



Wartburgstadt Eisenach

Lärmaktionsplan 2018

Entwurf



IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Büro Dresden - Alaunstraße 9 - 01099 Dresden
Tel.: (03 51) 2 11 14-0 - Fax: (03 51) 2 11 14-11
dresden@ivas-ingenieure.de - www.ivas-ingenieure.de

Impressum

Titel: Lärmaktionsplan 2018 für die Wartburgstadt Eisenach

Auftraggeber: Stadtverwaltung Eisenach
Amt 61, Abteilung Stadtplanung
Karlsplatz 1
99817 Eisenach

Auftragnehmer: IVAS Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9, 01099 Dresden

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Ohm (Projektleitung)
Dipl.-Ing. Johannes Fischer (Projektbearbeitung)

Status: Entwurf

Bearbeitungsstand: Juli 2018

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme

Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Inhaber

i.A. Dipl.-Ing. Johannes Fischer
Bearbeiter

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Analyse der Lärmsituation auf Grundlage der Lärmkartierung	3
2.1	Umfang der Lärmkartierung	3
2.2	Berechnungsgrößen und Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung	5
2.3	Eingangsdaten der Lärmkartierung (Straße)	6
2.3.1	Allgemein	6
2.3.2	Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung	6
2.4	Ergebnisse der Lärmkartierungen	7
2.4.1	Kartierte Lärmschwerpunkte des Straßenverkehrs in Eisenach	7
2.4.2	Betroffene Anwohner an den kartierten Straßen	11
2.4.3	Belastungen durch die Eisenbahnstrecke	12
2.4.4	Betroffene Anwohner an kartierten Eisenbahnstrecken	15
2.4.5	Lärmaktionsplanung des Eisenbahnbundesamtes und Lärmsanierung	16
2.4.6	Fazit zu den kartierten Bereichen	17
2.5	Straßenverkehrslärm nicht kartierter Straßen	18
2.6	Ruhige Gebiete	27
2.7	Bisherige Aktivitäten zur Minderung des Verkehrslärms	30
2.8	Fazit – Notwendigkeit der Aufstellung eines LAP	32
3.	Maßnahmenkonzept	34
3.1	Handlungsfelder	34
3.2	Maßnahmen des Lärmaktionsplanes	36
3.2.1	Handlungsfeld „Stadtplanerische Ansätze“	36
3.2.2	Handlungsfeld „Verkehrsentwicklung und Mobilitätskonzepte“	36
3.2.3	Handlungsfeld „Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement“	38
3.2.4	Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur“	44
3.2.5	Handlungsfeld „Straßenraumgestaltung“	46
3.2.6	Handlungsfeld „Aktiver und passiver Lärmschutz“	48
3.2.7	Handlungsfeld „Öffentlichkeitsarbeit“	49
3.2.8	Handlungsfeld „Entwicklung Instrumentarien und Monitoring“	49
3.2.9	Handlungsfeld „Sonstige Strategien und Ansätze“	52
3.2.10	Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete	52
4.	Lärmschwerpunktbezogene Maßnahmen	53
5.	Zusammenfassung und Ausblick	69

Abbildungs- und Anlagenverzeichnis

Abbildung 1	Übersichtskarte Einordnung Untersuchungsgebiet
Abbildung 2	Straßennetz der Stadt Eisenach
Abbildung 3	Verkehrsstärken
Abbildung 4	Fahrbahnbeläge
Abbildung 5	Zulässige Höchstgeschwindigkeiten
Abbildung 6.1	Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{DEN} (24h-Pegel)
Abbildung 6.2	Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)
Abbildung 6.3	Betroffenenindex Straßenverkehrslärm – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)
Abbildung 7.1	Lärmkartierung Eisenbahn – Lärmindex L_{DEN} (24-Pegel)
Abbildung 7.2	Lärmkartierung Eisenbahn – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)
Abbildung 7.3	Lärmkennziffer Eisenbahn – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)
Abbildung 8	Ruhige Gebiete
Anlage 1	Handlungsfelder der Lärmaktionsplanung
Anlage 2	Maßnahmentabelle des Lärmaktionsplanes Eisenach
Anlage 3	Anmerkungen und Hinweise aus der Bürgerbeteiligung

Verzeichnis der verwendeten Abkürzungen

BlmSchG	Bundes-Immissions-Schutz-Gesetz
BlmSchV	Bundes-Immissions-Schutz-Verordnung
BVWP 2030	Bundesverkehrswegeplan 2030
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
DTV _w	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke wochentags (Mo-Sa)
DTV _{w5}	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke wochentags (Mo-Fr)
DZS	Dauerzählstelle
EBA	Eisenbahnbundesamt
EW	Einwohner
FFH	Flora-Fauna-Habitat
FNP	Flächennutzungsplan
ISEK	Integriertes Stadtentwicklungskonzept
Kfz	Kraftfahrzeug
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LAP	Lärmaktionsplan
L _{DEN}	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (über 24h)
L _{Night}	Nacht-Lärmindex (22 - 6 Uhr)
LSA	Lichtsignalanlage
LSG	Landschaftsschutzgebiet
NSG	Naturschutzgebiet
OD	Ortsdurchfahrt
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
SPA	Special Protection Area (Vogelschutzgebiet)
SV	Schwerverkehr (Lkw > 2,8 t)
SVZ	Straßenverkehrszählung
TLUG	Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie
VEP	Verkehrsentwicklungsplan

1. Anlass und Aufgabenstellung

Lärm ist eines der von der Bevölkerung am deutlichsten wahrgenommenen Umweltprobleme unserer Zeit. Die Lärmemissionen resultieren zu einem besonders hohen Anteil aus den allgemeinen mobilitätsbegründeten sowie wirtschaftlichen Verkehren insgesamt. Durch die Nutzung von Straßen, Eisenbahnstrecken und Flughäfen wird flächenhaft Verkehrslärm emittiert, der bei dauerhafter Lärmbelastung in Abhängigkeit der Höhe und der Dauer des Pegels zu gesundheitlichen Risiken oder gar Schädigungen führen kann.

Zum Schutz des menschlichen Organismus und zur Minimierung der Kosten, welche der Volkswirtschaft indirekt durch Ausgaben im Gesundheitswesen entstehen, wurde mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) durch das Europäische Parlament ein europaweit einheitliches Konzept aufgestellt, um den Umgebungslärm und somit seine schädlichen Folgen zu verringern bzw. ganz zu vermeiden.

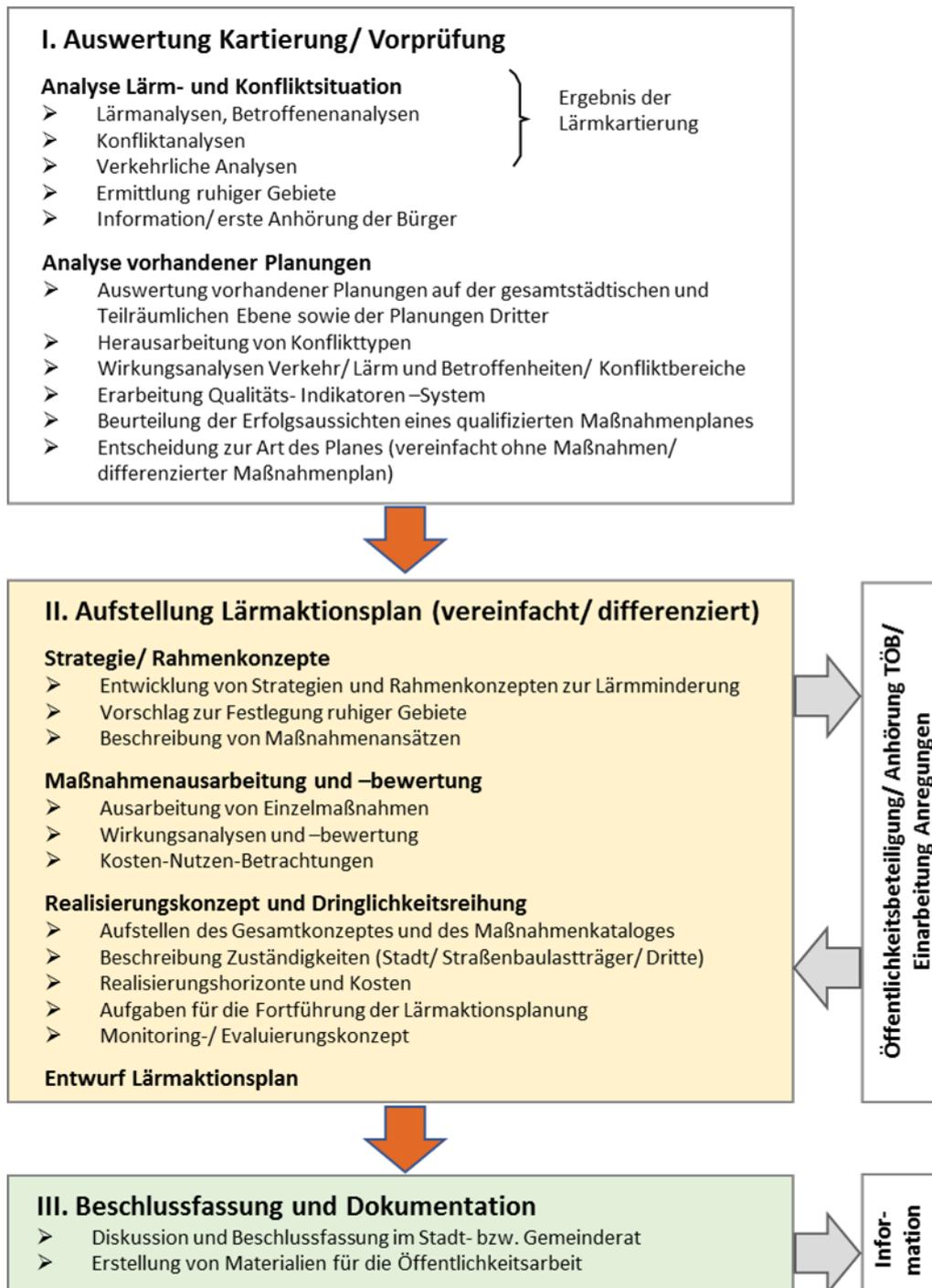
Die Richtlinie wurde in Deutschland im Bundesimmissionsschutzgesetz gesetzlich verankert (BImSchG, §§ 47 a-f). Dazu ist mit der „Verordnung über die Lärmkartierung“ (34. BImSchV) eine Durchführungsverordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz verabschiedet worden, in der die technischen Details zur **Lärmkartierung** festgelegt sind. Eine Lärmkartierung muss durchgeführt werden, wenn durch das administrative Gebiet von Kommunen Hauptverkehrsstraßen mit einer vorgegebenen Mindest-Verkehrsbelegung führen. Für den Fall, dass im Ergebnis der Kartierungen erhebliche Lärmbelastungen in bewohnten Bereichen festgestellt werden, ist im nächsten Schritt die Aufstellung eines **Lärmaktionsplanes** zur Lärminderung vorgeschrieben.

Gemäß den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie erfolgt die Kartierung und die Aufstellung/Fortschreibung der Aktionspläne nach 2007/ 2008 in einem fünfjährigen Turnus. Dazu wurden im Übergang zwischen der ersten und der zweiten Runde auch die jährlichen Verkehrsmengen, ab denen Straßen zu kartieren sind, von 6 Mio. auf 3 Mio. halbiert.

Entsprechend steht die Stadt Eisenach (räumliche Einordnung vgl. **Abbildung 1**) 2018 wieder vor der Aufgabe, die Lärmsituation im Stadtgebiet zu untersuchen und Maßnahmen zur Minderung zu konzipieren.

Die Lärmaktionsplanung verfolgt einen integrativen Ansatz, d. h. sie berücksichtigt strategische gesamtstädtische Planungen und Zielsetzungen, u. a. der Verkehrs- und Flächennutzungsplanung sowie der Stadtentwicklung. Im Sinne dieser Zielsetzung erfolgt die Erarbeitung in enger Zusammenarbeit der Verkehrsplanung, Verkehrsorganisation, Stadtplanung und Umwelt.

Die Lärmaktionsplanung gliedert sich in der Regel in drei Stufen, welche durch die nachfolgende Grafik aufgeführt sind.



Grafik 1: Schritte der Lärmaktionsplanung

2. Analyse der Lärmsituation auf Grundlage der Lärmkartierung

2.1 Umfang der Lärmkartierung

Straßenverkehrslärm

Grundlage für die Lärmkartierung ist die Verkehrsmenge. Mindestanforderung für die Kartierung ist eine Belastung von 3 Millionen Kfz pro Jahr, was in etwa einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsbelastung von ca. 8.200 Kfz (DTV) entspricht. In der Lärmkartierung 2017 wurden nur Straßen kartiert, die in der Baulast des Bundes bzw. der des Landes Thüringen liegen.

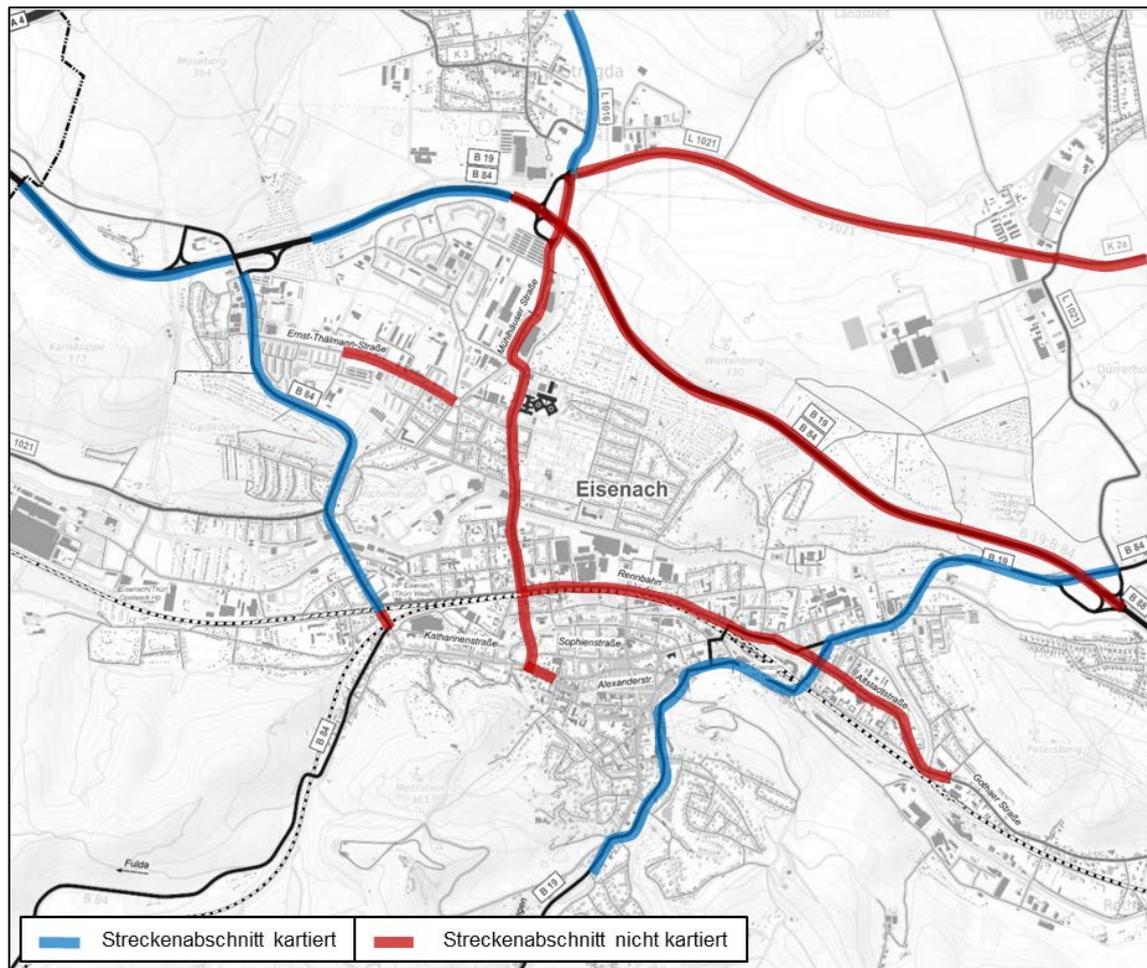
Neben dem Teilstück der BAB A 4 unter Berücksichtigung der damals vorliegenden Verkehrsbelegungszahlen wurden folgende Straßen betrachtet:

- B 19: Langensalzaer Straße – Bahnhofsstraße – Wartburgallee – Mariental zwischen B 19/ B 84 (Eisenach-Oststadt) und KP Liliengrund
- B 19: Abschnitt zwischen BAB A 4 (Eisenach-West) und B19/ B 84 (Eisenach-Weststadt)
- B 19/ B 84: Teile des Abschnittes zwischen B 19 (Eisenach-Weststadt) und L 1016 (Eisenach Mitte)
- B 84: Kasseler Straße zwischen B19/ B 84 (Eisenach-Weststadt) und KP Rennbahn
- B 84: Nesselstalstraße zwischen B 19/ B 84 (Eisenach-Oststadt) und BAB A 4 (Eisenach-Ost)

Weite Teile des Straßennetzes wurden nicht kartiert. Dies betrifft auch Abschnitte, deren Verkehrsbelegung über der Auslöseschwelle für die Kartierung liegen. Diese Informationen lagen jedoch zum Kartierungszeitpunkt nicht vor. Hier sind zuvorderst zu nennen:

- B 19/ B 84 (Abschnitt Eisenach Mitte – Eisenach Oststadt)
- Mühlhäuser Straße
- Hospitalstraße
- Rennbahn
- Clemensstraße
- Georgenstraße
- Ernst-Thälmann-Straße
- L 1021 (Abschnitt K 2 bis L 1016)
- K 2a

Die Verkehrsbelegung wurde dem von IVAS 2017 erarbeiteten Verkehrsmodell entnommen. Nur wenig geringer als die Auslöseschwelle ist die Verkehrsmenge auf der B 84 in Ortslage Stockhausen (8.100 Kfz/ 24 h).



Grafik 2: kartierte und nicht kartierte Netzabschnitte mit Verkehrsmengen über der Kartierungsschwelle

Lärm durch Eisenbahnen

Auch Eisenbahnen als relevante Lärmquelle müssen entsprechend § 47d (1) BImSchG kartiert werden. Für diese Kartierung ist das Eisenbahnbundesamt zuständig, das einen eigenen, deutschlandweiten Lärmaktionsplan für Eisenbahnlärm erstellt hat. Vorliegendes Dokument befasst sich hauptsächlich mit Straßenverkehrslärm. Der durch die Eisenbahn verursachte Verkehrslärm soll dennoch als Information mit betrachtet werden.

Für die Lärmkartierung 2017 sind „Haupteisenbahnstrecken“ (laut Definition: 30.000 Züge pro Jahr) zu kartieren. Diese Belegung wird von der durch Eisenach führenden Thüringer Bahn (Strecke 6340, ca. 55.900 Züge/ Jahr) erreicht. Sie verläuft weitgehend parallel zur Rennbahn/ Clemensstraße nördlich der Altstadt.

Durch die Stadt fährt weiterhin die „Werrabahn“. Diese verläuft in südlicher Richtung nach Bad Salzungen, weist jedoch offensichtlich eine Belegung unterhalb der Kartierungsschwelle auf und wurde daher nicht kartiert.

Gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie sind die verschiedenen Lärmquellen separat zu betrachten, auch wenn sich die Geräusche am Immissionsort (bzw. konkret am Ohr der Betroffenen) zu einem Gesamtpegel überlagern. Die Berechnungsmodelle lassen eine solche Überlagerung nicht zu. Zudem sollen die Verursacher der Lärmemissionen konkret auszumachen sein. Sofern Mehrfachbelastungen vorliegen wird daher im nachfolgenden Bericht verbal darauf eingegangen.

2.2 Berechnungsgrößen und Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung

Berechnungsgrößen

Für die Bewertung der Auswirkungen von Lärm auf die Bevölkerung werden gemäß der 34. BImSchV zwei **Lärmindizes** verwendet: Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} (Day-Evening-Night) und der Nachtlärmindex L_{Night} . Bei den Größen L_{DEN} und L_{Night} handelt es sich um einen mittels A-Filter bewerteten, äquivalenten Dauerschallpegel für einen einjährigen Beurteilungszeitraum (die A-Bewertung passt die Messergebnisse von Schalldruckmessungen an die Wahrnehmung des menschlichen Gehörs an und wird durch das (A) hinter dB gekennzeichnet).

Die Ergebnisse der Berechnung werden gemäß der erlassenen Berechnungsvorschriften (für den Straßenverkehr: VBUS¹) in farbigen Rasterlärmkarten in Form von Isophonen (kartographische Darstellung der Bereiche mit identischen Lärmpegeln) mit jeweils 5 dB(A) Abstufung dargestellt. Sie beruhen auf Berechnungen der Lärmindizes im Raster von 10 x 10 m in 4 m Höhe und werden interpoliert.

Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung

In den gesetzlichen Vorgaben zur Lärmkartierung bzw. der Lärmaktionsplanung werden keine Festlegungen zu Grenzwerten getroffen, ab denen Lärmbelastungen als inakzeptabel gelten, sondern es wird lediglich auf „relevante Grenzwerte oder andere Kriterien“² abgestellt. Als Auslöseschwelle zur Lärmaktionsplanung wird vom Umweltbundesamt die Überschreitung eines der beiden folgenden Grenzwerte des 24-Stunden-Wertes L_{DEN} oder des Nachtwertes L_{Night} empfohlen, ab denen von gesundheitsgefährdender Lärmbelastung gesprochen wird³.

Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen (laut Umweltbundesamt):

- L_{DEN} : < 65 dB(A)
- L_{NIGHT} : < 55 dB(A)

Mittel- und langfristig sollten laut Umweltbundesrat nicht nur gesundheitsgefährdende Folgen sondern auch erhebliche bzw. generelle Belästigung durch Lärmemissionen vermieden werden. Diese können schon bei geringeren Schallpegeln verursacht werden.

¹ VBUS – vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
Bundesanzeiger Nr. 154a vom 22. Mai 2006

² BImSchG, § 47d (1)

³ Vgl.: Internet-Themenseite „Lärmaktionsplanung“ des Umweltbundesamtes, Stand 01.02.2018, Abruf unter:
<http://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung>

2.3 Eingangsdaten der Lärmkartierung (Straße)

2.3.1 Allgemein

Die Schallberechnungen erfolgen generell in einem dreidimensionalen Stadt- bzw. Geländemodell, in welchem die Lage der Straßen (inkl. Steigungen bzw. Gefälle) und ihr Querschnitt ebenso enthalten sind, wie die Bebauung in Lage und Höhe sowie eventuelle Schallschutzeinrichtungen (Wände, Wälle, etc.).

Darüber hinaus gehen folgende verkehrliche Grundlagen in die Schallberechnungen ein:

- Verkehrsmenge und Lkw-Anteil (Fahrzeuge > 3,5 t),
- zulässige Geschwindigkeiten mit Berücksichtigung unterschiedlicher Vorgaben für den Tag- und Nachtzeitraum sowie gegebenenfalls gesonderter Regelungen für Lkw (im betrachteten Straßennetz beträgt die zulässige Geschwindigkeit in der Regel 50 km/h, Beispiele für eine Beschränkung auf 30 km/h sind die Alexanderstraße und die Sophienstraße im Bereich der Innenstadt)
- die Art der Fahrbahnoberfläche in der erforderlichen Differenzierung gemäß den Vorgaben der einschlägigen Berechnungsvorschrift (im Straßennetz der Stadt Eisenach ist in der Regel Asphalt verbaut, Ausnahmen gibt es vor allem in der Innenstadt, wo z.B. auf dem Karlsplatz Pflasterbeläge vorhanden sind).

