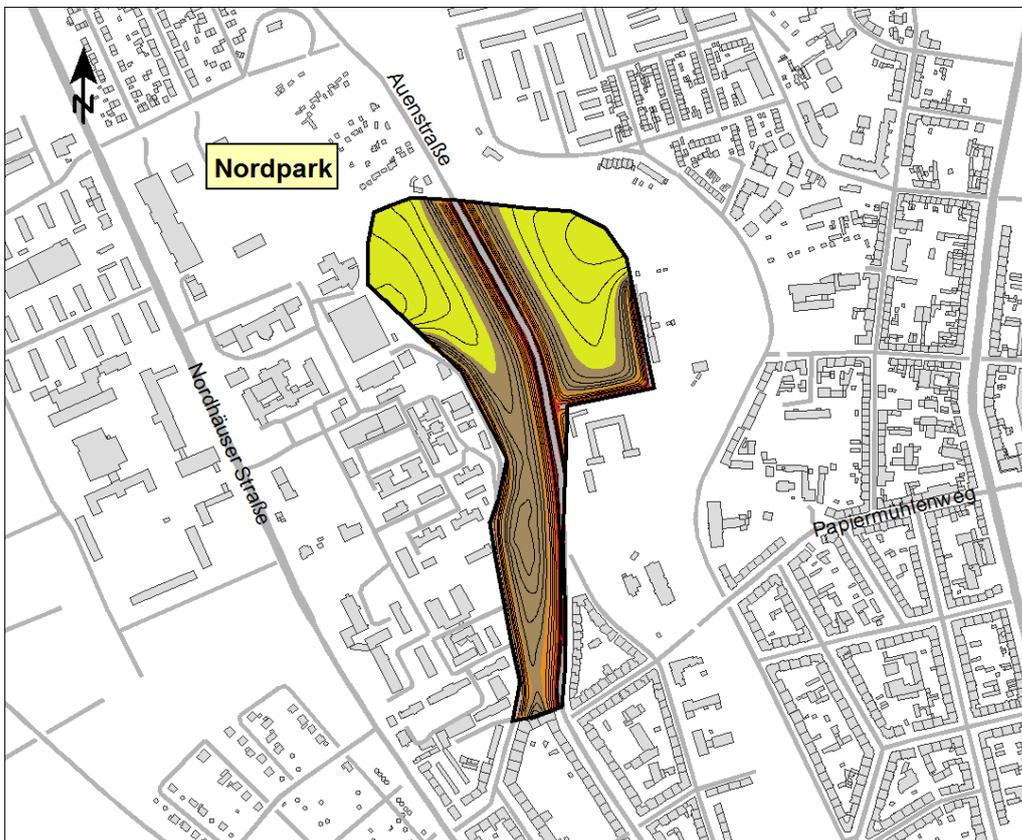
2	Brühler Garten
	
	
Lage Größe Beschreibung	Brühlervorstadt – Mainzerhofplatz, Brühler Straße ca. 1,5 ha - davon 1,1 ha (73 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) denkmalgeschützte Park- und Gartenanlage mit alter Baumallee, Rasenparterren, Musikmuschel, Pergola und Spielplatz
Lärmsituation tags / abends L_{DE} in dB(A)  <ul style="list-style-type: none"> < 35 35 - 40 40 - 45 45 - 50 50 - 55 55 - 60 60 - 65 65 - 70 70 - 75 75 - 80 ≥ 80 — Zwischenintervalle Schrittweite 1 dB(A) Maßstab 1:10.000 	

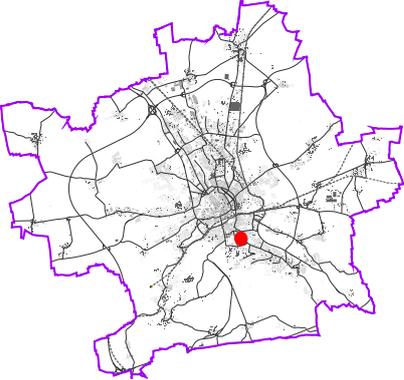
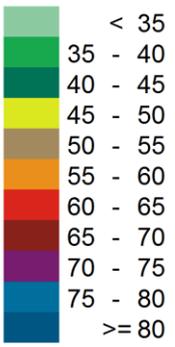
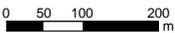
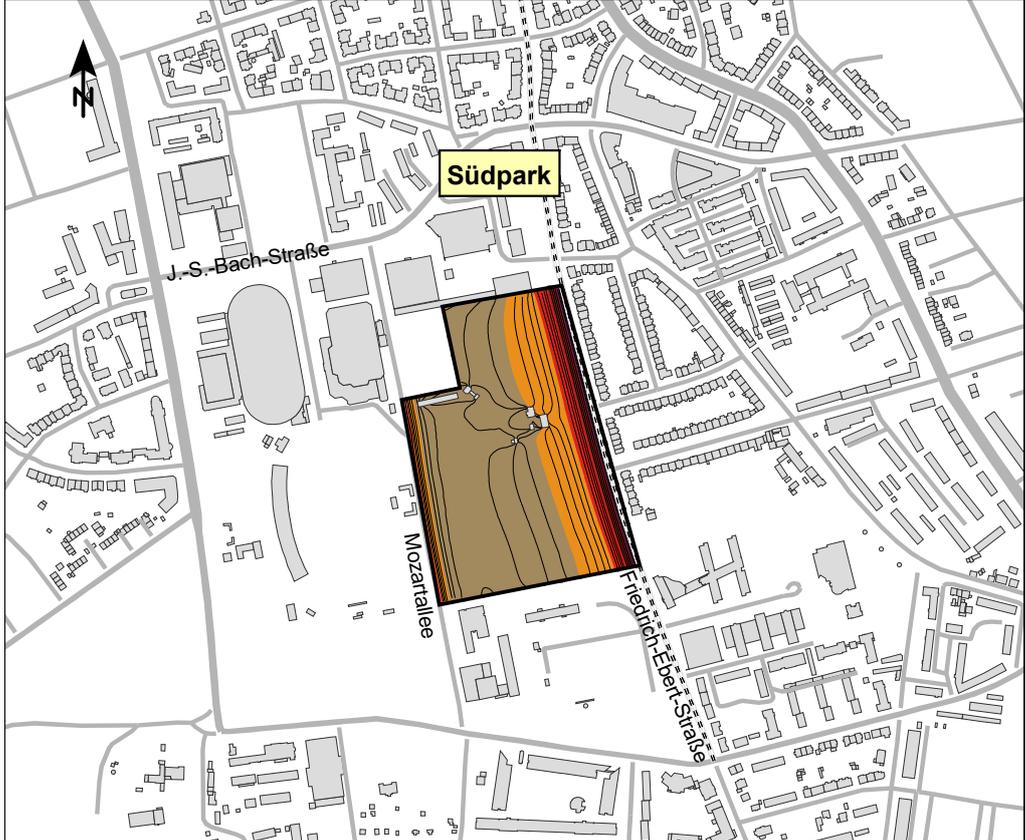
<p>3</p>	<p>Erfurter Hauptfriedhof</p>
	
	
<p>Lage Größe Beschreibung</p>	<p>Brühlervorstadt – südlich Binderslebener Landstraße ca. 57,0 ha - davon 50,7 ha (89 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) große parkartige Begräbnisstätte mit Alleen</p>
<p>Lärmsituation tags / abends</p> <p>L_{DE} in dB(A)</p>  <p>— Zwischenintervalle Schrittweite 1 dB(A)</p> <p>Maßstab 1:10.000 0 50 100 200 m</p>	 <p>Erfurt Hauptfriedhof</p> <p>Binderslebener Landstraße</p> <p>Brühlér Hohlweg</p>

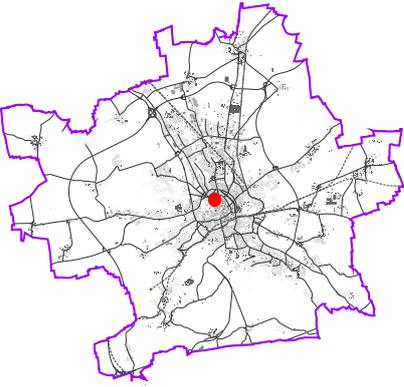
<p>4</p>	<p>Kilianipark</p>
	
	
<p>Lage Größe Beschreibung</p>	<p>Gispersleben – östlich Gubener Straße ca. 3,5 ha - davon 3,3 ha (93 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) Grün- und Parkanlage mit altem Baumbestand und angrenzendem Abenteuerspielplatz</p>
<p>Lärmsituation tags / abends</p> <p>L_{DE} in dB(A)</p>  <p>Zwischenintervalle Schrittweite 1 dB(A)</p> <p>Maßstab 1:10.000</p> 	

5	Luisenpark / Dreibrunnenpark
	
	
Lage Größe Beschreibung	Brühlervorstadt, Hochheim – Alfred-Hess-Straße ca. 3,0 ha - davon 2,8 ha (94 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) Parkanlage zwischen Bergstrom und Walkstrom mit altem Baumbestand und Dreibrunnenquelle
Lärmsituation tags / abends L_{DE} in dB(A)  — Zwischenintervalle Schrittweite 1 dB(A) Maßstab 1:10.000 	

6	Nördliche Geraaue
	
	
Lage Größe Beschreibung	Gispersleben – Straße der Nationen, Lobensteiner Straße ca. 23,2 ha - davon 18,8 ha (81 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) ausgedehnte Grün- und Sportanlagen entlang der Gera südlich und nördlich der Straße der Nationen
Lärmsituation tags / abends L_{DE} in dB(A)  — Zwischenintervalle Schrittweite 1 dB(A) Maßstab 1:10.000 	

7	Nordpark
	
	
Lage Größe Beschreibung	Andreasvorstadt – Auenstraße, Nettelbeckufer ca. 12 ha - davon 8,2 ha (68 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) große weiträumige Parkanlage mit großzügigen Wiesenflächen und Erholungsmöglichkeiten, Freizeitlärm (Nordbad ...)
Lärmsituation tags / abends L_{DE} in dB(A)  — Zwischenintervalle Schrittweite 1 dB(A) Maßstab 1:10.000 	

<p>8</p>	<p>Südpark</p>
	
	
<p>Lage Größe Beschreibung</p>	<p>Löbervorstadt – Friedrich-Ebert-Straße, Mozartallee ca. 9,2 ha - davon 5,3 ha (58 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) weiträumige Parkanlage mit altem Baumbestand sowie Erholungs- und Freizeitmöglichkeiten</p>
<p>Lärmsituation tags / abends</p> <p>L_{DE} in dB(A)</p>  <p>Zwischenintervalle Schrittweite 1 dB(A)</p> <p>Maßstab 1:10.000</p> 	

9	Venedig
	
	
Lage Größe Beschreibung	Altstadt – Schlüterstraße, Moritzstraße ca. 1,8 ha - davon 1,6 ha (91 %) mit $L_{DE} < 55$ dB(A) inselartige, großzügige, innerstädtische Parkanlage zwischen den Nebenarmen der Gera mit Brücken
Lärmsituation tags / abends	