Der Zustand der Fahrbahnoberfläche hat keinen Einfluss auf die Lärmrechnung.

Ein Zuschlag für die erhöhte Störwirkung LSA-geregelter Knotenpunkte, wie er in anderen Berechnungsvorschriften zur Beurteilung des Lärms durch Straßenverkehr enthalten ist, wird bei der Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie (34. BImSchV) nicht berücksichtigt.

Die Angaben zur Verkehrsbelegung können für das klassifizierte Straßennetz der regelmäßig stattfindenden „Straßenverkehrszählung“ (SVZ) entnommen werden. Im Stadtgebiet von Eisenach sind aus der SVZ für die A 4 sowie für die Bundes- und Landesstraße Zählergebnisse verfügbar.

2.3.2 Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung

Die der Lärmkartierung zugrunde liegenden Werte sowie ergänzende Beobachtungen sind in den **Abbildungen 3 - 5** (Verkehrsstärken, Geschwindigkeiten, Fahrbahnbeläge) einzusehen. Die Daten wurden von IVAS erhoben und mit den, im Lärmrechnungstool der TLUG hinterlegten, Streckenattributen abgeglichen.

Die Verkehrsstärken basieren auf den aktuellen Straßenverkehrszählungen (SVZ). Diese liefern wie beschrieben Zählergebnisse für die BAB A 4, sowie für Bundes- und Landesstraßen. In der

Kartierung wurde nur die SVZ berücksichtigt. In der Abbildung zu den Verkehrsmengen wird ein Plot aus dem Verkehrsmodell von IVAS gezeigt. Das Modell wird anhand umfangreicher Zählungen (die SVZ wurde um Verkehrsmengenermittlungen von IVAS und der Stadt ergänzt) kalibriert und bildet in etwa die realen Verkehrsmengen in der Stadt ab. Wie beschrieben ist erkennbar, dass wesentliche Netzabschnitte trotz Verkehrsmengen über der Auslöseschwelle nicht kartiert wurden.

Die Verkehrsmengen auf denen die Kartierung basiert, sind im Vergleich mit dem Analysemodell weitestgehend plausibel. Abweichungen liegen innerhalb der Toleranz und haben keine Auswirkungen auf die Überschreitung des Schwellenwertes der Kartierung. Eine Ausnahme ist die Langensalzaer Straße im Abschnitt zwischen Altstadtstraße und Clemensstraße. Hier wurde augenscheinlich die Verkehrsbelegung der Clemensstraße auf die Langensalzaer Straße projiziert. Statt ca. 10.500 Fahrzeuge je 24 h weist das Verkehrsmodell hier lediglich 3.300 Fahrzeuge aus. Die Belegung in diesem Abschnitt liegt also unter der Kartierungsschwelle. Die Verkehrsstärke der Clemensstraße würde hingegen eine Kartierung erfordern.

Die zugrunde gelegte Ausführung der kartierten Straßen in Asphaltbauweise entspricht der Realität und auch die zulässigen Geschwindigkeiten sind bis auf eine Ausnahme korrekt. Im nördlichen Bereich der B 19 wurde eine Beschränkung auf 90 km/h statt der zugelassenen 100 km/h hinterlegt. Da hier aus Richtung der BAB 4 Auffahrt Eisenach West bergan beschleunigt werden muss, entspricht dies wahrscheinlich den real gefahrenen Geschwindigkeiten.

Zusammenfassend sind die Eingangsdaten weitestgehend als plausibel einzuschätzen. Wichtige Netzabschnitte wurden bei der Kartierung jedoch nicht berücksichtigt.

2.4 Ergebnisse der Lärmkartierungen

2.4.1 Kartierte Lärmschwerpunkte des Straßenverkehrs in Eisenach

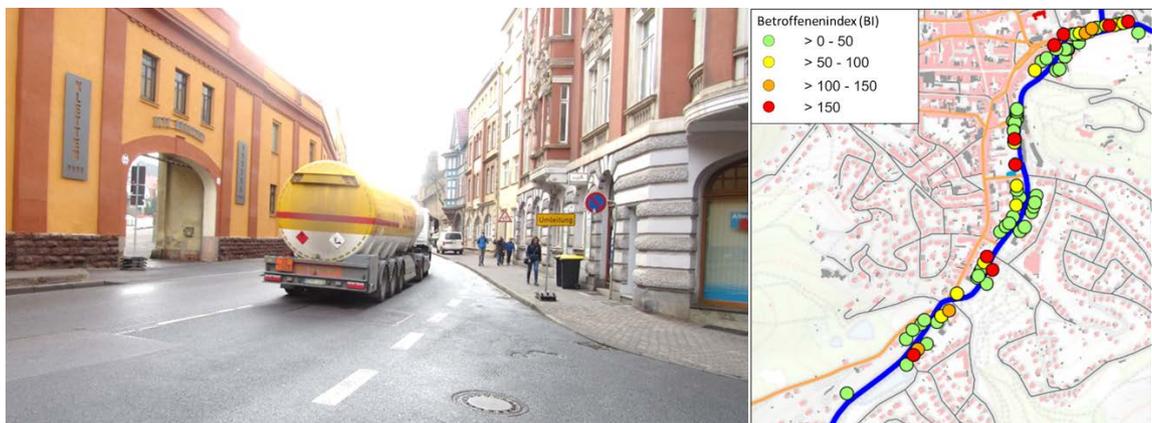
Die Ergebnisse der Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen sind dem vorliegenden Bericht in **Abbildung 6.1** (Index L_{DEN}) bzw. **Abbildung 6.2** (Index L_{Night}) beigefügt. Die aus den Karten abzuleitende Belastungssituation soll im Folgenden beschrieben und eingeordnet werden. Dazu werden als Schwellenwerte der Lärmaktionsplanung Lärmpegel oberhalb der gesundheitlich bedenklichen Größenordnung (über 65 dB(A) tags und 55 dB(A) nachts) zu Grunde gelegt. Bei der Auswertung der Kartierung wird im Bericht der kritischere L_{NIGHT} Wert analysiert.

Um zusätzlich die Anzahl der Betroffenen räumlich verorten zu können, wurde u.a. der **Betroffenenindex** berechnet. Er ist in **Abbildung 6.3** dargestellt und orientiert sich an der in Sachsen verwendeten Lärmkennziffer. Die Berechnungsvorschrift lautet wie folgt:

$$\text{Betroffenenindex (BI)} = [L_{night}(\text{max}) - 55 \text{ dB(A)}] * \text{Anzahl der betroffenen Bewohner}$$

Es wird also der maximale an der Außenfassade eines Gebäudes bestimmte Lärmpegel zugrunde gelegt und anhand dessen die Überschreitung des gesundheitlich bedenklichen Schwellenwertes (55 dB(A)) bestimmt. Durch die Multiplikation mit der Anzahl der Bewohner des Betroffenen Wohngebäudes wird ein Index berechnet der sowohl die Höhe der Schwellenwertüberschreitung, als auch die Anzahl der Betroffenen anzeigt. Durch die Verwendung des maximalen Fassadenpegels fällt er insgesamt etwas zu hoch aus, da nicht alle Einwohner des jeweiligen Gebäudes dem Maximalpegel ausgesetzt sind. Er sollte also über die Stadtgrenzen hinaus nicht zu Vergleichen genutzt werden, ermöglicht aber verhältnismäßige Einschätzungen innerhalb Eisenachs.

In den kartierten Netzabschnitten ist u.a. die **Wartburgstraße** auffällig. Nördlich des Knotenpunktes (KP) Marienstraße rückt die Bebauung näher an die Straße. Die erste Reihe der Bebauung liegt hier im Pegelband L_{NIGHT} 55 – 60 dB (A) und somit im gesundheitsgefährdenden Bereich. Teilweise werden auch Werte zwischen 60 – 65 dB(A) erreicht. Im Bereich geschlossener Blockrandbebauung im Abschnitt nördlich des KP Grimmelgasse liegen alle Häuser in erster Reihe im Pegelband zwischen 60 – 65 dB (A), darunter auch das Ernst-Abbe-Gymnasium. Im Bereich der starken Steigung im Abschnitt zwischen KP Löberstraße und Bahnhofstraße rückt die Bebauung wieder weiter ab, sodass die Lärmbelastung an den Fassaden größtenteils zwischen 55 und 60 dB(A) liegen. Der Betroffenenindex weist Lärmschwerpunkte im gesamten Verlauf der Straße aus.



Grafik 3: Wartburgallee, Foto und Betroffenenindex

Ebenfalls hohe Lärmbelastungen sind auf der **Bahnhofstraße** zu verzeichnen. Die hohen Verkehrsmengen verursachen nahezu an allen nah an der Straße stehenden Fassaden Lärmpegel über 60 dB(A). Im Abschnitt östlichen des Bahnhofes werden an einigen Gebäuden sogar über 65 dB(A) verzeichnet. Die höchsten Betroffenenindizes sind zwischen KP Wartburgallee und KP Gabelsberger Straße zu finden.



Grafik 4: Bahnhofstraße, Foto und Betroffenenindex

Im Verlauf der **Langensalzaer Straße** liegen die meisten Häuser in erster Reihe trotz lockerer Bebauung im Pegelband 60 – 65 dB(A). Auch die 4. Grundschule ist gesundheitsgefährdendem Verkehrslärm ausgesetzt. Problematisch ist vor allem der Bereich zwischen Hörselstraße und Am Köpping. Nördlich KP August-Rudloff-Straße wird die Bebauung lockerer, dementsprechend sinken auch die Betroffenenzahlen. Im Abschnitt zwischen Hörselstraße und Altstadtstraße (siehe Foto) liegt ein Fehler in der Kartierung vor. Hier wurde unter Zugrundelegung einer Verkehrsmenge kartiert, die ca. das Dreifache der realen Belegung entspricht. Wahrscheinlich wurde die Belastung der Clemensstraße in diesem Bereich auf die Langensalzaer Straße projiziert. Überschlägig gerechnet kann bei einer Halbierung der Verkehrsmenge von einer Lärmreduktion um ca. 3 dB(A) ausgegangen werden. Die Lärmpegel in diesem Bereich liegen also in etwa 4 – 5 dB(A) niedriger als kartiert. Damit sind einige Gebädefassaden trotzdem noch von Lärm im Bereich zwischen 55 – 60 dB(A) betroffen. Der Betroffenenindex ist hier größtenteils niedriger als auf den übrigen kartierten Abschnitten der B 19 im Stadtgebiet. Die meisten Lärmschwerpunkte liegen zwischen Hörselstraße und Am Köpping.



Grafik 5: Langensalzaer Straße, Foto und Betroffenenindex

In der **Kasseler Straße** sind südlich vom KP Am Ramsberg bei teilweiser Blockrandbebauung Fassadenpegel von 60 – 65 dB(A) ermittelt worden. Nördlich des Knotenpunktes ist die Straße

unangebaut, im Neubaugebiet südlich der Ernst-Thälmann-Straße werden an den zur Straße gewandten Fassaden nachts dennoch teils gesundheitsgefährdende Pegel erreicht. Die Lärmschwerpunkte liegen um den KP Stedtfelder Straße und südlich der Spickenstraße. Kritisch ist, dass die Kartierung nur den Abschnitt nördlich der Bahn betrifft, obwohl sich der Verkehrsstrom erst am Knotenpunkt Katharinenstraße/ Frankfurt Straße südlich des Gleisdreieckes teilt, wodurch die beiden Straßen signifikant geringere Belastungen aufweisen. Der hoch belastete Bereich im Gleisdreieck ist dementsprechend nicht von der Kartierung abgedeckt.



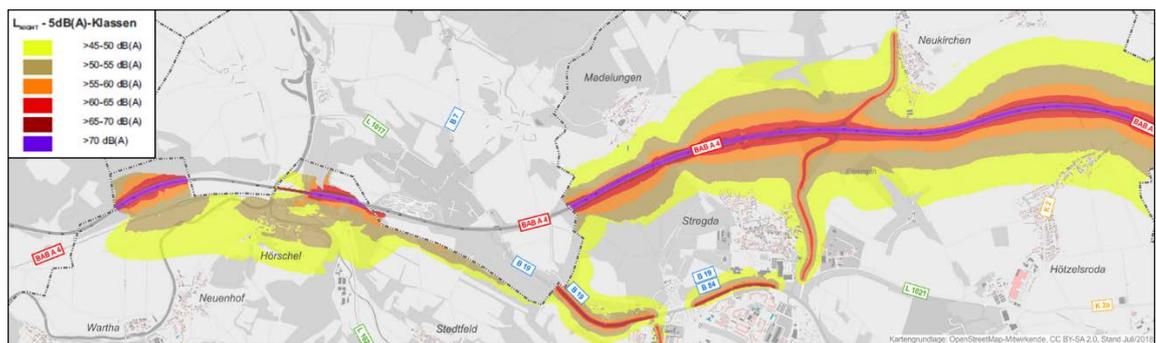
Grafik 6: Kasseler Straße, Foto und Betroffenenindex

Im westlichen Abschnitt der ehemaligen Autobahn (**B 19** östlich der Auffahrt Eisenach-Weststadt) sind nur am Ramsborn einige Betroffenheiten zu verzeichnen. Im weiteren Verlauf zwischen Weststadt und Mitte (**B 19/ B 84**) wird durch die Lärmschutzwand eine gute Abschirmung der Wohnbebauung an der Stregdaer Allee/ An der Tongrube erreicht. Die **L 1016** im Bereich Stregda verursacht kaum gesundheitsgefährdendem Lärm.

Zusammenfassend muss konstatiert werden, dass an angebauten Straßen im Stadtgebiet für die entlang der kartierten Straßen stehenden Gebäude Fassadenpegel oberhalb der als gesundheitsgefährdend einzuordnenden Pegel von 65 dB(A) im L_{DEN} bzw. 55 dB(A) im L_{Night} errechnet wurden und somit Handlungsbedarf im Sinne des Gesundheitsschutzes besteht.

Grundsätzlich stellt dies keinen „Sonderfall“ dar, sondern gilt für die meisten Hauptverkehrsstraßen in verdichteten Ballungsräumen und Innenstädten. Es sind allerdings einige Lärmschwerpunkte zu erkennen. Insbesondere in den zentrumsnahen Abschnitten der Wartburgstraße, der Bahnhofstraße, der Langensalzaer Straße und der Kasseler Straße sind durch die Kombination von hohen Verkehrsmengen und dichter Bebauung viele Einwohner von gesundheitsgefährdendem Lärm betroffen.

Die **BABA 4** im Stadtgebiet wurde 2008 – 2010 neu trassiert. Im Zuge dieser Verlegung ist davon auszugehen, dass Schallschutz nach 16. BImSchV erfolgt ist. Wahrnehmbar ist der Schall trotzdem. Bei Betrachtung der Lärmkarten wird klar, dass einige Ortsteile von Lärmemissionen in belästigendem Ausmaß betroffen sind. Dies betrifft vor allem Hirschel, Neuendorf und Stregda, aber auch die Ränder der Siedlungsbereiche weiterer Ortsteile. Wie in *Grafik 7* erkennbar ist, sind jedoch keine Emissionen jenseits der Grenzwerte der Gesundheitsgefährdung zu verzeichnen. Als problematisch werden hier vor allem die Überlagerungen mit dem Eisenbahnlärm (siehe 2.3.4) wahrgenommen.



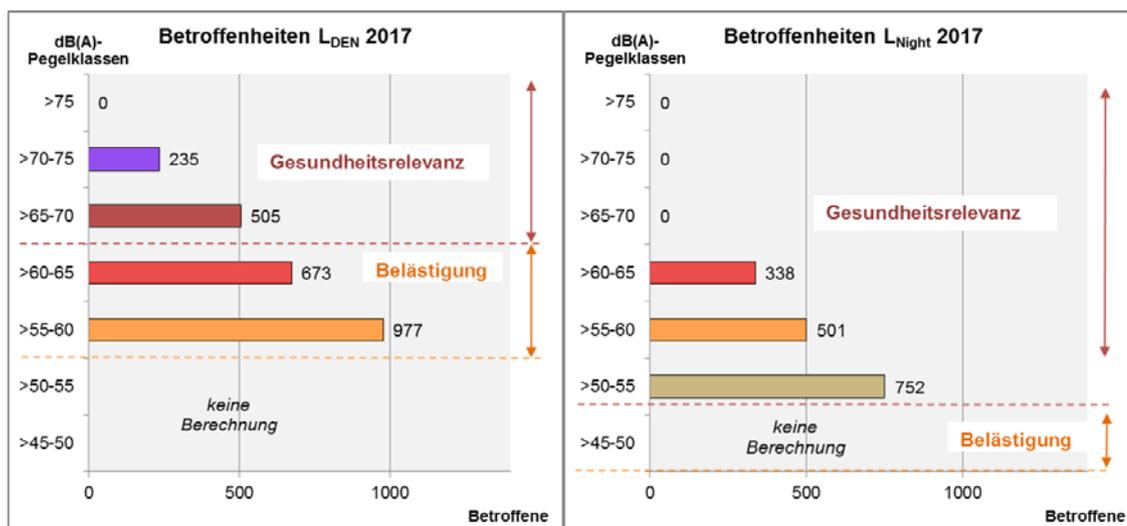
Grafik 7: Lärmkartierung der BAB 4 in der Gemarkung Eisenach, L_{NIGHT}

2.4.2 Betroffene Anwohner an den kartierten Straßen

Um festzustellen, wie viele Personen in ihren Wohngebäuden welchen Lärmbelastungen ausgesetzt sind, wurde in einem weiteren Schritt innerhalb der Lärmkartierung eine Verschneidung der verschiedenen Schallisochronen (kartographische Darstellung der Bereiche mit identischen Lärmpegeln) mit den darin befindlichen Gebäudefassaden nach einem vorgeschriebenen standardisierten Verfahren (VBEB⁴) vorgenommen.

Anhand des Abgleichs der in diesen Gebäuden gemeldeten Bewohner kann die Anzahl der Betroffenen in den entsprechenden Pegelklassen ermittelt werden. Im Ergebnis ergibt sich an den kartierten Straßen folgendes Bild:

⁴ Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastungszahlen durch Umgebungslärm (VBEB), Bundesanzeiger Nummer 75 vom 09.02.2007



Grafik 8: Betroffenheiten nach VBEB im Ganztages- und Nachtindex (Straßenverkehrslärm)

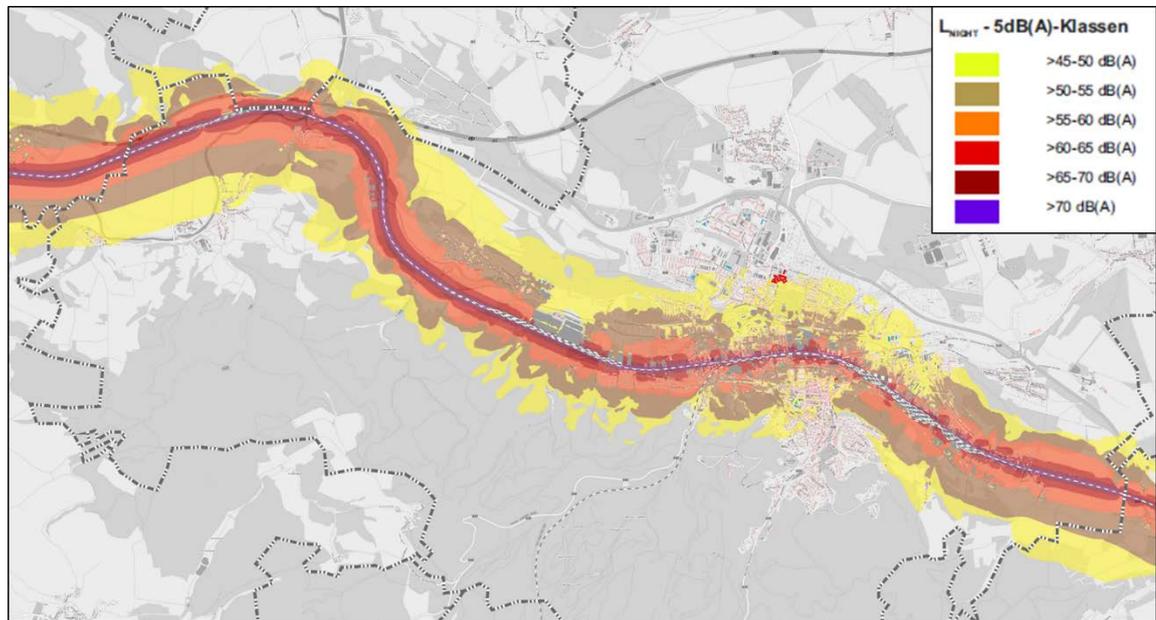
Demnach sind ca. 2.390 Eisenacher entlang der kartierten Straßenabschnitte ganztägig Pegeln von über 55 dB(A), also belästigendem Lärm, ausgesetzt. Ein erhöhtes gesundheitliches Risiko besteht für 740 Einwohner, wobei insbesondere die 235 Einwohner in der oberen Pegelklasse (70 – 75 dB(A)) am stärksten gefährdet sind. Statistiken über belästigenden Lärm während der Zeit der Nachtruhe liegen nicht vor. Gesundheitsgefährdenden Lärmpegeln sind insgesamt ca. 1.590 Bewohner Eisenachs ausgesetzt. Dies sind knapp 4 % der insgesamt 43.051 Einwohner der Stadt. In dieser Statistik werden jedoch nur Einwohner erfasst, die an den kartierten Straßen wohnen. Wie bereits beschrieben ist das kartierte Netz äußerst lückenhaft. Es ist also davon auszugehen, dass die realen Betroffenenzahlen höher sind.

Es soll darauf hingewiesen werden, dass aufgrund der Methode des Berechnungsverfahrens und Ungenauigkeiten in der statistischen Erfassung der Eingangsdaten eine exakte Bestimmung der Betroffenenzahl nicht möglich ist. Darüber hinaus gilt es zu beachten, dass die vorgegebene Berechnungsmethode die Fassadenußenpegel der Bewertung zu Grunde legt. Demnach liegen die tatsächlichen Pegel innerhalb der Wohnungen – zumindest bei geschlossenem Fenster – deutlich unterhalb der festgestellten Belastungen. Als Orientierungswerte sollen die Angaben über die durch Straßenverkehrslärm in den verschiedenen Pegelklassen betroffenen Anwohner dennoch herangezogen werden.

2.4.3 Belastungen durch die Eisenbahnstrecke

Hauptgegenstand des vorliegenden Lärmaktionsplanes ist wie beschrieben der Straßenverkehrslärm. Da der durch die Eisenbahn verursachte Lärm in Eisenach eine große Rolle spielt, wird die Kartierung und Lärmaktionsplanung des Eisenbahnbundesamtes hier dennoch mit vorgestellt.

In der folgenden Grafik sind die Kartierungsergebnisse für den Index L_{Night} entlang der Hauptei-
senbahnstrecken in und um Eisenach abgebildet. Die **Abbildungen 7.1** und **7.2** zeigen den De-
tailplan für die Kernstadt.



Grafik 9: Lärmkartierung der DB-Strecke 6340 in der Gemarkung Eisenach, L_{NIGHT}

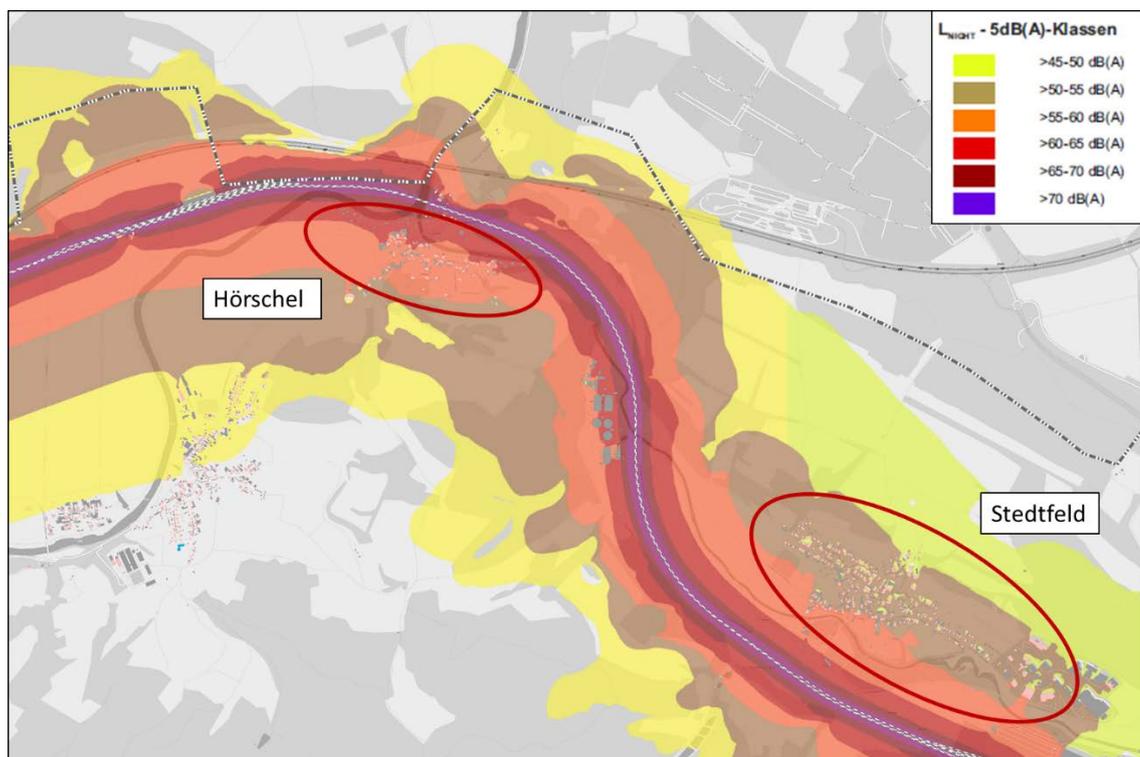
Wie im Bereich des Straßenverkehrslärms, lässt sich auch hier anhand der Schallisochronen er-
kennen, welchen Einfluss vorhandene Bebauungsstrukturen auf die Ausbreitung haben.

Die DB-Strecke 6340 wird unmittelbar nördlich der historischen Innenstadt in Dammlage durch
das Stadtgebiet geführt. Trotz der erhöhten Lage sind keinerlei aktive bauliche Schallschutzmaß-
nahmen (Lärmschutzwände) vorhanden. Auch die Bebauung an der Bahnstrecke ist lückenhaft,
sodass nur begrenzt „städtebaulicher Lärmschutz“ vorhanden ist. Dies hat zur Folge, dass weite
Teile der Innenstadt verlärm sind. Wie in *Grafik 10* zu erkennen sind im Süden der Strecke Sied-
lungsbereiche bis zur Goethestraße, Katharinenstraße und Am Klosterholz von gesundheitsge-
fährdendem Lärm ($> 65 \text{ dB(A)}$ L_{NIGHT}) betroffen. Nördlich der DB-Gleise überstreichen die ge-
sundheitsgefährdenden Lärmemissionen die Rennbahn, die Altstadtstraße und die Gothaer
Straße. Besonders problematisch sind die sehr hohen Pegel, die an den Fassaden in unmittelba-
rer Nähe der Bahnstrecke ermittelt wurden. Dies betrifft insbesondere Wohngebäude an der
Rennbahn und der Uferstraße. Hier werden teils Pegel über 70 dB(A) erreicht.



Grafik 10: Lärmkartierung der DB-Strecke 6340 Eisenach Innenstadt, L_{NIGHT}

Neben diesen aktuell bestimmten Auswirkungen auf die vorhandene Wohnbevölkerung müssen darüber hinaus die ungünstigen Voraussetzungen für die Stadtentwicklung erwähnt werden. Durch den nicht vorhandenen Lärmschutz sind große Innenstadtfächen verlärmert und somit für eine zukünftige Entwicklung wenig attraktiv. Dies sind gravierende Auswirkungen, die durch die Betroffenenstatistik nicht abgebildet werden.

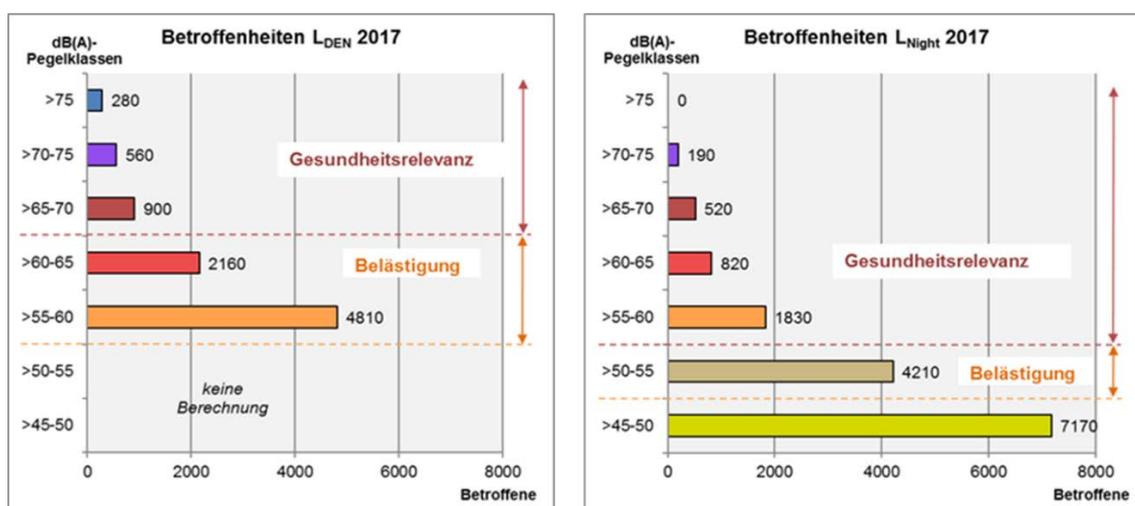


Grafik 11: Lärmkartierung der DB-Strecke 6340 in den westlichen Ortsteilen von Eisenach, L_{NIGHT}

Auch die Ortsteile sind teils erheblichen Lärmbelastungen ausgesetzt. Hier ist zuvorderst Hörschel zu nennen, wo nahezu das gesamte Siedlungsgebiet von gesundheitsgefährdendem Lärm betroffen ist. Hohe Belastungen von belästigendem Ausmaß sind auch in Stadtfeld zu verzeichnen. Betroffen sind auch die in etwas weiterer Entfernung zur DB-Strecke liegenden Ortsteile Neuenhof, Warta und Göringen.

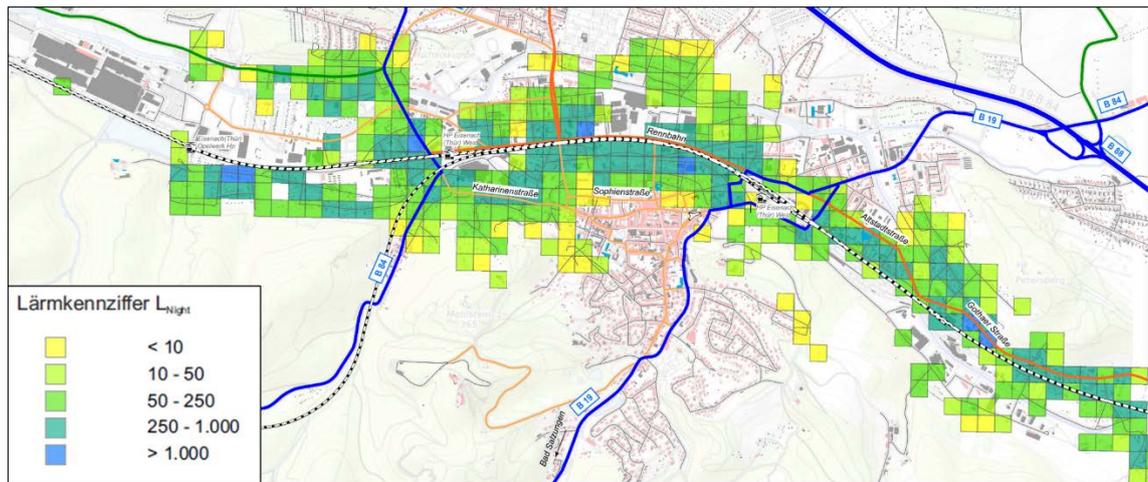
2.4.4 Betroffene Anwohner an kartierten Eisenbahnstrecken

Die dargestellte *Grafik 12* zeigt die Anzahl der von den Lärmemissionen des Schienenverkehrs betroffenen Einwohner Eisenachs. Für die Bestimmung gelten dieselben Einschränkungen wie im Straßenverkehr. Bezogen auf den Ganztagspegel sind ca. 1.740, im Nachtpegel 3.360 Einwohner (8 % der Gesamtbevölkerung) von gesundheitsgefährdendem Lärm betroffen. Problematisch ist neben den hohen nächtlichen Betroffenzahlen insbesondere die Tatsache, dass selbst in den höchsten Pegelklassen noch dreistellige Betroffenzahlen vorliegen. Insgesamt wird ersichtlich, dass wesentlich mehr Einwohner von gesundheitsgefährdendem Schienenverkehrslärm betroffen sind, als von Straßenverkehrslärm, wobei die Differenz aufgrund der lückenhaften Kartierung im Straßenverkehrsnetz in der Realität geringer ausfällt als in der Berechnung.



Grafik 12: Betroffenheiten im Ganztages- und Nachtindex (Schienenverkehrslärm)

In *Grafik 13* ist die Lärmkennziffer dargestellt. Die 100 x 100 m großen Quadrate zeigen an, wie viele Einwohner in diesem Bereich in welchem Maße von Überschreitungen der gesundheitlich relevanten Grenzwerte betroffen sind. Je dunkler die Kacheln, desto problematischer ist die Situation. Die Grafik zeigt, dass entlang der gesamten DB-Strecke und speziell in der nördlichen Innenstadt viele Einwohner hohen Lärmemissionen ausgesetzt sind.



Grafik 13: Lärmkennziffer Schienenverkehrslärm

2.4.5 Lärmaktionsplanung des Eisenbahnbundesamtes und Lärmsanierung

Die Eingriffsmöglichkeiten von Kommunen im Bereich Schienenlärm sind sehr gering. Wie beschrieben obliegt die Kartierung und Lärmaktionsplanung hier dem Eisenbahnbundesamt. Aus der Kartierung lassen sich die oben beschriebenen Auswirkungen ablesen. Hinsichtlich lärmmindernder Maßnahmen ist dem Lärmaktionsplan allerdings nur wenig zu entnehmen.

An Bestandsstrecken besteht grundsätzlich kein gesetzlicher Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz. Dies ist nur bei Neubau oder wesentlichen Änderungen der Fall. Als wesentliche Änderung wurde in der beispielsweise Vergangenheit auch die Anpassung der Streckengeometrie an die Anforderungen höherer Fahrgeschwindigkeiten gezählt. Im Stadtgebiet Eisenach wurden jedoch keine wesentlichen Änderungen durchgeführt, sodass auch kein Anspruch auf Lärmschutz besteht.

Die wichtigste Möglichkeit Lärmschutz an Bestandsstrecken zu erhalten bietet das Lärmsanierungsprogramm des Bundes. Das Programm ist eine freiwillige Leistung auf die kein Rechtsanspruch besteht. Voraussetzung für die Durchführung einer Lärmsanierungsmaßnahme ist, dass die entsprechende Strecke in das Gesamtkonzept des Bundes aufgenommen ist und der Lärmpegel die Immissionswerte der Lärmsanierung überschreitet⁵. Diese in *Tabelle 1* aufgeführten Grenzwerte werden in Eisenach vor allem im Zentrum und im Ortsteil Hörschel überschritten.

⁵ Lärmaktionsplan an Haupteisenbahnstrecken des Bundes 2017/18, Eisenbahnbundesamt, Februar 2018

Gebietskategorie	Lärmemissionspegel	Lärmemissionspegel
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Kindertagesstätten, reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	67 dB(A)	57 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	69 dB(A)	59 dB(A)
Gewerbegebiete	72 dB(A)	62 dB(A)

Tabelle 1: Grenzwerte gemäß Bundeshaushaltsgesetz des freiwilligen Lärmsanierungsprogramm des Bundes, Stand: 2017.

Dem Lärmaktionsplan des EBA hängen Tabellen an, welche Aufschluss über Lärmsanierungsbereiche geben. Eisenach findet hier nur in Zusammenhang mit bereits durchgeführten Lärmsanierungsmaßnahmen Erwähnung. So wurden in der Kernstadt und im Ortsbereich Hirschel insgesamt 257 Wohneinheiten lärmsaniert. Dies ist bei weitem nicht ausreichend, wie die Ergebnisse der Lärmkartierung zeigen. Als kritisch zu bewerten ist, dass Eisenach im Verzeichnis der noch zu bearbeitenden Lärmsanierungsbereiche nicht genannt wird. Es sind also offensichtlich trotz hoher Betroffenenzahlen keine weiteren Maßnahmen geplant sind, ohne dass transparent gemacht wird wie diese Auswahl erfolgt ist. Auch mehrfache Nachfragen beim EBA ergaben keine aufklärenden Antworten.

Angesichts der Betroffenenzahlen und der negativen Auswirkungen des Eisenbahnlärmes auf die historische Innenstadt wäre eine Aufnahme der DB-Strecke 6340 im Stadtgebiet Eisenach in das Lärmsanierungsprogrammes nach Einschätzung des Gutachters begründet. Die Wahrscheinlichkeit einer Neubewertung der Situation in der aktuellen Runde der Lärmaktionsplanung wird aufgrund der bisherigen Kommunikation mit der Bahn jedoch als eher gering eingeschätzt.

2.4.6 Fazit zu den kartierten Bereichen

In Überlagerung aller maßgeblichen Verkehrslärmquellen ist zu konstatieren, dass insbesondere im nordöstlichen und nordwestlichen Innenstadtbereich, wo sich die Emissionen der Bundesstraßen und der Schienenverkehrslärm überlagern, erhebliche Lärmbelastungen mit Überschreitungen der gesundheitlich relevanten Grenzwerte vorliegen. Allgemein hohe Belastungen liegen an den Bundesstraßen im Stadtgebiet und an der gesamten DB-Strecke 6340 vor. Da ein großer Teil des Hauptstraßennetzes nicht kartiert wurde, sind die Betroffenenzahlen vermutlich noch wesentlich höher, als mit den Daten der Kartierung ermittelt wurde. Dies wird im Folgenden Abschnitt beleuchtet.

Zusammenfassend kann aus den vorliegenden Ergebnissen der Kartierung die Notwendigkeit und Sinnfälligkeit eines Lärmaktionsplanes mit Maßnahmen abgeleitet werden.

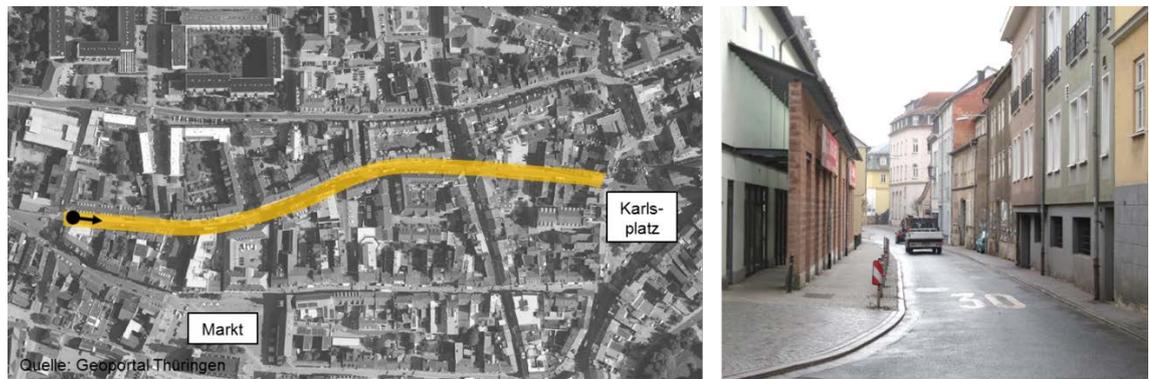
2.5 Straßenverkehrslärm nicht kartierter Straßen

Da die Entscheidung über die Aufnahme von Straßen in die Lärmkartierung auf der Überschreitung vorgegebener Verkehrsbelegungen basiert, hängt die tatsächliche Berücksichtigung von der Verfügbarkeit entsprechender Daten ab. Wie eingangs beschrieben weist die Kartierung in Eisenach beträchtliche Lücken auf. Für weite Teile des städtischen Hauptverkehrsnetzes liegen keine Daten über Lärmemissionen und betroffenen Anwohner vor. Über die ausschließliche Berücksichtigung der Verkehrsmenge als Auslösewert für die Kartierung hinaus gibt es noch andere Einflüsse, die für potentielle Lärmschwerpunkte verantwortlich sein können bzw. die von Anwohner als störend empfunden werden. Hierzu zählen:

- Hoher Schwerverkehrsanteil
Dies ist vor allem auf Straßen außerhalb der Innenstadt der Fall (z.B. Rennbahn).
- Fahrbahnbelag in schlechtem Zustand
Im Umfang des LAP kann nur eine visuelle Einschätzung der Fahrbahnoberfläche erbracht werden. Es werden hauptsächlich Netzabschnitte mit vielen Schlaglöcher oder Schachtdeckel, deren Höhe nicht mit der Fahrbahn übereinstimmt aufgenommen (z.B. Alexanderstraße, Clemdastraße, Hospitalstraße).
- Netzabschnitte mit höheren Verkehrsmengen in Pflasterbauweise
Die Ausführung der Fahrbahn in Pflasterbauweise kann die Attraktivität des öffentlichen Raumes erhöhen, sie verursacht jedoch höhere Lärmemissionen als beispielsweise eine Asphaltdecke. Bei Netzabschnitten mit hoher Verkehrsbelegung ist dies als ungünstig zu bewerten (z.B. Karlsplatz, Georgenstraße).

Ziel der Lärmaktionsplanung muss letztlich sein, ein konsistentes Netz ohne „Stummel“ zu untersuchen. Hierfür wird das untersuchte Straßennetz in Eisenach über die kartierten Abschnitte hinaus erweitert (**Abbildung 1**). Die gegenüber der Kartierung fehlenden Abschnitte werden im Folgenden kurz mit ihren relevantesten Merkmalen vorgestellt. Da keine validen Informationen zu der Anzahl der Betroffenen vorliegen, kann der Handlungsbedarf nur qualitativ anhand der Charakteristik von Fahrbahn, Straßenraum, Bebauung etc. eingeschätzt werden. Bei allen beschriebenen Straßen kann aufgrund der lärmrelevanten Merkmale davon ausgegangen werden, dass die Anwohner zum Teil von Lärm in gesundheitsgefährdendem Ausmaß betroffen sind.

Alexanderstraße

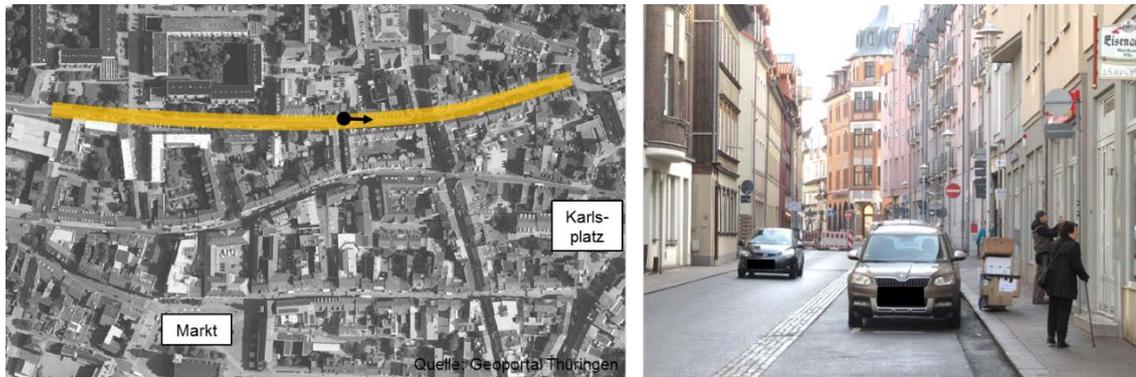


Grafik 14: Alexanderstraße

- Hauptsammelstraße Innenstadt (Einbahnstraße Richtung West)
- Verkehrsmengen unter der Kartierungsschwelle (ca. 7.000 Kfz/ 24 h)
- abschnittsweise visuell schlechter Fahrbahnzustand
- zulässige Geschwindigkeit: 30 km/ h
- keine Radverkehrsanlage
- eng anstehende (Wohn-) Bebauung
- teilweise Leerstand (insbesondere westlich vom KP Jakobstraße)

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet. Der Verkehrslärm und die Gestaltung des Straßenraumes tragen vermutlich auch zum vorhandenen Leerstand bei.

Sophienstraße



Grafik 15: Sophienstraße

- Hauptsammelstraße Innenstadt (Einbahnstraße Richtung Ost)
- Verkehrsmengen unter der Kartierungsschwelle (ca. 6.500 Kfz/ 24 h)
- teils Längsparkstände angeordnet
- insgesamt ungünstige Straßenraumaufteilung (viel Raum für motorisierten, nur schmale Seitenräume für nichtmotorisierten Verkehr)
- keine Radverkehrsanlage
- zulässige Geschwindigkeit: 30 km/ h
- insbesondere östlich Fr.-Ebert-Straße eng anstehende (Wohn-) Bebauung, westlich davon rückt die Bebauung auf der Nordseite weiter ab

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird insbesondere östlich der Friedrich-Ebert-Straße eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet. An der weiterführenden Straße Hinter der Mauer steht keine Wohnbebauung an.

Karlsplatz

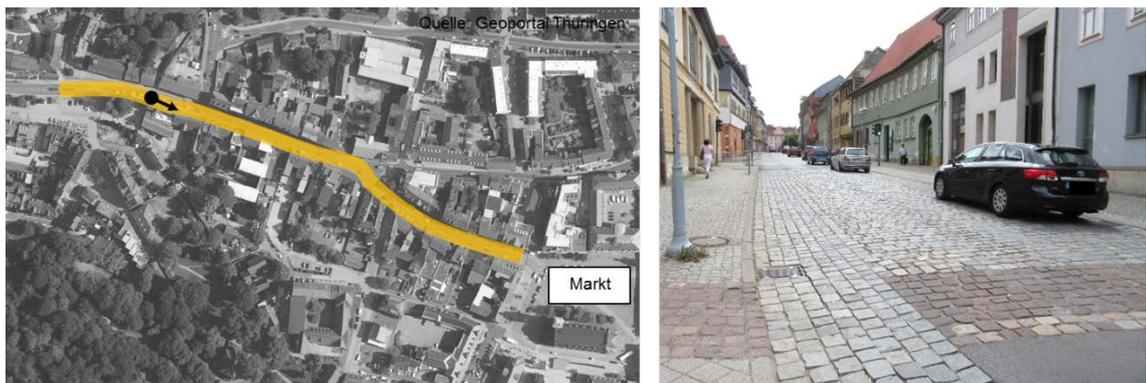


Grafik 16: Karlsplatz

- wichtiger Verteilerknoten für die Ein- und Ausfahrt der Innenstadt
- Verkehrsmengen über der Kartierungsschwelle (ca. 10.000 Kfz/ 24 h)
- visuell schlechter Fahrbahnzustand
- Fahrbahnoberfläche teils in Pflasterbauweise ausgeführt
- Keine Radverkehrsanlage
- überdimensionierte Verkehrsflächen
- zulässige Geschwindigkeit: 20 bzw. 30 km/ h
- teilweise Wohnbebauung

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik des Platzes und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet. Insbesondere die Ausführung des vielbefahrenen Platzes in Pflasterbauweise führt zu hohen Lärmemissionen ist somit als problematisch einzuschätzen.

Georgenstraße



Grafik 17: Georgenstraße

- Radialstraße Innenstadt
- Verkehrsmengen von ca. 9.000 Kfz/ 24 h
(Abschnitt Hospitalstraße – Alexanderstraße)
- teils Pflasterbauweise und gepflasterte Gerinnestreifen
- keine Radverkehrsanlage
- eng anstehende (Wohn-) Bebauung

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet. Insbesondere der gepflasterte Bereich westlich des Knotenpunktes Hospitalstraße ist aufgrund erhöhter Lärmemissionen problematisch.

Hospitalstraße



Grafik 18: Hospitalstraße

- Radialstraße Innenstadt
- Verkehrsmengen von bis zu ca. 12.100 Kfz/ 24 h
(Abschnitt Rennbahn – Karl-Marx-Straße)
- visuell teils schlechter Fahrbahnzustand
- Schutzstreifen vorhanden
- teils Wohnbebauung, teils Gewerbe, teils Leerstand
- Jacobschule

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet. Der Verkehrslärm und die Ausgestaltung des Straßenraumes tragen vermutlich zum vorhandenen Leerstand bei.

Clemdastraße/ Theaterplatz



Grafik 19: Clemdastraße

- Radialstraße Innenstadt
- Verkehrsmengen von bis zu ca. 8.200 Kfz/ 24 h
(Abschnitt Rennbahn – Karl-Marx-Straße, nach Süden hin abnehmend)
- visuell teils schlechter Fahrbahnzustand
- Schutzstreifen für den Radverkehr vorhanden
- teils eng anstehende Wohnbebauung
- Ernst-Abbe-Gymnasium

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird insbesondere südlich des Knotenpunktes Karl-Marx-Straße eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet.

Ernst-Thälmann-Straße



Grafik 20: Ernst-Thälmann-Straße

- Hauptsammelstraße für die Neubaugebiete im Nordwesten
- Verkehrsmenge bis zu ca. 9.300 Kfz/ 24 h
- breiter Straßenraum
- baulich getrennte Radverkehrsanlage (Radweg)
- Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit auf 30 km/h auf Höhe des Elisabethgymnasiums, auf der übrigen Strecke 50 km/h
- westlich KP Heinrich-Heine-Straße abgerückte, quer zur Straße stehende Wohnbebauung, östlich davon längs angebaut

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird insbesondere östlich des Knotenpunktes Heinrich-Heine-Straße eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet. Die abgerückte Bauweise lässt aber geringe Pegel als im Innenstadtbereich vermuten.

Mühlhauser Straße



Grafik 21: Mühlhauser Straße

- Radialverbindung Innenstadt
- Verkehrsmenge bis zu ca. 16.600 Kfz/ 24 h
- breiter Straßenraum, teils mit Mitteltrennung
- (untermaßiger) Schutzstreifen für den Radverkehr vorhanden
- Wohnbebauung auf der gesamten Länge der Straße

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet.

Rennbahn/ Clemensstraße



Grafik 22: Rennbahn

- wichtigste Tangentiale des Stadtzentrums
- Verkehrsmenge bis zu ca. 14.300 Kfz/ 24 h, hoher Schwerverkehrsanteil
- Straßenraum im Süden durch den Bahndamm begrenzt, Gehweg nur einseitig
- keine Radverkehrsanlage vorhanden
- teils Wohnbebauung, teils Gewerbe, teils Leerstand
- Straßenverkehrslärm überlagert sich mit dem Lärm der unmittelbar angrenzenden Eisenbahnstrecke

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung werden Betroffenheiten vermutet. Problematisch ist insbesondere die Überlagerung der Lärmemissionen der Straße mit der unmittelbar angrenzenden Eisenbahnstrecke. Die Anzahl der Betroffenen ist jedoch aufgrund der geringen Anzahl an Wohnhäusern vergleichsweise gering. Der Verkehrslärm und die Ausgestaltung des Straßenraumes tragen vermutlich zum vorhandenen Leerstand bei.

Altstadtstraße/ Weimarische Straße/ Gothaer Straße



Grafik 23: Altstadtstraße

- Radialverbindung Innenstadt
- Verkehrsmenge bis zu ca. 10.300 Kfz/ 24 h
- visuell teils schlechter Fahrbahnzustand (Altstadtstraße)
- keine Radverkehrsanlage
- teils Wohnbebauung, teils Gewerbe
- Bebauung Gothaer Straße offen, Weimarische Straße/ Altstadtstraße größtenteils geschlossene Blockrandbebauung

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der mehrstöckigen Wohnbebauung wird insbesondere im höher belasteten Bereich mit geschlossener Blockrandbebauung westlich der Hörselquerung eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet.

B 84 Ortsdurchfahrt Stockhausen



Grafik 24: B 84 OD Stockhausen

- Verbindung des östlichen Eisenacher Stadtgebietes mit der BAB A 4 (Eisenach Ost)
- Verkehrsmenge bis zu ca. 8.100 Kfz/ 24 h
- zulässige Geschwindigkeit 30 km/ h
- keine Radverkehrsanlage
- offene Wohnbebauung

Aufgrund der Verkehrsmenge, der Charakteristik der Straße und der Wohnbebauung wird eine hohe Anzahl von Betroffenen vermutet.

Weiteres Straßennetz

Im Rahmen der aktuellen Verkehrszählungen sind auf keinen weiteren Straßen im Siedlungsgebiet Verkehrsbelegungen oberhalb oder nahe der Schwellenwerte der Lärmkartierung festgestellt worden. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass sich die Anwohner insbesondere von mit Pflaster versehenen Straßen auch dann gestört fühlen, wenn diese zum Straßennetz gehören und vergleichsweise geringe Verkehrsbelastungen aufweisen.

Insbesondere im südlichen Eisenacher Stadtzentrum finden sich viele Abschnitte des Nebennetzes, die in Pflasterbauweise ausgeführt sind. Dies führt zu höheren Lärmemissionen, trägt aber gerade im historischen Stadtzentrum erheblich zur Attraktivität des öffentlichen Raumes bei. In den sanierten Bereich um den Markt wurde geschnittenes Pflaster, mit geringerer Lärmemission verwendet. Die meisten Abschnitte sind jedoch als gebrochenes Granitkleinpflaster oder als (noch mehr Lärm emittierendes) Kopfsteinpflaster ausgeführt, welches teilweise (u.a. Frauenberg, Wydenbrugkstraße) in schlechten Zustand ist. Beispiele in denen zumindest abschnittsweise die Pflasterbauweise angewandt wurde, sind:

- Domstraße
- Frauenberg
- Goldschmiedstraße
- Johannisplatz
- Löberstraße
- Lutherplatz
- Markt
- Marienplatz
- Nikolaistraße
- Pfarrgasse
- Wydenbrugkstraße.



Fotos: Pflasterstraßen in Eisenach (links: Pfarrgasse, rechts: Markt)

2.6 Ruhige Gebiete

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG soll ein Ziel der Lärmaktionsplanung sein, „ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen“. Die zu schützenden ruhigen Gebiete sind im LAP festzulegen, wobei das Gesetz keine näheren Vorgaben zur Vorgehensweise bei der Bestimmung dieser Gebiete macht. Gemäß EU-Richtlinie ist nach Beschluss der ruhigen Gebiete weiterem Umgebungslärm für selbige vorzubeugen. Dies wird als Zielvorgabe betrachtet, die Abweichungen und gegebenenfalls auch Erhöhungen der Pegelwerte erlaubt.

Die LAI unterscheidet in ihren Hinweisen zur Lärmaktionsplanung⁶, der EU-Richtlinie folgend, nach ruhigen Gebieten auf dem Land und in Ballungsräumen. Auf dem Land werden großflächige Bereiche genannt, die eine Erholungsfunktion bieten, keinen anthropogenen Geräuschen ausgesetzt sind (Ausnahme: Land- und Forstwirtschaft) sowie einen maximalen Pegelwert von $L_{DEN} = 40 \text{ dB(A)}$ als Anhaltspunkt aufweisen.

⁶ LAI – AG Lärmaktionsplanung; Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Fassung vom 9. März 2017

Als ruhige Gebiete in Ballungsräumen bezieht sich die LAI auf die Arbeitsgruppe der EU-Kommission⁷, welche „regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind“. Es werden L_{DEN} -Werte von 55 dB(A) in den Randbereichen und maximal 50 dB(A) in der überwiegenden Fläche genannt. Außerdem verweist die LAI darauf, dass es Gemeinden freisteht, „innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete festzusetzen und vor einer Zunahme des Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden“.

Da Landschaftsschutzgebiete (LSG), Flora-Fauna-Habitat-Gebiete (FFH) sowie Vogelschutzgebiete (SPA, Special-Protection-Areas) oftmals auch lärmarme Bereiche zum Schutz der örtlichen Flora und/oder Fauna darstellen, können diese ebenfalls der Orientierung bezüglich ruhiger Gebiete dienen, sofern sie auch dem Menschen eine Erholungsfunktion bieten.

Die in Eisenach auf die Straßen in Baulast des Landes und die Haupteisenbahnstrecke beschränkte Lärmkartierung macht eine flächenhafte Bewertung der Lärmbelastungssituation zur Ableitung von Aussagen über die tatsächliche Lärm- bzw. „Ruhesituation“ nicht möglich. Des Weiteren werden in den Schallausbreitungsberechnungen nur Werte ausgewiesen, die größtenteils oberhalb der Belästigungsschwelle liegen und demzufolge für ruhige Gebiete eine unzureichende Darstellung bieten. Die Einordnung in „ruhige Gebiete“ kann dementsprechend nur qualitativ erfolgen, obgleich die generellen Beschreibungen quantitative Werte enthalten.

Zur aktuellen Lärmaktionsplanung für Städte mittlerer Größe wird die folgende Kategorisierung als geeignet erachtet:

- **Landschaftsraum mit besonders ruhigen Gebieten:** Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen, Kantenlänge mindestens 3.700 m und L_{DEN} von < 45 dB(A) in der Kernfläche
- **Ruhiger Landschaftsraum:** Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen, Kantenlänge mindestens 320 m und L_{DEN} von < 55 dB(A) in der Kernfläche.
- **Innerstädtischer Freiraum:** Ein im Vergleich zu seinem Umfeld relativ ruhiges Gebiet mit einer Kantenlänge von mindestens 200 m und einer Lärmpegel-Reduzierung von mindestens 6 dB(A) im Kern. Es befindet sich in der Nähe von Wohngebieten, dient der Erholung und ist fußläufig zu erreichen.

⁷ Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure (GPG), Version 2, 13th January 2006

- **Ruhige Achse mit Erholungs-/Verbindungsfunktion:** Verbindungsweg abseits der Hauptverkehrswege in einem attraktiven Freiraum mit einer Mindestlänge von 1.000 m für eine Gehzeit von etwa 15 min. Unterbrechungen durch andere Verkehrszüge sind möglich.

Die fünfte Kategorie bilden die Stadtoasen. Diese der Erholung dienenden Flächen definieren sich ausschließlich über qualitative Kriterien ohne Bezug zur Größe oder zum Lärmpegel. Eine Auflistung erfolgt nicht, da ihre Anerkennung stark von der subjektiven Wahrnehmung abhängt. In Anlehnung an den Entwurf des Flächennutzungsplanes 2015 können folgende ruhige (bzw. relativ ruhige) Gebiete abgegrenzt werden (vgl. auch Übersichtskarte in **Abbildung 8**):

Nr.	Bezeichnung des ruhigen Gebietes
Landschaftsraum mit besonders ruhigen Gebieten	
1	LSG und Naturpark Thüringer Wald
2	FFH Nordwestlicher Thüringer Wald
3	NSG Wälder mit Schluchten zwischen Wartburg und Hohe Sonne
Ruhige Landschaftsräume	
1	Karlswald mit Karlskuppe und Geißköpfe
2	Mosewald
3	Petersberg und Umgebung
4	Wege Richtung Wartburg und Metilstein
Innerstädtische Freiräume	
1	Neuer Friedhof
2	Michelskuppe
3	Kirschberg
4	Park Am Schleierborn
5	Stadtpark mit Pflugensberg
Ruhige Achsen mit Erholungs-/Verbindungsfunktion	
1	Weg an der Hörsel (westlich der B 84)

Tabelle 2: Einteilung Ruhiger Gebiete

Eisenach liegt unmittelbar am nordwestlichen Ende des Thüringer Waldes. In der Umgebung der Stadt gibt es entsprechend viele Möglichkeiten für ruhige Naherholung in fußläufiger Entfernung. Der als Naturpark ausgewiesene Teil des Thüringer Waldes wird im Norden durch die DB-Strecke begrenzt. Alle ruhigen Landschaftsräume südlich der Eisenbahnlinie (u.a. Pflugensberg, Umgebung der Wartburg) liegen dementsprechend in diesem Naturraum und teilweise auch im Landschaftsschutzgebiet Thüringer Wald. Die in der Nähe der Bahnstrecke liegenden ruhigen Gebiete wie der Stadtpark und der Petersberg sind auf den bahnseitigen Hängen teilweise auch vom Lärm der Eisenbahn betroffen. Aufgrund der geringeren Belastung gegenüber

der benachbarten städtischen Umgebung und den teilweise eingehaltenen Grenzwerten erfüllen sie trotzdem eine Erholungsfunktion.

2.7 Bisherige Aktivitäten zur Minderung des Verkehrslärms

Strategische Ansätze

- Flächenhafte Verkehrsberuhigung in Wohngebieten (Tempo-30-Zonen)
- Stationäre und mobile Geschwindigkeitskontrollen sowie Einsatz von Dialogdisplays
- Fahrverbote für Lkw auf ausgewählten Straßen/ Bündelung auf dem Hauptverkehrsstraßennetz gemäß Lkw-Führungskonzept (hier ist vor allem das Einfahrtverbot für LKW in die Innenstadt zu nennen)
- Einfaches, statisches Parkleitsystem für die Parkhäuser in der Innenstadt

Ausbau und Sanierungsmaßnahmen

Die wichtigste Maßnahme der letzten Jahre in Eisenach war die Verlegung der BAB A 4. Hierdurch wurde der wichtigste Lärmemittent weiter vom Siedungsgebiet entfernt. Darüber hinaus brachte diese Maßnahme eine gewisse Entlastungswirkung für das innerstädtische Hauptstraßennetz. Im Vergleich zur Lärmaktionsplanung von 2009 (vor der Verlegung) sanken die Verkehrsmengen auf allen Straßenabschnitten. Auf der B 19 und der B 84 beträgt der Rückgang jeweils ca. 30 – 40 %.

Weiterhin wurden gemäß Auskünften der Stadt Eisenach folgende Maßnahmen durchgeführt:

- B 19/ B 84 (alte Autobahn): Deckenerneuerung, 2016
- Hospitalstraße: Deckenerneuerung, 2015
- B 19 (Clemensstraße): Ausbesserung, 2016

Geplante Ausbau und Sanierungsmaßnahmen sind:

- Mühlhauser Straße: Deckenerneuerung, 2019
- B 19 (Bahnhofstraße): Deckenerneuerung, nach Fertigstellung Tor zur Stadt
- B 84 (Stockhausen): Deckenerneuerung, 2018

Konkrete Maßnahmen LAP 2009

Der letzte Lärmaktionsplan für Eisenach wurde in der ersten Runde (2009) aufgestellt. Aufgrund der höheren, zur Kartierung verpflichtenden Schwellenverkehrsstärke, 2009 lag diese bei ca. 16.400 Kfz/ 24 h, war der Kartierungsumfang noch geringer als in der aktuellen Lärmaktionsplanung. Für die kartierten Straßen wurden die in der Tabelle aufgelisteten Maßnahmen vorgeschlagen. Es wird ersichtlich, dass die Umsetzung nur sehr sporadisch erfolgte. Außerdem wurde ein Großteil der im vorliegenden Plan betrachteten Lärmschwerpunkte nicht berücksichtigt.

Netzabschnitt/ Maßnahme	Umsetzung erfolgt
B19 (Abschnitt B 19/ B 84 – Altstadtstraße)	
Reduktion zulässige Geschwindigkeit auf 30 km/ h nachts	nein
Passiver Schallschutz (Lärmsanierungsprogramm)	ja
B 84 (BAB A 4 – E.-Thälmann-Straße)	
Passiver Schallschutz	nein
Mühlhäuser Straße (An der Feuerwache – Rennbahn)	
Reduktion zulässige Geschwindigkeit auf 30 km/ h nachts	nein
KP Friedhofstraße Ersatz Pflaster durch Asphalt	ja
Passive Schallschutzmaßnahmen	nein
Rennbahn (Mühlhauser Str. – Clemdastraße)	
Passiver Schallschutz	nein

Tabelle 3: Maßnahmen LAP 2009

Lärmsanierungsprogramm

Nach Auskunft des Straßenbauamtes Südwestthüringen wurden in Eisenach folgende Maßnahmen der Lärmsanierung durchgeführt:

lärmmindernde Deckschichten

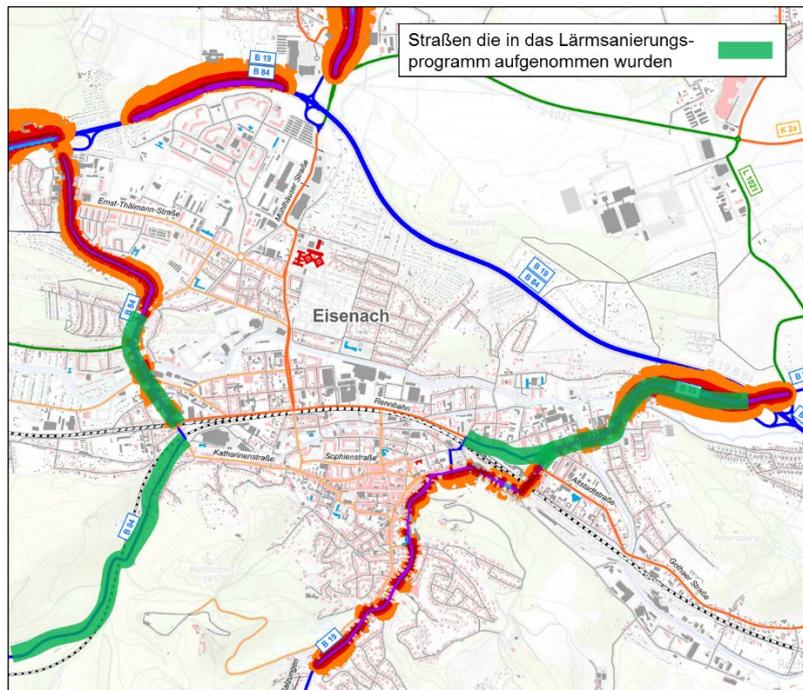
- Deckensanierung OD Eisenach im Bereich Kasseler Straße
(Zeppelinstr. bis Frankfurter Straße)

passiver Schallschutz

- Abgeschlossene Lärmsanierung B 19 im Bereich der Langensalzaer Straße und im Bereich Clemensstraße (Langensalzaer Str. – Müllerstraße)
- Abgeschlossene Lärmsanierung B 84 im Bereich Kasseler Straße (Rennbahn bis Am Ramsberg)
- Abgeschlossene Lärmsanierung B 84 im Bereich Frankfurter Straße (OE bis Rennbahn)

Es wird deutlich, dass trotz lückenhafter Umsetzung der Maßnahmen aus dem LAP 2009 ein Großteil der Lärmschwerpunkte an Bundesstraßen im Siedlungsgebiet bereits in das Lärmsanierungsprogramm aufgenommen wurden. Dort bestand dementsprechend die Möglichkeit, den Einbau von passivem Schallschutz fördern zu lassen. Die Möglichkeit sich den Einbau von Schallschutzfenstern (zu 75 %) fördern zu lassen wurde jedoch nur von einem Bruchteil der Betroffenen Anwohner (ca. 10 %) genutzt.

Ausgenommen vom Lärmsanierungsprogramm waren bisher die Wartburgallee und die Bahnhofstraße.



Grafik 25: Förderung von passivem Schallschutz in Eisenach

2.8 Fazit – Notwendigkeit der Aufstellung eines LAP

In der aktuellen Runde der Lärmaktionsplanung (2018) sind erstmals alle Kommunen verpflichtet einen Lärmaktionsplan aufzustellen. Ein Abbruch des Verfahrens wie in den ersten beiden Runden ist also nicht mehr zulässig. Dafür findet mit Abschluss der Analyse eine Abwägung statt, ob ein Lärmaktionsplan mit oder ohne Maßnahmenplan erstellt werden sollte. Kriterien, die für das vereinfachte Verfahren eines **Lärmaktionsplanes ohne Maßnahmen** sprechen sind:

1. Im Stadtgebiet sind keine relevanten Lärmprobleme vorhanden, da nur unbewohntes Gebiet verlärmert ist oder die Belastungen unterhalb der Erheblichkeitsschwelle liegen.
2. Im Rahmen des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von Straßen oder eines Schienenweges wurde bereits Schallschutz nach 16. BImSchV berücksichtigt und die entsprechenden Grenzwerte sind eingehalten.
3. Vorhandene Lärmbelastungen betreffen nur einzelne oder wenige Gebäude
4. Entlang der kartierten Straße wurde bereits durch den Baulasträger ein Lärmsanierungsprogramm nach VLärmSchR 97 umgesetzt oder umsetzungsreif geplant.
5. Bestehende Lärmprobleme werden durch den Neu- oder Ausbau von Straßen oder Schienenstrecken, welche sich bereits in Bau befinden und deren Realisierung somit feststeht, in absehbarer Zeit beseitigt.

Alle oben genannten Kriterien zielen auf ein geringes Ausmaß der Betroffenheit ab. Im Gegensatz dazu stehen die Kriterien, die für die **Durchführung eines Maßnahmenplanes** sprechen:

1. Ein hohes Ausmaß der Lärmbetroffenheit (Zahl betroffener Einwohner, Gesundheitsrelevanz, Höhe der Belastung). Es werden Betroffenheiten von **mehr als 50 Einwohner oberhalb eines Lärmpegels von $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$** ermittelt.
2. Es ist konkreter Handlungsspielraum vorhanden (Realisierbarkeit von Maßnahmen, Entlastungspotenzial, Stellungnahme Maßnahmenträger u.a.).
3. Es werden gewichtige Einwendungen von Seiten der Öffentlichkeit (Öffentlichkeitsbeteiligung) getätigt.

Im Falle der Stadt Eisenach werden alle **drei Kriterien für einen Maßnahmenplan** erfüllt. Das Ausmaß der Lärmbetroffenheit übersteigt den oben genannten Grenzwert bei weitem, obwohl nicht alle Lärmschwerpunkte kartiert wurden. (1.590 Einwohner sind Lärmpegeln von $> 55 \text{ dB(A)}$ L_{NIGHT} ausgesetzt). Darüber hinaus besteht durchaus Handlungsspielraum in den defizitären Abschnitten und aus der regen Resonanz in den Einwohnerversammlungen (zur Analyse des Lärmaktionsplanes und auch zum Verkehrsentwicklungsplan) lässt sich ableiten, dass auch der dritte Punkt erfüllt ist.

Gemäß den vorhergehenden Ausführungen kann abgeleitet werden, dass im Gebiet der Stadt Eisenach Probleme mit (Straßen-) Verkehrslärm bestehen, deren Beseitigung in absehbarer Zeit trotz der laufenden Aktivitäten nicht gesichert ist. Somit ist ein Lärmaktionsplan mit Maßnahmenplan gerechtfertigt.

Die Hauptdefizite liegen entlang der Bundesstraßen und an den innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen in kommunaler Baulast. Dazu zählen:

- Hohe Verkehrsstärken teils in Kombination mit eng anstehender Bebauung (u.a. B 19 Wartburgallee, B 19 Bahnhofstraße, B 19 Langensalzaer Straße, B 84 Kasseler Straße, Georgenstraße, Hospitalstraße, Mühlhäuserstraße, Ernst-Thälmann-Straße, Rennbahn, Altstadtstraße, Weimarische Straße, Gothaer Straße)
- Defizitäre Straßenraumgestaltung (u.a. B 84 Kasseler Straße, Alexanderstraße, Sophienstraße, Karlsplatz)
- Sanierungsbedürftige Fahrbahnoberflächen bzw. Pflasterbauweise mit hoher Verkehrsstärke (u.a. Alexanderstraße, Karlsplatz, Georgenstraße, Hospitalstraße, Clemdastraße, Altstadtstraße)

3. Maßnahmenkonzept

3.1 Handlungsfelder

In der weiteren Bearbeitung gilt es geeignete konkrete Maßnahmen zu entwickeln, um die Lärmemissionen und –immissionen in der Gemeinde Weinböhla zu mindern. *Grafik 26* listet die hierfür relevanten Handlungsfelder auf, an denen sich die Maßnahmenentwicklung orientiert.



Grafik 26: Handlungsfelder der Lärmaktionsplanung

Die gelb gekennzeichneten Handlungsfelder Stadtplanung sowie Verkehrsentwicklungs- und Nahverkehrsplanung sind im Lärmaktionsplan nicht zwingend weiter mit konkreten Erläuterungen und Inhalten auszufüllen, wenn entsprechende Dokumente mit qualifiziertem Inhalt vorliegen. Das aktuelle Integrierte Stadtentwicklungskonzept (ISEK) wurde 2006 (als Fortschreibung) erstellt und wird aktuell wieder fortgeschrieben. Der letzte Verkehrsentwicklungsplan wurde 1994 beschlossen und wird ebenfalls aktuell fortgeschrieben.

Die grün gekennzeichneten Handlungsfelder stellen im Allgemeinen die Hauptinhalte der Lärmaktionsplanung dar. Das nachfolgende Handlungskonzept beinhaltet vor allem Maßnahmen aus diesen Handlungsfeldern. Eine detaillierte Beschreibung findet sich im folgenden Abschnitt, eine tabellarische Auflistung der Maßnahmen in **Anlage 2**. Darüber hinaus gibt es weitere Strategien und Ansätze, die durch die Kommunen aufgrund von Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten kaum zu beeinflussen sind, für die weitere Entwicklung der Lärmsituation jedoch durchaus Bedeutung aufweisen.

Allgemein sollte bezüglich der durchzuführenden Maßnahmen die Konzentration verstärkt auf jenen liegen, welche eine ungestörte Nachtruhe ermöglichen, da Störungen im Schlaf ein durchschnittlich höheres Gesundheitsrisiko bedeuten⁸.

In **Anlage 1** werden die einzelnen Handlungsfelder allgemein und unabhängig von den konkreten Gegebenheiten in der Stadt Eisenach beschrieben. Diesbezüglich kann auch auf die im Februar 2018 durch das Sächsische Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) herausgegebene Publikation „Positivbeispiele Lärmaktionsplanung“⁹ verwiesen werden. Maßnahmen bezüglich der durch den Eisenbahnverkehr entstehenden Belastungen liegen im Aufgabenbereich des Eisenbahn-Bundesamtes bzw. der DB Netz AG und werden dementsprechend im Lärmaktionsplan des Straßenverkehrs nicht im Detail behandelt. Diesbezüglich sei nochmals auf den vorhandenen Lärmaktionsplan des Eisenbahn-Bundesamtes verwiesen.

Vorgaben hinsichtlich des **Umsetzungshorizontes** der Maßnahmen werden in drei Kategorien gemacht:

Abkürzung	Horizont	zeitliche Einordnung
KF	Kurzfristig	innerhalb der nächsten 2 Jahre
MF	Mittelfristig	innerhalb der nächsten 2 - 5 Jahre
LF	Langfristig	über 5 Jahre

Tabelle 4: Zeitliche Einordnung der Maßnahmen (gemäß Anforderung EU-Umgebungslärmrichtlinie, Anhang V)

⁸ Umweltbundesamt, 22.12.2015, Abruf am 22.01.18, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/stressreaktionen-herz-kreislaufkrankungen#textpart-1>

⁹ Stand Mai 2015, abrufbar unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/30115>

Die **Kostenschätzung** erfolgte durch Nutzung von Erfahrungswerten in überschlägigen Berechnungen. Die Kosten werden in Kostenklassen mit folgender Systematik eingeordnet:

Kosten-klasse	Beschreibung	Beispiel	Kostenrahmen in Euro
I	gering	Beschilderung installieren/ ändern	< 3.000
II	mittel	Markierung von Radverkehrsanlagen bis zu LSA-Programmierung, streckenhafte Koordinierung etc.	3.000 – 20.000
III	hoch	grundhafte Straßensanierung, Neubau LSA,...	> 20.000

Tabelle 5: Zuordnung der Kostenklassen zu Investitionen

Die Abschätzung der **Wirkung** erfolgt unabhängig davon, ob diese rechnerisch nachweisbar ist. Bei rechnerisch nicht nachweisbaren Effekten wurde auf eine Zuweisung von konkreten Pegelwerten verzichtet. Diese Wirkungsabschätzung erfolgt in Gliederungspunkt 4 (Lärmschwerpunktbezogene Maßnahmen).

3.2 Maßnahmen des Lärmaktionsplanes

3.2.1 Handlungsfeld „Stadtplanerische Ansätze“

Wie beschrieben wird aktuell ein neues ISEK erarbeitet. Dementsprechend sind in diesem Handlungsfeld keine konkreten Maßnahmen bezüglich der Lärmemissionen erforderlich. Künftige Baumaßnahmen betreffend sollte darauf geachtet werden, straßennahe Bebauung möglichst zu erhalten, sofern sich rückwärtig Wohngebäude oder geschützte/ sensible Bereiche befinden, die im Falle des Rückbaus stärker verlärmert würden. Dies gilt besonders für die hoch belasteten Straßen im Stadtgebiet.

3.2.2 Handlungsfeld „Verkehrsentwicklung und Mobilitätskonzepte“

Maßnahme 1: Einarbeitung in die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes	
Der Verkehrsentwicklungsplan aus dem Jahr 1994 wird aktuell fortgeschrieben. Er sollte an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden sowie die im Lärmaktionsplan erarbeiteten Maßnahmen aufgreifen und gegebenenfalls weiterentwickeln.	
Maßnahmenträger:	Stadt Eisenach
Zeitraum:	kurzfristig
Kosten:	gering

Der Verkehrsentwicklungsplan wird aktuell fortgeschrieben. Die Bearbeitung erfolgt ebenfalls durch das Ingenieurbüro IVAS, sodass eine Verzahnung der Inhalte aus LAP und VEP gewährleistet werden kann. Die Förderung des Umweltverbundes und die Bündelung des Kfz-Verkehrs auf Verbindungen, die eine verträgliche Abwicklung gewährleisten, sind lärmrelevante Teile der Verkehrsentwicklungsplanung, die diese in ein integriertes Gesamtkonzept einordnet.

Die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes kann in hohem Maße von der Erstellung des Lärmaktionsplanes profitieren, da durch die Einarbeitung der Ergebnisse positive Synergieeffekte zu erwarten sind. So kann bei der Maßnahmenentwicklung auf die Skizzierungen des Lärmaktionsplanes zurückgegriffen werden und wichtige Hinweise können Beachtung finden.

Maßnahme 2: Förderung des Umweltverbundes	
Zur indirekten Lärminderung durch den Umstieg auf Modi des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖV) sollte dieser entsprechend stärker gefördert werden, insbesondere bei der Umsetzung sowieso anstehender Maßnahmen.	
Maßnahmenträger:	Stadt Eisenach
Zeitraum:	laufend
Kosten:	gering - hoch

Die generelle Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel betrifft sämtliche kommende Planungen, speziell aber auch den neuen Verkehrsentwicklungsplan, der hier ein konsistentes Maßnahmenkonzept entwerfen wird.

Anhaltend starke Entwicklungen im Umweltverbund sowie die örtlichen Gegebenheiten Eisenachs (in weiten Teilen gering bis mittelmäßig bewegte Topografie, relativ kompaktes Siedlungsgebiet der Kernstadt mit der Möglichkeit kurzer Wege) bieten ein hohes Potential, das neben weiteren positiven Effekten zur langfristigen Lärminderung genutzt werden sollte.

In diesem Zusammenhang werden insbesondere in der Förderung des Radverkehrs in Eisenach noch Reserven gesehen. Hier sind die Durchlässigkeit des Netzes (Freigabe der Gegenrichtung von Einbahnstraße für den Radverkehr) und die Einrichtung anforderungsgerechter Radverkehrsanlagen an Hauptverkehrsstraßen (siehe auch Abschnitt Straßenraumgestaltung) von großer Bedeutung.

Die Kosten variieren, je nachdem, ob bauliche Maßnahmen ergriffen werden oder lediglich eine Veränderung der Verkehrsorganisation mittels Beschilderung erfolgt.

3.2.3 Handlungsfeld „Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement“

Maßnahme 3: Verlagerung von Verkehrsmengen auf verträgliche Verbindungen

Zur Entlastung von Hauptverkehrsstraßen mit dichter Wohnbebauung sollten Verkehrsmengen auf Verbindungen verlagert werden, an denen weniger Anwohner vom Lärm betroffen sind. Dies betrifft in Eisenach insbesondere die Hauptstraßen der Innenstadt (Alexanderstraßen, Sophienstraße, Karlsplatz und Georgenstraße) sowie die B 84 OD Stockhausen.

Maßnahmenträger: Stadt Eisenach

Zeitraum: mittelfristig

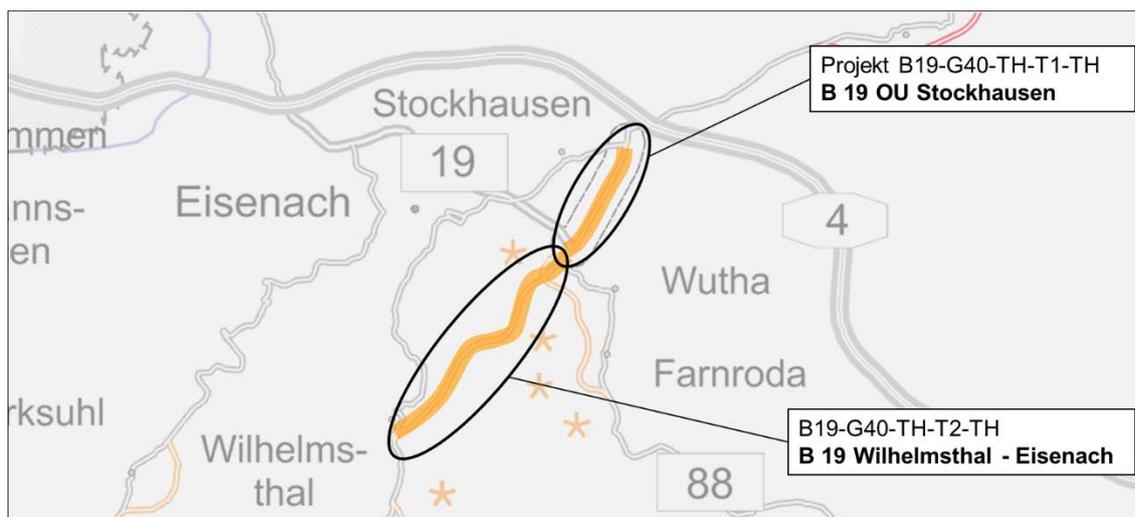
Kosten: mittel - hoch

Durch das Einfahrverbot für LKW erfolgt eine Reduzierung des Schwerverkehrsanteils, wodurch die Innenstadt bereits eine gewisse Entlastung von Verkehrslärm erfährt. Durch verschiedene verkehrsorganisatorische Maßnahmen die im Rahmen des Verkehrsentwicklungsplanes näher untersucht werden, wie (z.B. die Sperrung der Einfahrt zur Innenstadt durch das Nikolaitor) kann der Durchgangsverkehr durch die Innenstadt reduziert und auf die Rennbahn verlagert werden.

Der schalltechnisch tatsächlich mess- und wahrnehmbare Effekt dieser Maßnahme ist allerdings eher gering. Der Anteil des Durchgangsverkehres am Gesamtverkehr auf den Hauptstraßen der Innenstadt beträgt weniger als 20 %, sodass selbst eine komplette Verlagerung (des Durchgangsverkehres) keine wahrnehmbare Minderung der Lärmemissionen zur Folge hätte. Diese tritt erst bei einer Halbierung der Verkehrsmenge ein. Die Maßnahme wirkt also eher indirekt im Zusammenhang mit der generellen Attraktivierung durch veränderte Straßenraumgestaltungen und der Förderung des Umweltverbundes.

Eine weitere geplante Maßnahme ist die Verlegung der B 19. Dieses Projekt ist im weiteren Bedarf des Bundesverkehrswegeplanes 2030 (BVWP 2030) enthalten. Bei einer Umsetzung sind erheblich Abnahmen der Verkehrsmengen auf der Wartburgallee, die Bahnhofstraße, der Clemensstraße und der Langensalzaer Straße sowie im weiteren Verlauf auf der OD Stockhausen prognostiziert, da der übergeordnete Durchgangsverkehr zwischen den südlich von Eisenach gelegenen Siedlungs- und Strukturschwerpunkten und der BAB A4 das bebaute Gebiet umfahren würde. Die Verkehrssimulation zum BVWP 2030 prognostiziert einen Rückgang um 4.000 – 5.000 Kfz/ 24 h.

Hierdurch ist eine Minderung der Lärmbelastung entlang der B 19 bzw. der B 84 zu erwarten. Insbesondere für Stockhausen dürfte diese wegen der verhältnismäßig hohen Abnahme der Verkehrsmengen signifikant sein. Die Realisierung dieses Projektes ist also auch im Sinne der LAP zu forcieren. Der Umsetzungshorizont ist jedoch eher langfristig.



Grafik 27: Verlegung der B 19 (B 19 A 4 – Witzelroda), Quelle: BVWP 2030

Maßnahme 4: Prüfung der Erweiterung von Tempo-30-Zonen

Prüfung der konsequenteren Durchsetzung von Tempo-30-Zonen abseits der Hauptverkehrsstraßen (in Wohngebieten / sensiblen Bereichen) und – unter Einbeziehung aller Belange – die Vermeidung, flächenhafte Geschwindigkeitsbegrenzungen zu zerschneiden.

Maßnahmenträger: Stadt Eisenach
Zeitraum: kurz- bis mittelfristig
Kosten: gering

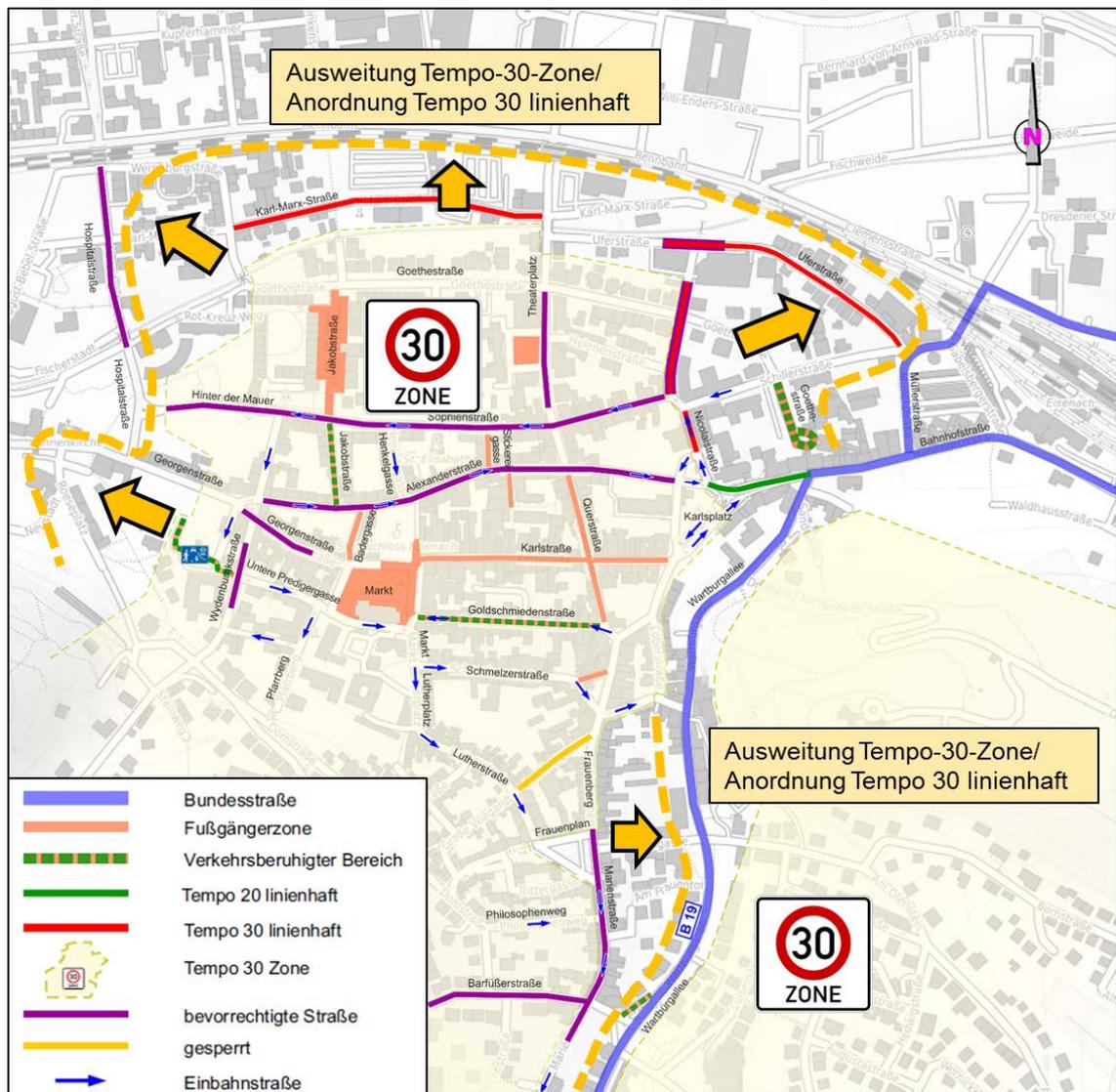
Niedrigere Fahrgeschwindigkeiten dienen neben der Erhöhung der Verkehrssicherheit auch der direkten Minderung der Lärmemissionen (von 50 auf 30 km/h um bis zu 3 dB(A)) und können aufgrund geringer Kosten grundsätzlich als geeignete Maßnahmen betrachtet werden. Besonders innerhalb von Wohngebieten abseits der Hauptverkehrsstraßen sollte deshalb nach Möglichkeit auf die Teilung von Tempo-30-Zonen durch Abschnitte mit Tempo 50 verzichtet werden.

Da die Ausweitung von Tempo-30-Zonen in starkem Maße zur Erhöhung der Wohnqualität in den betroffenen Gebieten beiträgt, sollte eine generelle Überprüfung dieser Bereiche insbesondere im Rahmen der kommenden Verkehrsentwicklungsplanung geschehen.

Im Bereich der Innenstadt ist bereits eine Tempo-30-Zone eingerichtet, deren Erweiterung, wie in *Grafik 28* dargestellt insbesondere im Nordosten zwischen Clemdastraße und Schillerstraße geprüft werden sollte. Im Südosten auf der Marienstraße fahren die Fahrzeuge momentan aufgrund des schlechten Zustandes der Fahrbahnoberfläche mit angepasster Geschwindigkeit. Auch hier sollte die Anordnung von Tempo 30 spätestens im Falle einer Sanierung geprüft werden. Im Westen auf der Georgenstraße, sind Straßenraum- und Oberfläche teils so gestaltet, dass das Fahren mit angepasster Geschwindigkeit gefördert wird. Auch hier sollte aber zusätzlich

die Möglichkeit einer verkehrsrechtlich wirksamen Geschwindigkeitsbeschränkung geprüft werden.

Ob Rahmenbedingungen (z.B. Buslinienverkehr) günstiger für die Anordnung von Tempo 30 (linienhaft) oder für die Erweiterung der Tempo-30-Zone sind, muss im Einzelfall vertiefend geprüft werden.



Grafik 28: potentielle Ausweitung des Bereiches mit Beschränkung der zulässigen Geschwindigkeit in der Innenstadt

Maßnahme 5: Prüfung der Möglichkeiten für abschnittsweise Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Hauptverkehrsstraßen

Prüfung der vorhandenen Möglichkeiten zur Reduktion der zulässigen Geschwindigkeit an Lärmschwerpunkten auf Hauptverkehrsstraßen, z.B. Tempo 30 wegen Straßenschäden, an Kindergärten, Schulen und Altenheimen sowie aus Lärmschutzgründen.

Maßnahmenträger: Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen

Zeitraum: kurz- bis mittelfristig

Kosten: gering

Im Lärmaktionsplan von 2009 wurde bereits auf den kartierten Abschnitten der B 19 und auf der Mühlhäuser Straße die Anordnung von Tempo 30 im Nachtbereich angeregt. Diese Maßnahmen wurden bisher nicht umgesetzt. Grundsätzlich ist die Anordnung von Tempo 30 an Hauptverkehrsstraßen ein wirksames, aber umstrittenes Mittel zur Reduzierung der Lärmemissionen. Gerade die, für die Gesundheit sehr wichtige, Nachtruhe kann durch die erreichte Abmilderung von Pegelspitzen besser gewährleistet werden. Bei der Anordnung sollte aber sorgsam abgewogen werden, inwiefern dadurch negative Effekte, wie die Verlängerung der Reisezeiten im ÖPNV oder die Verlagerung von Verkehren ins Nebennetz, hervorgerufen werden.

Die rechtliche Grundlage für eine Geschwindigkeitsreduktion bildet § 45 der StVO, laut dem Beschränkungen des fließenden Verkehrs „zum Schutz der Wohnbevölkerung vor Lärm und Abgasen“ ausdrücklich zugelassen sind. Konkret hat im Rahmen der Ausübung pflichtgemäßen Ermessens durch die zuständige Straßenverkehrsbehörde eine Abwägung zwischen den Belangen des Straßenverkehrs (Widmung der Straße) und dem Gesundheitsschutz der Anwohner zu erfolgen.

Aus gutachterlicher Sicht sollte an den folgenden kartierten Lärmschwerpunkten die Anordnung von Tempo 30 geprüft werden:

- B 19 Bahnhofstraße (Gabelsberger Straße – Wartburgallee)
- B 19 Langensalzaer Straße (An der Nesselmühle bzw. Am Köpping – Altstadtstraße)
- B 19 Wartburgallee (Bahnhofstraße – Marienstraße)
- B 84 Kasseler Straße (Am Ramsberg – Frankfurter Straße)

Erfahrungsgemäß wird einer Forderung nach Durchsetzung von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen selten stattgegeben, sondern sie wird vielmehr mit Verweis auf die Gewährleistung der „Flüssigkeit und Leichtigkeit“ des Verkehrs zurückgewiesen. Gemäß der Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV)

steht bei Straßen des überörtlichen Verkehrs „einer Geschwindigkeitsbeschränkung (...) auf diesen Straßen in der Regel deren besondere Verkehrsfunktion (vgl. FStrG und Straßengesetze der Länder) entgegen“, was aber kein grundsätzliches Ausschlusskriterium sein sollte.

Eine erkennbar systematische Herangehensweise kann helfen die Ausnutzung des Ermessensspielraumes zugunsten der Wohnbevölkerung zu fördern. Darüber hinaus sollten weitere Möglichkeiten für die Anordnung von Tempo 30 geprüft und ausgeschöpft werden. Dazu zählen die Beschränkung der Geschwindigkeit vor Gebäuden mit sensibler Nutzung (Kindergärten, Schulen, Alten- und Pflegeheim sowie Krankenhäuser), deren Anordnung mit der Aktualisierung der Verwaltungsvorschrift zur StVO vom 30. Mai 2017 erleichtert worden ist sowie die Beschränkung wegen Straßenschäden. Auch die Anordnung von Tempo 30 nachts könnte ein geeigneter Kompromiss zwischen dem Schutz der Bevölkerung und der Verkehrsfunktion sein.

Weiterhin kommen auch nicht kartierte Abschnitte, die anhand ihrer emissionsrelevanten Eigenschaften als potentielle Lärmschwerpunkte identifiziert wurden, für eine Geschwindigkeitsbegrenzung in Frage:

- Altstadtstraße/ Weimarische Straße/ Gothaer Straße (Clemensstraße – Schützenstraße)
- Hospitalstraße
- Mühlhauser Straße (An der Feuerwache – Rennbahn)

Welche Argumentation bzw. welche rechtlichen Grundlagen angeführt werden und in welchem Zeitraum die Geschwindigkeitsbegrenzung gilt, hängt jeweils von der zuständigen Behörde ab. Es sollte jedoch auf eine konsistente, wirksame Regelung geachtet und eine räumliche und zeitliche Fragmentierung vermieden werden.

Maßnahme 6: Systematischer Einsatz von Dialogdisplays	
Rotierender Einsatz der vorhandenen Dialogdisplays auch an Lärmschwerpunkten und systematische Auswertung der Messungen	
Maßnahmenträger:	Stadt Eisenach (Straßenverkehrsbehörde)
Zeitraum:	laufend
Kosten:	gering

Durch Dialogdisplays kann die gefahrene Geschwindigkeit erfolgreich reduziert werden. Diese Displays sind am Straßenrand installierte dynamische Anzeigen der gefahrenen Geschwindigkeit bzw. eines Schriftzuges, z.B. „Danke“ bei Einhaltung der Geschwindigkeitsbegrenzung und „Langsam!“ bei Übertretungen oder entsprechender Smileys.

In Eisenach sind derzeit an verschiedenen Standorten feste Dialogdisplays aus Gründen der Verkehrssicherheit im Einsatz (z.B. an der Altstadtstraße und an der Thälmann-Straße, jeweils vor Schulen).

Der Einsatz sollte auch auf Lärmschwerpunkte ausgeweitet werden, an denen Geschwindigkeitsübertretungen bekannt sind oder vermutet werden. Ob regelmäßige Übertretungen stattfinden, kann durch die Aufzeichnung entsprechender Daten in den Geräten eruiert werden, wenn diese an den kartierten Straßenabschnitten oder potentiellen Lärmschwerpunkten aufgebaut werden.

Auch Bürgerhinweise sollten für die Standortwahl aus Lärmgründen herangezogen werden. Da die Displays an wechselnden Standorten installiert werden können, ist die Neuanschaffung eines Gerätes zunächst ausreichend. Darüber hinaus müssen geeignete Standorte durch Aufstellen von Masten vorbereitet werden. Neben der Geschwindigkeit werden auch die Verkehrsmengen erfasst und gespeichert, demnach ist eine Nutzung der Geräte auch für das Verkehrsmengenmonitoring möglich.

Maßnahme 7: Durchsetzung von Parkverboten für LKW	
Durchsetzung von Parkverboten für LKW an Parkplätzen die nachts durch LKW-Fahrer für Ruhezeiten genutzt werden, wodurch Lärmbelästigung für die Anwohner verursacht werden (z.B. am Parkplatz Prinzenteich). Dies kann mittels stärkerer Kontrolle und Sanktionierung oder ggf. durch baulichen Lösungen (Poller) erfolgen.	
Maßnahmenträger:	Stadt Eisenach
Zeitraum:	kurz- bis mittelfristig
Kosten:	gering - mittel

Für den Parkplatz am Prinzenteich liegen Hinweise vor, dass der Platz trotz bestehenden Parkverbotes für LKW von diesen insbesondere nachts genutzt wird, was zu einer erhöhten Lärmbelastung der Anwohner führt.

Hier sollten geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um dies zu unterbinden. Abgewogen werden kann zwischen stärkeren Kontrollen und baulichen Lösungen, die eine Auffahrt auf den Parkplatz verhindern. Für weitere Parkplätze im Stadtgebiet, bei denen ein ähnliches Problem vorliegt, sind analog Maßnahmen zu prüfen.

3.2.4 Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur“

Maßnahme 8: Sanierung der Fahrbahndecken

Zur Vermeidung zusätzlicher Emissionen aufgrund von Infrastrukturschäden sollten Sanierungsmaßnahmen der Fahrbahndecken an folgenden Straßenzügen stattfinden:

- Alexanderstraße
- Altstadtstraße
- Clemdastraße
- Georgenstraße
- Hospitalstraße
- Karlsplatz
- Mühlhauser Chaussee
- Wartburgallee
- Pflasterstraßen der Innenstadt in schlechtem Zustand
(z.B. Domberg, Karlsplatz, Marienstraße, Wydenbrugkstraße)

Darüber hinaus sind Deckenerneuerungen für die B 84 OD Stockhausen (2018), Bahnhofstraße (nach Fertigstellung "Tor zur Stadt") und Mühlhauser Straße (2019) geplant.

Maßnahmenträger: Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen
Zeitraum: langfristig
Kosten: hoch

Da der bauliche Zustand der Infrastruktur einen maßgeblichen Einfluss auf die reale Lärmentwicklung hat, wird dem Erhalt und der Sanierung von Fahrbahndecken ein besonderer Wert beigemessen. Dies trifft sowohl auf Straßen in Baulast der Kommune, als auch auf Straßen in Baulast des Freistaates zu.

In der Maßnahme werden nur Straßen des untersuchten Hauptstraßennetzes genannt. Dennoch ist auch für Straßen des Nebennetzes durch die Stadt ein kontinuierliches Zustandserfassungs- und Erhaltungsmanagement zu gewährleisten. Insbesondere in der Innenstadt sind einige sanierungsbedürftige Pflasterstraßen mit hoher Lärmemission auffällig. Hier sollte bei der Sanierung darauf geachtet werden, dass möglichst lärmärmere Pflasterbauweisen Anwendung finden. Besondere Aufmerksamkeit sollte dem Erhalt der Verkehrswege auf der Ebenheit der Fahrbahn gelegt werden, was u.a. Risse und Frostschäden sowie die Höhe von Schachtabdeckungen einbezieht.

Die Wirkung der Fahrbahndecken-Erneuerung wird aktuell nicht durch die Kartierung quantifiziert, da der Zustand der Fahrbahnoberfläche keine Eingangsgröße ist. Subjektiv ist sie dennoch deutlich wahrnehmbar.

Wichtig ist der Austausch von unebenen Pflasterbelägen auf Hauptverkehrsstraßen mit verhältnismäßig hoher Verkehrsstärke, da von diesen eine hohe Lärmbelastung ausgeht. Hier ist vor allem Mühlhäuser Chaussee in Stregda zu nennen. Auch auf dem Karlsplatz und der Georgenstraße ist der vorhandene Pflasterbelag aus gestalterischer Sicht durchaus sinnvoll, aus Sicht der Lärmaktionsplanung sollten jedoch in Abhängigkeit der zukünftigen Verkehrsbelegung der Einbau lärmindernde Beläge geprüft werden (z.B. geschnittenes Pflaster).

Maßnahme 9: Prüfung der Möglichkeiten für den Einbau von lärmoptimiertem Asphalt an Lärmschwerpunkten	
Prüfung des Einbaus eines innerorts wirksamen lärmarmen Fahrbahnbelages an den Lärmschwerpunkten im Rahmen anstehender Sanierungs- oder Ausbauarbeiten als Pilotmaßnahme bzw. nach einer möglichen Zulassung lärmarmen Asphaltes in den Richtlinien.	
Maßnahmenträger:	Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen
Zeitraum:	mittelfristig bis langfristig
Kosten:	hoch (bei Realisierung nach positiver Prüfung) / ggf. aber nur geringe bis mittlere Mehrkosten bei ohnehin anstehender Sanierung und durch mögliche Förderung

Um eigene spezifische Erfahrungen in Bezug auf Einbau, Eigenschaften und Haltbarkeit neuartiger lärmarmen Fahrbahnbeläge sammeln zu können, ist in Eisenach die Prüfung der Randbedingungen zu einem entsprechenden Pilotprojekt zu empfehlen. Dazu bietet sich die Nutzung einer zur Sanierung anstehenden Strecke an.

Folgende Randbedingungen sollte eine solche Strecke generell erfüllen:

- nennenswerte Verkehrsbelegung (DTV etwa 8.200 Kfz/Tag oder höher)
- zugelassene Geschwindigkeit von 50 km/h
- nicht zu hohe Längsneigung
- überwiegende Wohnbebauung

Die Mühlhäuser Straße entspricht den genannten Bedingungen. Da die Deckenerneuerung bereits 2019 geplant ist, sollte die Prüfung des Pilotprojektes möglichst zeitnah erfolgen. Die neuartigen Fahrbahnbeläge mit lärmindernder Wirkung (langfristig durchschnittlich bis ca. 3 dB(A)) sind ein wichtiger zielführender Aspekt bzw. Beitrag in der Minderung von Lärmemissionen.

Für den Fall, dass kein Pilotprojekt umgesetzt wird, sollte im Rahmen weiter anstehender Sanierungsarbeiten geprüft werden, inwieweit bereits lärmarme und für den innerörtlichen Einsatz geeignete Asphaltes technisch zugelassen sind. Ein Einsatz sollte in dem Fall auch für andere Straßen mit hoher Verkehrsbelegung im Stadtgebiet geprüft werden (z.B. Bundesstraßen).

Maßnahme 10: Systematischer Einbau lärmarmen Schachtdeckel

Im Falle eines der Neuanlage bzw. des Austausches sollte sich die Stadt dazu verpflichten lärmgeminderte Schachtdeckel einzubauen.

Maßnahmenträger:	Stadt Eisenach
Zeitraum:	laufend
Kosten:	gering

Hohe Lärmemissionen durch nicht an die Fahrbahndecke angepasste Schachtdeckel sind ein großer subjektiver Störfaktor, der in der Kartierung nicht abgebildet wird. Durch die Verpflichtung zum Einbau lärmgeminderter Schachtdeckel könnte die Stadt kontinuierlich eine Minderung der von Straßenlärm betroffenen erreichen.

Die lärmgeminderten Deckel sind in der Investition etwas teurer als konventionelle, allerdings ist auch ihre Lebensdauer länger, sodass langfristig auch kostenseitig kein Nachteil entsteht.

3.2.5 Handlungsfeld „Straßenraumgestaltung“

Durch eine geeignete Straßenraumgestaltung kann die unmittelbare Lärmimmission gesenkt werden. Darüber hinaus ist sie ein geeignetes Instrument, um das strategische Ziel der Förderung des Umweltverbundes mittels konkreter Maßnahmen zu unterstützen (s.a. Verkehrsentwicklungsplan). Die wichtigsten Ansätze hierfür sind die Attraktivierung der Straßenräume für Fußgänger (Verbreiterung der Gehwege, Verbesserung der Querungsmöglichkeiten), die Anlage richtliniengerechter Radverkehrsanlagen und die Erhöhung der Reisegeschwindigkeit des ÖPNV. Dies erfordert oft auch die Neuorganisation des ruhenden Verkehrs im Sinne einer Reduktion der Stellplatzzahl, um Platz für den nichtmotorisierten Verkehr im Seitenraum zu gewinnen.

Im Rahmen der Lärmaktionsplanung kann nur allgemein auf Defizite hingewiesen werden. Die Maßnahmen sind jeweils für konkrete Netzabschnitte jeweils vertiefend zu prüfen. Es hängt wiederum von der jeweiligen Maßnahme ab und davon, wie unkompliziert sie in den laufenden Sanierungsprozess eingearbeitet werden kann, wie hoch die Kosten sind. Eine Neuordnung des ruhenden Verkehrs über entsprechende Beschilderung beispielsweise ist wesentlich kostengünstiger als der Neubau eines Radweges.

Auch über die unten genannten Schwerpunkte hinaus sollte bei anstehenden Umbau- und Sanierungsmaßnahmen (z.B. Karlsplatz) darauf geachtet werden, dass die Grundsätze der lärm-mindernden Straßenraumgestaltung (*Anlage 1*) berücksichtigt werden.

Maßnahme 11: Prüfung der Umgestaltung von Straßenabschnitten im Grundnetz

Für die Lärmschwerpunkte sind Umgestaltungsmaßnahmen zu prüfen, welche der Attraktivierung des Umweltverbundes dienen. Eine Prüfung bietet sich im Zuge momentan oder künftig notwendiger Sanierungsarbeiten an. Gerade Markierungsarbeiten können aber auch unabhängig davon durchgeführt werden.

- Alexanderstraße
Neuorganisation Ruhender Verkehr,
- Altstadtstraße/ Weimarische Straße/ Gothaer Straße
Prüfung der Möglichkeiten für eine Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr, Neuorganisation Ruhender Verkehr (insbesondere Sanktionierung Parken auf dem Gehweg)
- B 84 Kasseler Straße
*Einordnung richtliniengerechte Radverkehrsanlage (Am Ramsborn – Frankfurter Straße)
Neuorganisation Ruhender Verkehr, Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger (Am Ramsborn – Stedtfelder Straße)*
- B 19 Langensalzaer Straße
Einordnung richtliniengerechte Radverkehrsanlage (Nessebrücke – Rennbahn)
- Mühlhäuser Straße
Ertüchtigung des vorhandenen Schutzstreifens
- Rennbahn
Prüfung der Möglichkeiten für eine Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr (Verhältnisse sehr beengt)
- Sophienstraße
Neuorganisation Ruhender Verkehr, Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger
- B 19 Wartburgallee
Prüfung der Möglichkeiten für eine Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr

Maßnahmenträger: Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen

Zeitraum: laufend

Kosten: gering - hoch

3.2.6 Handlungsfeld „Aktiver und passiver Lärmschutz“

Maßnahme 12: Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm des Freistaates Thüringen	
<p>Das freiwillige Lärmsanierungsprogramm des Freistaates bietet Förderungen im Zuge des Einbaus von Schallschutz an Häuserfronten entlang von Bundesstraßen, bei denen festgelegte Pegelwerte überschritten werden. Förderungsmöglichkeiten sollten entlang der Abschnitte der Bundesstraßen geprüft werden, die bisher noch nicht vom Lärmsanierungsprogramm profitierten. Dies sind insbesondere:</p>	
<ul style="list-style-type: none">• B 19 / B 84 in Höhe Hofferbertaue• B 84 OD Stockhausen• B 19 Bahnhofstraße• B 84 Wartburgallee• B 84 Kasseler Straße (B 19/ B 84 – Am Ramsberg, Rennbahn – Frankfurt Straße)	
Maßnahmenträger:	Straßenbauamt Südwestthüringen
Zeitraum:	mittelfristig
Kosten:	keine Kosten für die Stadt

An vielen Abschnitten der Bundesstraßen in Eisenach war durch das SBA bereits die Möglichkeit der Förderung von passivem Lärmschutz gegeben. Für die Abschnitte, an welchen dies noch nicht der Fall war, sollte eine Aufnahme in das Programm angestrebt werden. Dies betrifft insbesondere die südlich der DB-Strecke liegenden Abschnitte der B 19 (Bahnhofstraße, Wartburgallee), wo laut Kartierung eine hohe Anzahl von Betroffenen zu verzeichnen ist. Weiterhin sollte die OD Stockhausen aufgenommen werden. Im nördlichen Abschnitt der Kasseler Straße sind nur einige Fassaden in der Rudolph-Breitscheid-Straße und in der Wilhelm-Pieck-Straße betroffen. Außerdem wurden die Häuser im Bereich zwischen den Bahnstrecken um die Werrastraße bisher vernachlässigt.

Zu prüfen ist in diesem Zusammenhang, wo bereits passiver Lärmschutz durch das Eisenbahnbundesamt gefördert wurde.

Maßnahme 13: Weiterführung des städtischen Programmes für passiven Lärmschutz

Im LAP 2009 wurde für einzelne Straßen (Rennbahn, Mühlhauser Straße) in kommunaler Bau- last „auf passiven Schallschutz orientiert“. Die Maßnahme sollte auf ihre Umsetzung hin ge- prüft, gegebenenfalls weitergeführt bzw. auf weitere Lärmschwerpunkte ausgeweitet werden.

Maßnahmenträger: Stadt Eisenach
Zeitraum: mittelfristig
Kosten: mittel - hoch

3.2.7 Handlungsfeld „Öffentlichkeitsarbeit“

Bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit für die Lärmaktionsplanung werden für Eisenach keine geson- derten Maßnahmen als zielführend erachtet. Generell sollte ein Augenmerk aber auf gelingende, beidseitig gerichtete Kommunikation sowie insbesondere der Informationen zu Bürgerveranstal- tungen liegen. Hier könnte u.a. die aktive Nutzung des Internets und im Speziellen sozialer Me- dien zukünftig eine stärkere Rolle spielen, um einen größeren Anteil der Bürger zu erreichen.

In Eisenach wird ein umfangreicher Beteiligungsprozess durchgeführt. Nach der ersten Bürger- versammlung zur Analyse am 03.07. 2018 wird es voraussichtlich zwei weitere Veranstaltungen geben. Darüber hinaus gab es die Möglichkeit Anmerkungen und Hinweise per Mail einzureichen. Die Anmerkungen und Hinweise nebst gutachterlicher Einschätzung werden in **Anlage 3** aufge- listet.

Die internetbasierte Beteiligungsmöglichkeit sollte neben anderen Formen außerdem für den kommenden Verkehrsentwicklungsplan in Betracht gezogen werden.

3.2.8 Handlungsfeld „Entwicklung Instrumentarien und Monitoring“

Aufgrund der fortschreitend etablierten Regelmäßigkeit der Lärmaktionsplanung sollten Instru- mente entwickelt werden, die der Kontinuität von Prozessen und der zeitsparenden Arbeitsweise dienen.

Maßnahme 14: Berichterstattung zur Umsetzung der Lärmaktionsplanung

Berichterstattung über die Fortschritte und eventuelle Probleme bei der Umsetzung der Maßnahmen der Lärmaktionsplanung, gegebenenfalls zur Hälfte der Laufzeit des Aktionsplanes sowie in jedem Falle frühzeitig vor der Fortschreibung des Planes.

Maßnahmenträger: Stadt Eisenach

Zeitraum: laufend

Kosten: gering

Eine systematische **Berichterstattung** trägt frühzeitig zum Erkennen von Umsetzungshemmnissen bei und ist demnach eine maßgebliche Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung geplanter Maßnahmen. Deshalb wird die Berichterstattung als eigenständige und selbstbindende Maßnahme im Lärmaktionsplan verankert.

Denkbar wäre eine Vorstellung etwa zur Hälfte der Laufzeit im Stadtrat. Zu überlegen ist auch, ob die Berichterstattung zum Lärmschutz mit anderen Umweltfragen (Klimaschutz, Luftreinhaltung) und ggf. auch mit verkehrlichen Fragestellungen (Entwicklung von Verkehr und Mobilität) verknüpft wird. Damit dient die Berichterstattung besonders der effizienteren/effektiveren Bearbeitung kommender verkehrlich relevanter Planungen sowie generell dem verwaltungsinternen Gebrauch.

Maßnahme 15: Systematisierte Erhebung verkehrlicher Grundlagendaten

Zur Schaffung einer validen Datenbasis sollten in Vorbereitung der folgenden Lärmkartierung erweiterte Verkehrserhebungen im Straßenhauptnetz, welches sich an dem im LAP untersuchten Netz orientieren kann, stattfinden. Auch für die strategische Verkehrsplanung ist die regelmäßige Erhebung der Verkehrsmengen von Bedeutung, um Entwicklungen verfolgen und bei Notwendigkeit gegensteuern zu können. Dazu ist ein Netz an Zählstellen festzulegen, die periodisch erfasst werden.

Maßnahmenträger: Freistaat Thüringen, Stadt Eisenach

Zeitraum: laufend

Kosten: gering (im Rahmen der Verwaltungstätigkeit umzusetzen)

In Vorbereitung der jeweils nachfolgenden Lärmkartierung (seit 2007 alle 5 Jahre zu überprüfen und bei Bedarf durchzuführen) sowie für die Beurteilung der verkehrlichen Entwicklungen ist die Verfügbarkeit aktueller Verkehrsmengen erforderlich. Dafür werden zumeist die Ergebnisse der vom SBA alle 5 Jahre im Rahmen der SVZ durchgeführten Zählungen verwendet. Diese sind

jedoch für Eisenach unzureichend, weshalb es zwingend **ergänzender kommunaler Verkehrszählungen** bedarf. Dafür sollte ein periodisch wiederkehrend zu erfassendes Zählstellennetz festgelegt werden.

Maßnahme 16: Qualifizierung der Kartierung

In der aktuellen Kartierung sind bei weitem nicht alle Lärmschwerpunkte erfasst und quantifiziert. Mit den Grundlagendaten der Zählungen sollten zukünftig zumindest die Netzabschnitte, welche Belegungen oberhalb der Kartierungsschwelle aufweisen, kartiert werden.

Maßnahmenträger: TLUG, Stadt Eisenach
Zeitraum: laufend
Kosten: gering

Wie oben beschrieben, wurde in Eisenach nur ein Rumpfnetz kartiert. Dies verhindert eine flächendeckende Quantifizierung der Auswirkungen des Verkehrslärmes und die Identifikation von Lärmschwerpunkten. Zuständig für die Kartierung ist die TLUG. Diese hat wiederum nur eine beschränkte Datenbasis zur Verfügung (Verkehrsmengen der SVZ). Es sollte angestrebt werden der TLUG im Vorfeld der nächsten Runden der Lärmaktionsplanung die entsprechend notwendigen Daten weiterzuleiten, um die Kartierung eines konsistenten Netzes zu ermöglichen. Dies sollte sich an dem in vorliegendem Plan untersuchten Netz orientieren. Zusätzlich sollte ggf. die B 19/ B 84 im Bereich der Hofferbertaue kartiert werden. Hier kamen Hinweise auf erhöhte Lärmemissionen aus der Bevölkerung.

Dadurch wird die Möglichkeit geschaffen, die Lärmemissionen umfassend zu quantifizieren, Betroffenenzahlen zu erheben und die räumlichen Schwerpunkte genau zu identifizieren. Nicht zuletzt wird dadurch auch die Berechnung der Wirkung von Maßnahmen zur Lärminderung ermöglicht und die Lärmaktionsplanung insgesamt besser legitimiert.

Fehler wie in der aktuellen Kartierung, in der abschnittsweise die Verkehrsstärke der Clemensstraße auf die Langensalzaer Straße projiziert wurde, sollten dem TLUG rechtzeitig angezeigt werden, um ein Ausbessern zu ermöglichen.

3.2.9 Handlungsfeld „Sonstige Strategien und Ansätze“

Maßnahme 17: Einflussnahme auf Lärmschutzmaßnahmen des Eisenbahn-Bundesamtes	
Vorantreiben des Umsetzungsprozesses geplanter Maßnahmen zur Minderung des Eisenbahnlärms. Weitere möglichst starke Einflussnahme in der nächsten Lärmaktionsplanungs-Runde und Erwirkung einer Aufnahme Eisenachs in das Lärmsanierungsprogramm des EBA.	
Maßnahmenträger:	Stadt Eisenach
Zeitraum:	laufend
Kosten:	gering

Die Spielräume dieses Handlungsfeldes seitens der Stadtverwaltung sind aufgrund der Zuständigkeiten prinzipiell begrenzt. Dennoch sollte nach Möglichkeit Einfluss auf das EBA bzw. die DB Netz AG ausgeübt werden. Dies betrifft insbesondere die Art und den Umsetzungshorizont der Lärmschutzmaßnahmen sowie die Transparenz des Lärmaktionsplanes und hier wiederum im speziellen die Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm für Schienenverkehrswege.

Neben der großen Anzahl von Bahnlärm betroffener Einwohner ist ein weiterer Aspekt, welcher die Notwendigkeit der Aufnahme Eisenachs in das Lärmsanierungsprogramm der Bahn verdeutlicht, die Tatsache, dass breite Flächen der historischen Innenstadt verlärmert sind und somit die Entwicklung dieser eigentlich attraktiven Gebiete erschwert wird.

3.2.10 Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete

Maßnahme 18: Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete	
Schutz ruhiger Gebiete; möglichst weitere Minderung der Lärmemissionen und daran anschließend die Vermeidung erneuter Verlärmung.	
Maßnahmenträger:	Stadt Eisenach
Zeitraum:	laufend
Kosten:	gering

Die unter Abschnitt 2.6 aufgeführten Bereiche sollten weitestgehend aus den ebenda genannten Gründen **vor einer Zunahme der Schallimmissionen geschützt** und, sofern die Möglichkeit besteht, zur **weiteren Beruhigung** vorgesehen werden. So sind niedrigere Immissionswerte infolge künftiger Lärmschutzmaßnahmen (unabhängig vom Grund der Maßnahmen) als neue Maximalwerte zu betrachten und nicht erneut zu überschreiten. Dies sollte insbesondere für die momentan durch die Eisenbahn verlärmten Gebiete gelten, die durch geplante Maßnahmen an Erholungsfunktion gewinnen können.

4. Lärmschwerpunktbezogene Maßnahmen

Nachdem die konkreten Maßnahmen zunächst in Bezug auf die Handlungsfelder erläutert wurden, wird im Folgenden eine steckbriefartige Betrachtung der (potentiellen) Lärmschwerpunkte in der Stadt Eisenach und ein Überblick über die jeweils denkbaren Maßnahmen gegeben. Die Nummerierung der Maßnahmen ist so zu verstehen, dass die erste Ziffer für den Straßenabschnitt, die zweite für die Maßnahme (Nummer gemäß Maßnahmenkatalog) steht.

1 – B 19 Wartburgallee



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, guter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 10.500 Kfz/ 24 h (Eingangsdaten Kartierung)
Überwiegende Art der Bebauung	Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Teils starke Längsneigung

Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
1-5	Prüfung der Möglichkeit für Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	I
1-9	Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge bei turnusmäßiger Sanierung (Prüfung dann geltender Einsatz- und Förderbedingungen) [LF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	III
1-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
1-11	Prüfung der Möglichkeiten für eine Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr [LF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	k.A.
1-12	Erwirkung einer Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm des SBA [MF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	I

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

1-5	Verminderung der Lärmbelastung (ca. 3 dB(A)) durch niedrigere gefahrene Geschwindigkeiten)
1-9	Reduzierung der Lärmemissionen durch Verringerung des Reifen-Fahrbahn-Geräusches (lt. aktueller Untersuchungen ca. 3 dB(A))
1-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
1-11	gering, indirekte Lärminderung durch Modal Shift
1-12	Senkung der Lärmimmission durch passiven Schallschutz auf ein Niveau unterhalb der gesundheitlich bedenklichen Grenzwerte

2 – B 19 Bahnhofstraße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, guter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 11.000 Kfz/ 24 h (Eingangsdaten Kartierung)
Überwiegende Art der Bebauung	Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	-

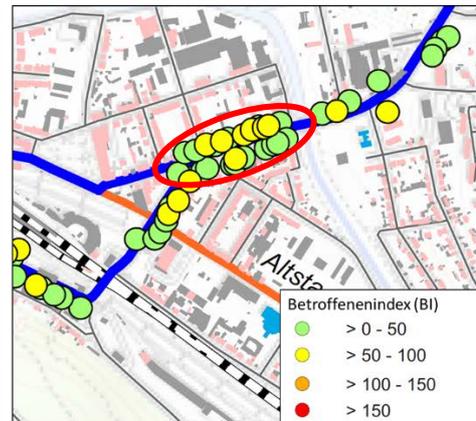
Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
2-5	Prüfung der Möglichkeit für Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	I
2-9	Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge bei turnusmäßiger Sanierung (Prüfung dann geltender Einsatz- und Förderbedingungen) [LF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	III
2-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
2-12	Erwirkung einer Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm des SBA [MF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	I

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

2-5	Verminderung der Lärmbelastung (ca. 3 dB(A)) durch niedrigere gefahrene Geschwindigkeiten)
2-9	Reduzierung der Lärmemissionen durch Verringerung des Reifen-Fahrbahn-Geräusches (lt. aktueller Untersuchungen ca. 3 dB(A))
2-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
2-12	Senkung der Lärmimmission durch passiven Schallschutz auf ein Niveau unterhalb der gesundheitlich bedenklichen Grenzwerte

3 – B 19 Langensalzaer Straße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, guter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 11.500 Kfz/ 24 h (Eingangsdaten Kartierung)
Überwiegende Art der Bebauung	Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Kartierung fehlerhaft

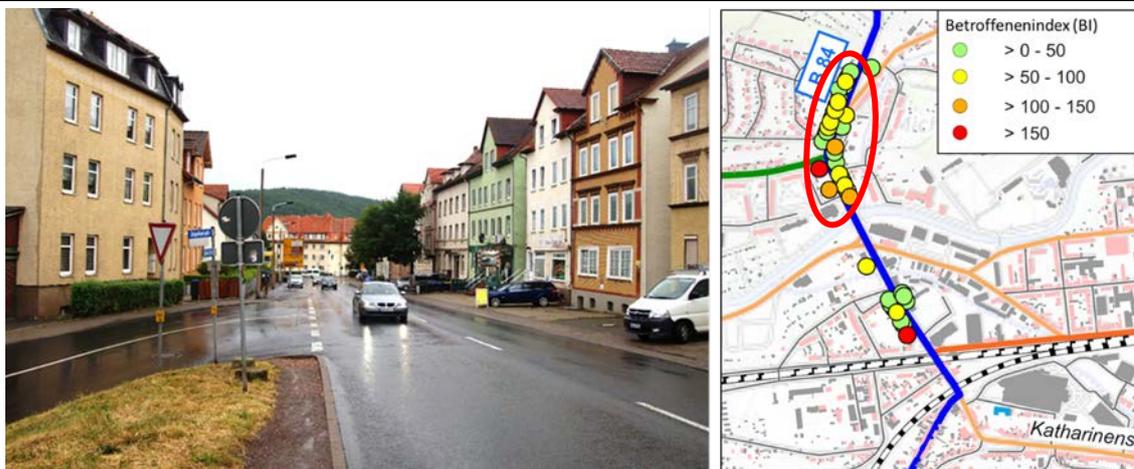
Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
3-5	Prüfung der Möglichkeit für Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	I
3-9	Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge bei turnusmäßiger Sanierung (Prüfung dann geltender Einsatz-/ und Förderbedingungen) [LF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	III
3-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
3-11	Einordnung einer richtliniengerechten Radverkehrsanlage [MF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	II-III

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

3-5	Verminderung der Lärmbelastung (ca. 3 dB(A)) durch niedrigere gefahrene Geschwindigkeiten)
3-9	Reduzierung der Lärmemissionen durch Verringerung des Reifen-Fahrbahn-Geräusches (lt. aktueller Untersuchungen ca. 3 dB(A))
3-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
3-11	Lärminderung variiert, Wirkung eher indirekt, da Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs

4 – B 84 Kasseler Straße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, guter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 14.500 Kfz/ 24 h (Eingangsdaten Kartierung)
Überwiegende Art der Bebauung	Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	-

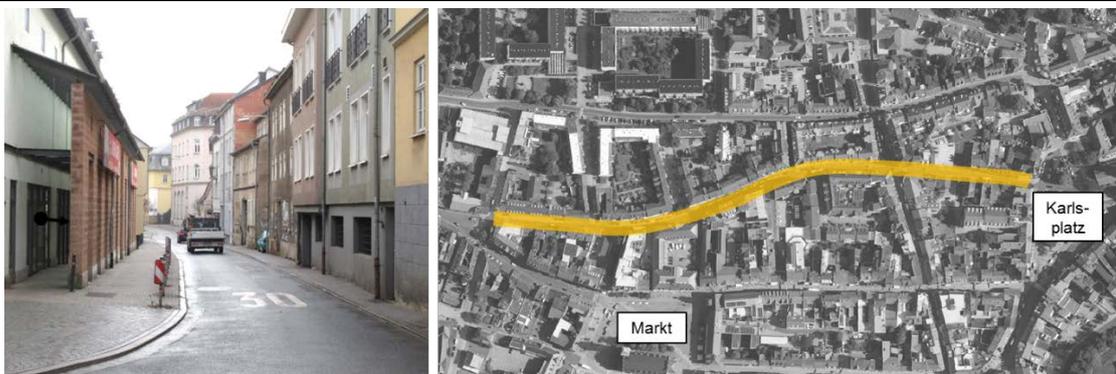
Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
4-5	Prüfung der Möglichkeit für Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	I
4-9	Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge bei turnusmäßiger Sanierung (Prüfung dann geltender Einsatz-/ und Förderbedingungen) [LF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	III
4-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
4-11	Umgestaltung Straßenraum bzw. Seitenräume (Neuorganisation ruhender Verkehr, Abordnung von Parkplätzen und Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger) [MF]/ [Stadt Eisenach]	I

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

4-5	Verminderung der Lärmbelastung (ca. 3 dB(A)) durch niedrigere gefahrene Geschwindigkeiten)
4-9	Reduzierung der Lärmemissionen durch Verringerung des Reifen-Fahrbahn-Geräusches (lt. aktueller Untersuchungen ca. 3 dB(A))
4-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
4-11	Lärminderung variiert, Wirkung eher indirekt, da Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs

5 – Alexanderstraße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	Einbahnstraße, 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 30 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, schlechter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 6.400 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Nicht kartiert

Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
5-3	Verkehrsverlagerung – verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verlagerung von Durchgangsverkehren aus der Innenstadt auf verträgliche Strecken (z.B. Rennbahn) [MF]/ [Stadt Eisenach]	II
5-8	Sanierung der Fahrbahndecke [MF]/ [Stadt Eisenach]	III
5-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
5-11	Umgestaltung Straßenraum bzw. Seitenräume (Neuorganisation ruhender Verkehr, Abordnung von Parkplätzen und Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger) [MF]/ [Stadt Eisenach]	I-II

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

5-3	Lärminderung wahrscheinlich kaum wahrnehmbar, eher indirekt durch Attraktivierung der Verhältnisse für den nichtmotorisierten Verkehr
5-8	signifikante Lärminderung zu erwarten
5-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
5-11	Lärminderung variiert, Wirkung eher indirekt, da Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs

6 – Sophienstraße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	Einbahnstraße, 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 30 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, guter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 7.000 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Nicht kartiert

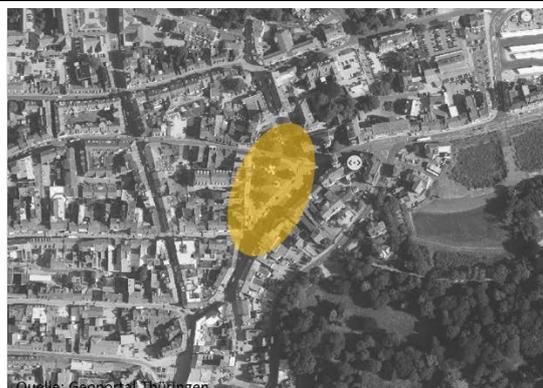
Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
6-3	Verkehrsverlagerung – verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verlagerung von Durchgangsverkehren aus der Innenstadt auf verträgliche Strecken (z.B. Rennbahn) [MF]/ [Stadt Eisenach]	II
6-10	Einbau lärmarmer Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
6-11	Umgestaltung Straßenraum bzw. Seitenräume (Neuorganisation ruhender Verkehr, Abordnung von Parkplätzen und Verbesserung der Bedingungen für Fußgänger) [MF]/ [Stadt Eisenach]	I-II

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

6-3	Lärminderung wahrscheinlich kaum wahrnehmbar, eher indirekt durch Attraktivierung der Verhältnisse für den nichtmotorisierten Verkehr
6-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
6-11	Lärminderung variiert, Wirkung eher indirekt, da Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs

7 - Karlsplatz



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn, breiter Straßenraum teils mit Mitteltrennung
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 20 km/ h bzw. 30 km/ h
Fahrbahnbelag:	Teils Pflaster, teils Asphalt, schlechter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 10.000 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Nicht kartiert

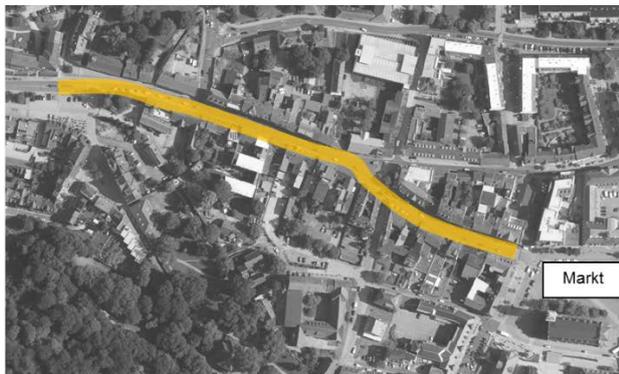
Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
7-3	Verkehrsverlagerung – verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verlagerung von Durchgangsverkehren aus der Innenstadt auf verträgliche Strecken (z.B. Rennbahn) [MF]/ [Stadt Eisenach]	II
7-8	Sanierung der Fahrbahndecke, Prüfen des Einbaus eine lärmindernden Belages [MF]/ [Stadt Eisenach]	III
7-10	Einbau lärmarter Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
7-11	Berücksichtigung der Grundsätze lärmindernder Straßenraumgestaltung im Zuge anstehender Baumaßnahmen [MF]/ [Stadt Eisenach]	k.A.

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

7-3	Lärminderung wahrscheinlich kaum wahrnehmbar, eher indirekt durch Attraktivierung der Verhältnisse für den nichtmotorisierten Verkehr
7-8	signifikante Lärminderung insbesondere durch den Austausch des Pflasters zu erwarten
7-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
7-11	Lärminderung variiert, Wirkung eher indirekt, da Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs und Attraktivierung des Straßenraumes

8 - Georgenstraße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/
Fahrbahnbelag:	Teils Pflaster, teils Asphalt
Verkehrsbelegung	ca. 9.000 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Nicht kartiert

Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
8-3	Verkehrsverlagerung – verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verlagerung von Durchgangsverkehren aus der Innenstadt auf verträgliche Strecken (z.B. Rennbahn) [MF]/ [Stadt Eisenach]	II
8-5	Prüfung der Möglichkeiten für die Anordnung von Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach]	I
8-8	Prüfen des Einbaus eine lärmindernden Belages [MF]/ [Stadt Eisenach]	III
8-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
8-11	Prüfung der Möglichkeiten für eine Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr [LF]/ [Stadt Eisenach]	I-II

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

8-3	Lärminderung wahrscheinlich kaum wahrnehmbar, eher indirekt durch Attraktivierung der Verhältnisse für den nichtmotorisierten Verkehr
8-5	Verminderung der Lärmbelastung (ca. 3 dB(A)) durch niedrigere gefahrene Geschwindigkeiten)
8-8	signifikante Lärminderung insbesondere durch den Austausch des Pflasters zu erwarten
8-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
8-11	gering, indirekte Lärminderung durch Modal Shift

9 - Hospitalstraße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, teils schlechter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 11.000 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Teils offene, teils geschlossene Bebauung
Radverkehrsanlagen	Schutzstreifen
Besonderheiten	Nicht kartiert

Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
9-3	Verkehrsverlagerung – verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verlagerung von Durchgangsverkehren aus der Innenstadt auf verträgliche Strecken (z.B. Rennbahn) [MF]/ [Stadt Eisenach]	II
9-5	Prüfung der Möglichkeiten für die Anordnung von Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach]	I
9-8	Sanierung der Fahrbahndecke [MF]/ [Stadt Eisenach]	III
9-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

9-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
9-3	Lärminderung wahrscheinlich kaum wahrnehmbar, eher indirekt durch Attraktivierung der Verhältnisse für den nichtmotorisierten Verkehr
9-5	Verminderung der Lärmbelastung (ca. 3 dB(A)) durch niedrigere gefahrene Geschwindigkeiten)
9-8	signifikante Lärminderung zu erwarten
9-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten

10 - Clemdastraße/ Theaterplatz



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, abschnittsweise schlechter Zustand (Clemdastraße)
Verkehrsbelegung	ca. 8.000 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Teils offene, teils geschlossene Bebauung
Radverkehrsanlagen	Schutzstreifen
Besonderheiten	Nicht kartiert

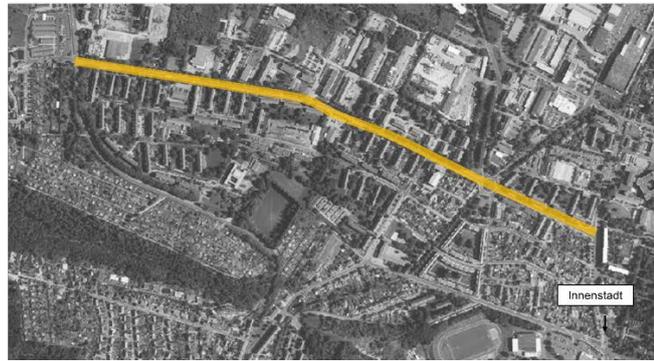
Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
10-3	Verkehrsverlagerung – verkehrsorganisatorische Maßnahmen zur Verlagerung von Durchgangsverkehren aus der Innenstadt auf verträgliche Strecken (z.B. Rennbahn) [MF]/ [Stadt Eisenach]	II
10-5	Prüfung der Möglichkeiten für die Anordnung von Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach]	I
10-8	Sanierung der Fahrbahndecke [MF]/ [Stadt Eisenach]	III
10-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

10-3	Lärminderung wahrscheinlich kaum wahrnehmbar, eher indirekt durch Attraktivierung der Verhältnisse für den nichtmotorisierten Verkehr
10-5	Verminderung der Lärmbelastung (ca. 3 dB(A)) durch niedrigere gefahrene Geschwindigkeiten)
10-8	signifikante Lärminderung zu erwarten
10-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten

11 – Ernst-Thälmann-Straße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h, abschnittsweise 30 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, guter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 9.500 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Teils offene, teils geschlossene Bebauung
Radverkehrsanlagen	Radweg
Besonderheiten	Nicht kartiert

Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
11-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

11-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
-------	-------------------------------------------------------

12 – Mühlhäuserstraße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn, teils mit Mitteltrennung
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, guter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 16.500 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Teils offene, teils geschlossene Bebauung
Radverkehrsanlagen	Schutzstreifen (untermaßig)
Besonderheiten	Nicht kartiert

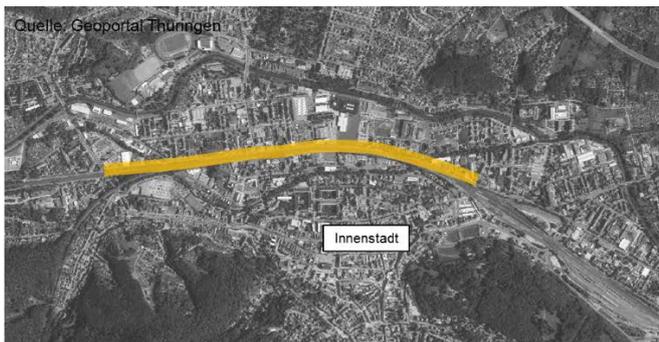
Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
12-5	Prüfung der Möglichkeit für Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach]	I
12-9	Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge bei turnusmäßiger Sanierung (Prüfung dann geltender Einsatz-/ und Förderbedingungen), eventuell auch als Pilotprojekt [LF]/ [Stadt Eisenach/ SBA]	III
12-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
12-11	Ertüchtigung des vorhandenen Schutzstreifens [KF]/ [Stadt Eisenach]	I-II
12-13	Weiterführung des städtischen Programmes für passiven Lärmschutz (siehe LAP 2009) [MF]/ [Stadt Eisenach]	II - III

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

12-5	Verminderung der Lärmbelastung (ca. 3 dB(A)) durch niedrigere gefahrene Geschwindigkeiten)
12-9	Reduzierung der Lärmemissionen durch Verringerung des Reifen-Fahrbahn-Geräusches (lt. aktueller Untersuchungen ca. 3 dB(A))
12-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
12-11	Lärminderung durch Verminderung der Geschwindigkeit sowie indirekt durch Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs
12-13	Senkung der Lärmimmission auf ein Niveau unterhalb der gesundheitlich bedenklichen Grenzwerte durch passiven Lärmschutz

13 – Rennbahn



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, guter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 14.500 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Teils offene, teils geschlossene Bebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Nicht kartiert

Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
13-9	Einsatz lärmarmen Fahrbahnbeläge bei turnusmäßiger Sanierung (Prüfung dann geltender Einsatz-/ und Förderbedingungen) [LF]/ [Stadt Eisenach]	III
13-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
13-11	Prüfung der Möglichkeiten für eine Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr [KF]/ [Stadt Eisenach]	I-II
13-13	Weiterführung des städtischen Programmes für passiven Lärmschutz (siehe LAP 2009) [MF]/ [Stadt Eisenach]	II - III

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

13-9	Reduzierung der Lärmemissionen durch Verringerung des Reifen-Fahrbahn-Geräusches (lt. aktueller Untersuchungen ca. 3 dB(A))
13-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
13-11	gering, indirekte Lärminderung durch Modal Shift
13-13	Senkung der Lärmimmission auf ein Niveau unterhalb der gesundheitlich bedenklichen Grenzwerte durch passiven Lärmschutz

14 – Altstadtstraße/ Weimarerische Straße/ Gothaer Straße



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h, abschnittsweise 30 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, abschnittsweise schlechter Fahrbahnzustand (Altstadtstraße)
Verkehrsbelegung	ca. 10.500 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	Teils offene, teils geschlossene Bebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Nicht kartiert

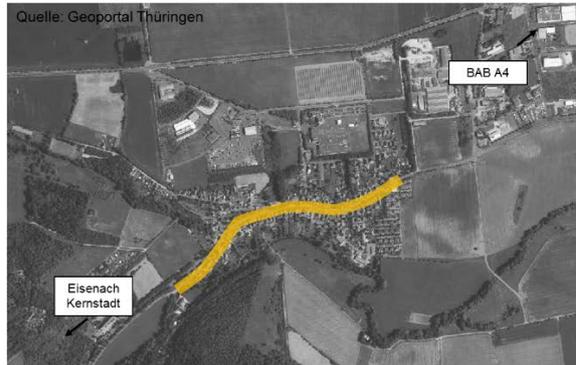
Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
14-5	Prüfung der Möglichkeit für Tempo 30 [MF]/ [Stadt Eisenach]	I
14-8	Sanierung der Fahrbahndecke [MF]/ [Stadt Eisenach]	III
14-10	Einbau lärmarmen Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I
14-11	Prüfung der Möglichkeiten für eine Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr, Neuorganisation Ruhender Verkehr [MF]/ [Stadt Eisenach]	II-III

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

14-5	Reduzierung der Lärmemissionen durch Verringerung des Reifen-Fahrbahn-Geräusches (lt. aktueller Untersuchungen ca. 3 dB(A))
14-8	signifikante Lärminderung erwartbar
14-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten
14-11	Lärminderung variiert, Wirkung eher indirekt, da Förderung des nichtmotorisierten Verkehrs

15 – B 84 Ortsdurchfahrt Stockhausen



Eingangsdaten Lärmkartierung und Charakterisierung:

Fahrbahnaufteilung	je 1 Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 30 km/ h
Fahrbahnbelag:	Asphalt, teils schlechter Zustand
Verkehrsbelegung	ca. 8.000 Kfz/ 24 h (laut Verkehrsmodell)
Überwiegende Art der Bebauung	offene Bebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Nicht kartiert

Maßnahmen LAP

Nr.	Beschreibung/ Zeithorizont/ Zuständigkeit	Kostenklasse
15-3	Umsetzung der BVWP Maßnahme B 19 OU Stockhausen	III
15-10	Einbau lärmarmer Schachtdeckel [laufend]/ [Stadt Eisenach]	I

Wirkungsbeschreibung/ Pegelminderung

15-3	im Falle der prognostizierten Verringerung der Verkehrsmengen um ca. 60 % verringert sich die Lärmemission um 4 – 5 dB(A)
15-10	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten

5. Zusammenfassung und Ausblick

Die Bewohner der Stadt Eisenach sind in hohem Maße von Straßenverkehrs- und Eisenbahnlärm betroffen. Dies geht aus der vorhandenen Kartierung hervor, die jedoch im innerstädtischen Hauptstraßennetz große Lücken aufweist.

Der Verkehrsentwicklungsplan der Stadt wird aktuell fortgeschrieben. Die Bearbeitung erfolgt ebenfalls durch das Ingenieurbüro IVAS, sodass eine optimale Verzahnung der Inhalte aus VEP und LAP gewährleistet werden kann. Die im LAP geforderte Förderung des Umweltverbundes ist integraler Bestandteil des VEP.

Im Handlungsfeld Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement ist die wirksamste Maßnahme die Ausweitung von Tempo 30. In Wohngebieten sollte dies grundsätzlich angeordnet werden. Für die Lärmschwerpunkte an den Hauptverkehrsstraßen wird zumindest eine Prüfung von abschnittswisen oder zeitlich begrenzten Geschwindigkeitsbeschränkungen empfohlen. Hier sollten die Möglichkeiten, welche die Erhöhung der Verkehrssicherheit vor Gebäuden mit sensibler Nutzung für die Anordnung von Geschwindigkeitsbeschränkungen bietet, genutzt werden.

Hinsichtlich des Erhalts und der Sanierung von Verkehrsinfrastruktur steht die systematische Sanierung von schadhaften Fahrbahnoberflächen im Vordergrund. Darüber hinaus sollten Erfahrungen mit lärmindernden Belägen gesammelt und gepflasterte Abschnitte auf Hauptverkehrsstraßen asphaltiert werden.

Im Bereich der Straßenräume wird vor allem die Berücksichtigung der Grundsätze einer lärmindernden Gestaltung empfohlen. Hierzu zählt die Gewährleistung eines möglichst großen Abstandes zwischen Schallquelle (Fahrzeuge) und Immissionsort (in diesem Fall: Fassade der Wohngebäude) sowie die Förderung des Umweltverbundes durch bauliche Maßnahmen (z.B. anforderungsgerechte Radverkehrsanlagen).

Eine große Rolle spielt der Eisenbahnlärm. Hier sollte in Hinblick auf die Lärmaktionsplanung des EBA eine kritische Begleitung erfolgen. Im Lärmsanierungsprogramm der Bahn wird passiver und aktiver Schallschutz gefördert. Da für Eisenach trotz hoher Betroffenenzahlen bisher keine Maßnahmen geplant sind, sollten die Bestrebungen dahin gehen, die Kriterien für die Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm aufgezeigt zu bekommen und eine Aufnahme der Stadt in selbiges zu erreichen. Passiver Lärmschutz an Bundesstraßen ist ebenfalls förderfähig. Hier sollte eine Aufnahme der Abschnitte, die bisher nicht von dem Programm des Freistaates Thüringen profitiert haben angestrebt werden.

Hauptgegenstand des Handlungsfeldes Entwicklung Instrumentarien und Monitoring ist die Ausweitung Lärmkartierung in der nächsten Runde. In diesem Zusammenhang sollte die Quantifizierung der Auswirkungen der durch Straßenverkehr verursachten Schallemissionen zumindest an den wichtigsten Lärmschwerpunkten ermöglicht werden.

Weitere Maßnahmen sind die regelmäßige Berichterstattung zur Maßnahmenumsetzung sowie die Ausweisung von, vor weiterer Verlärmung zu schützenden, ruhigen Gebiete.

Abbildungen



Übersichtskarte

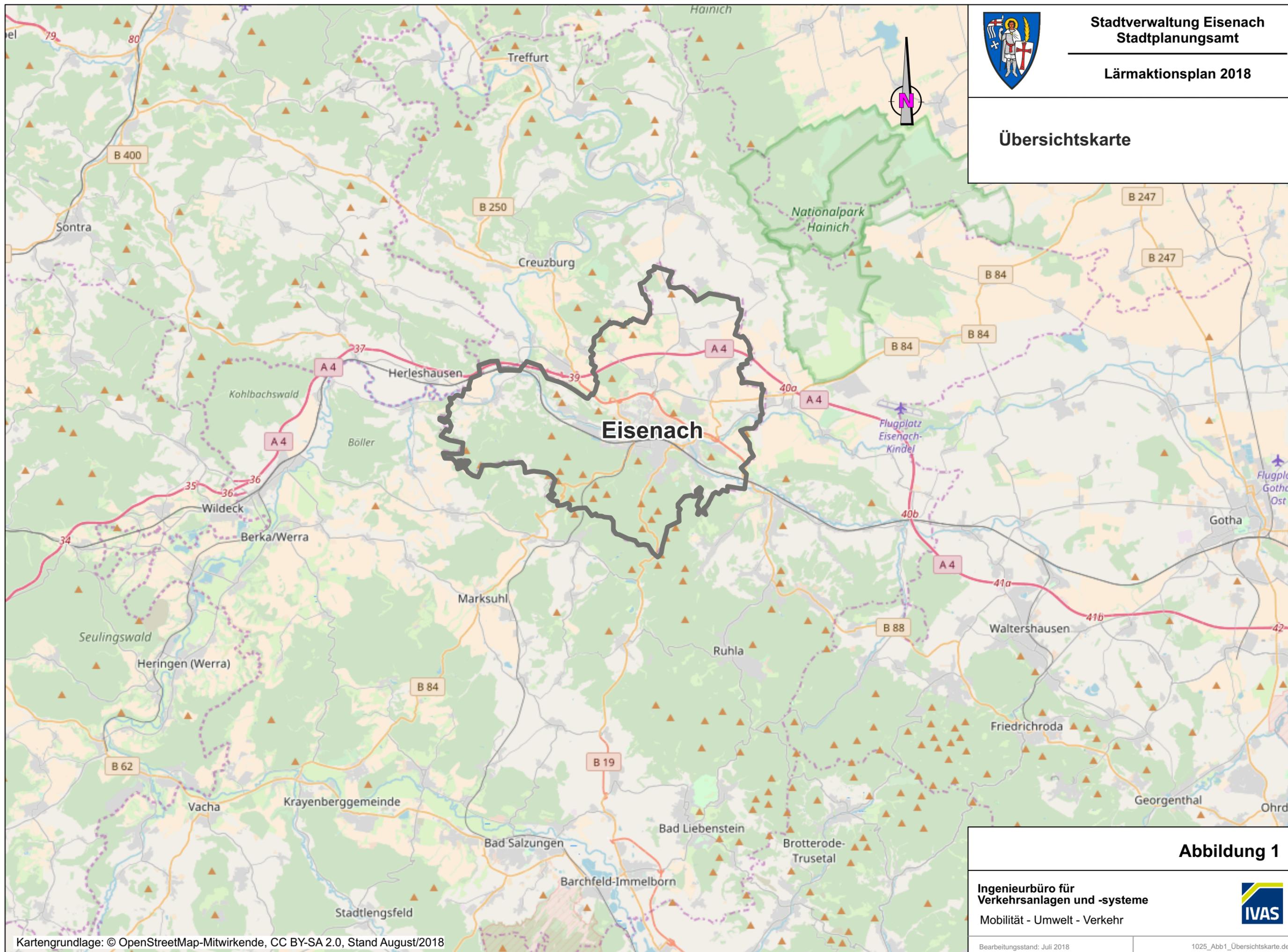
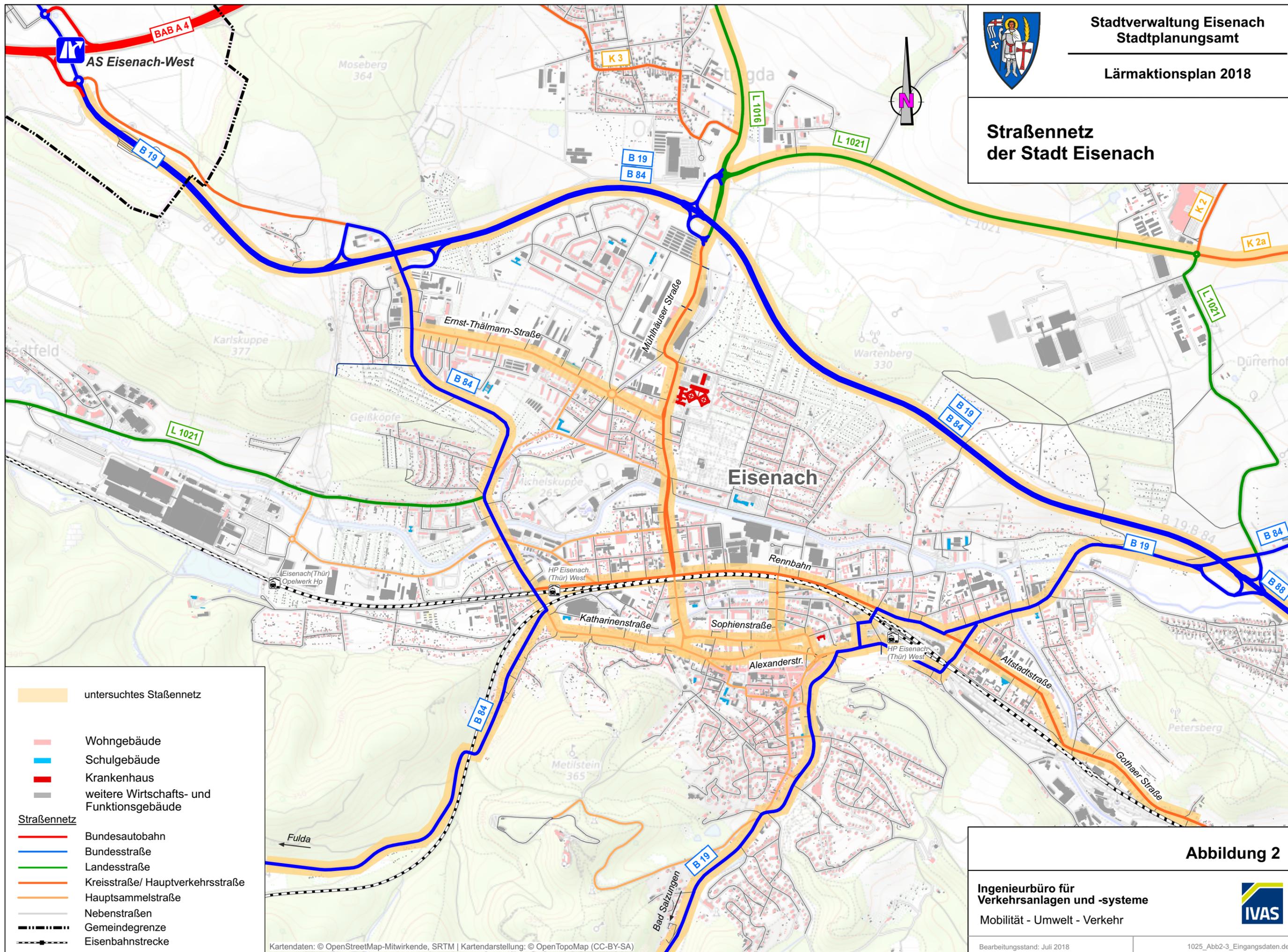


Abbildung 1





Straßennetz der Stadt Eisenach



- untersuchtes Staßennetz

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

- Straßennetz**
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

Abbildung 2

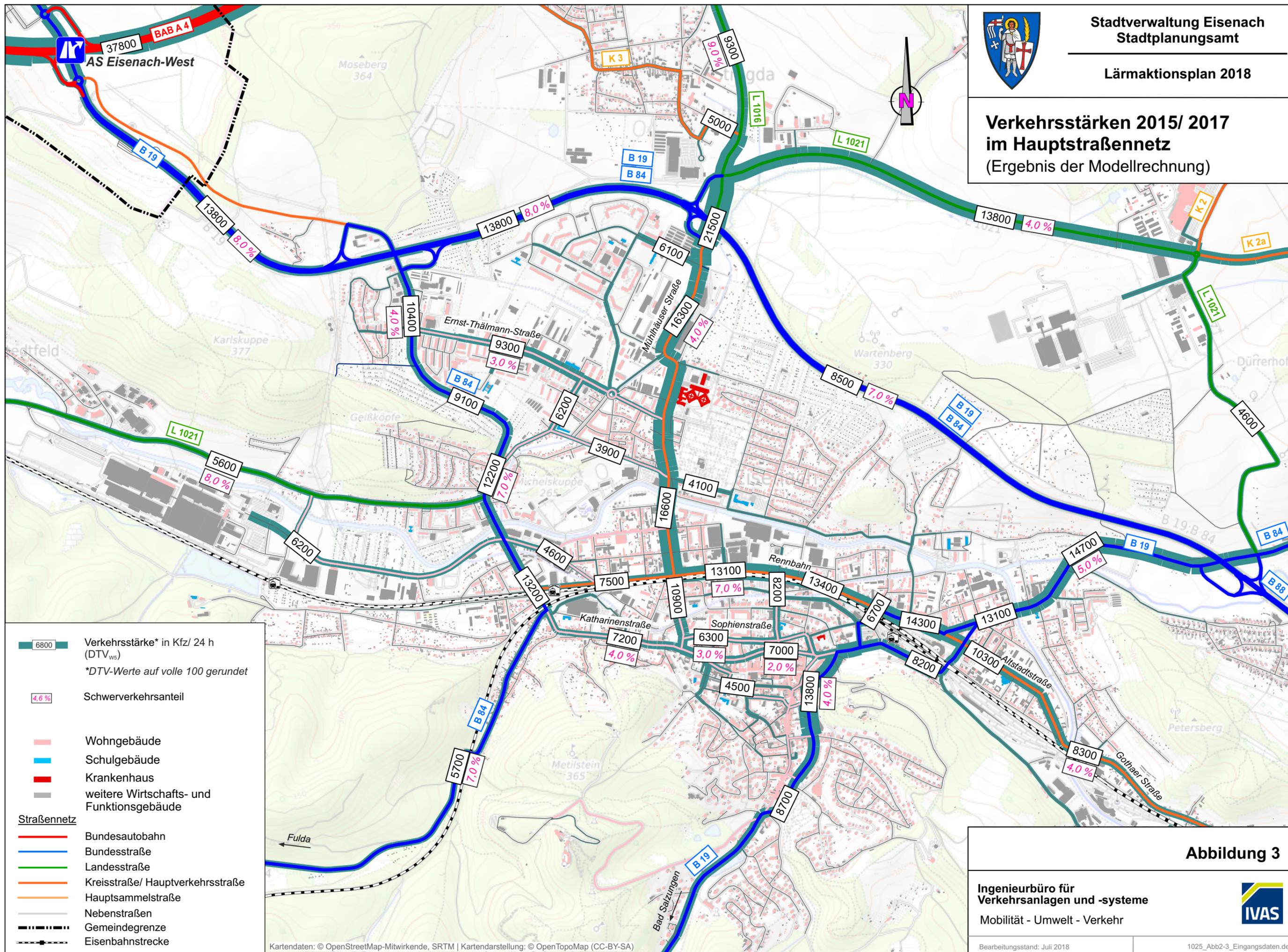
Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme

Mobilität - Umwelt - Verkehr

Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)



**Verkehrsstärken 2015/ 2017
im Hauptstraßennetz**
(Ergebnis der Modellrechnung)



6800 Verkehrsstärke* in Kfz/ 24 h (DTV_{WS})
*DTV-Werte auf volle 100 gerundet

4,6% Schwerverkehrsanteil

Wohngebäude
Schulgebäude
Krankenhaus
weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

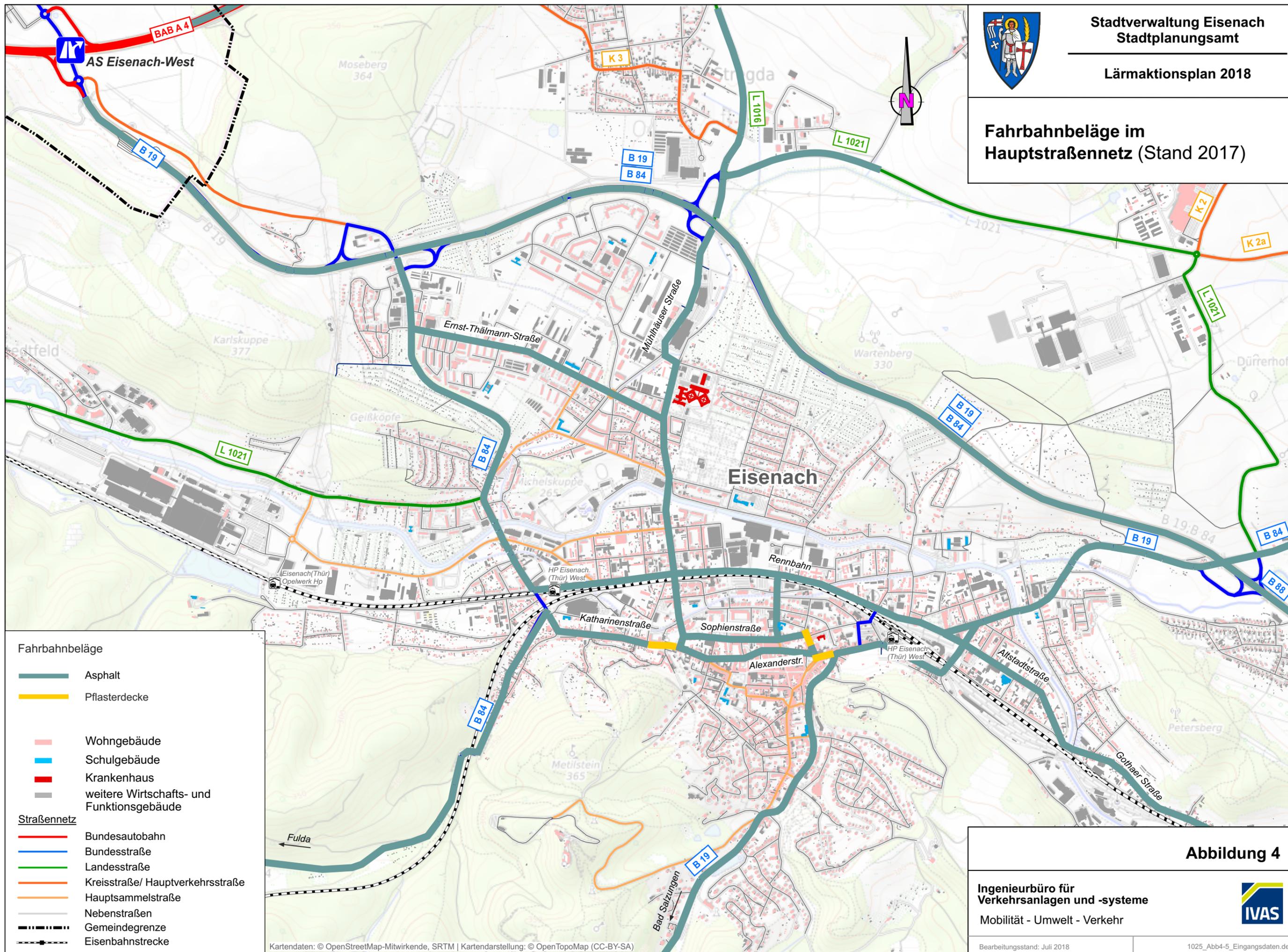
Abbildung 3

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr





Fahrbahnbeläge im
Hauptstraßennetz (Stand 2017)



Fahrbahnbeläge

- Asphalt
- Pflasterdecke

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

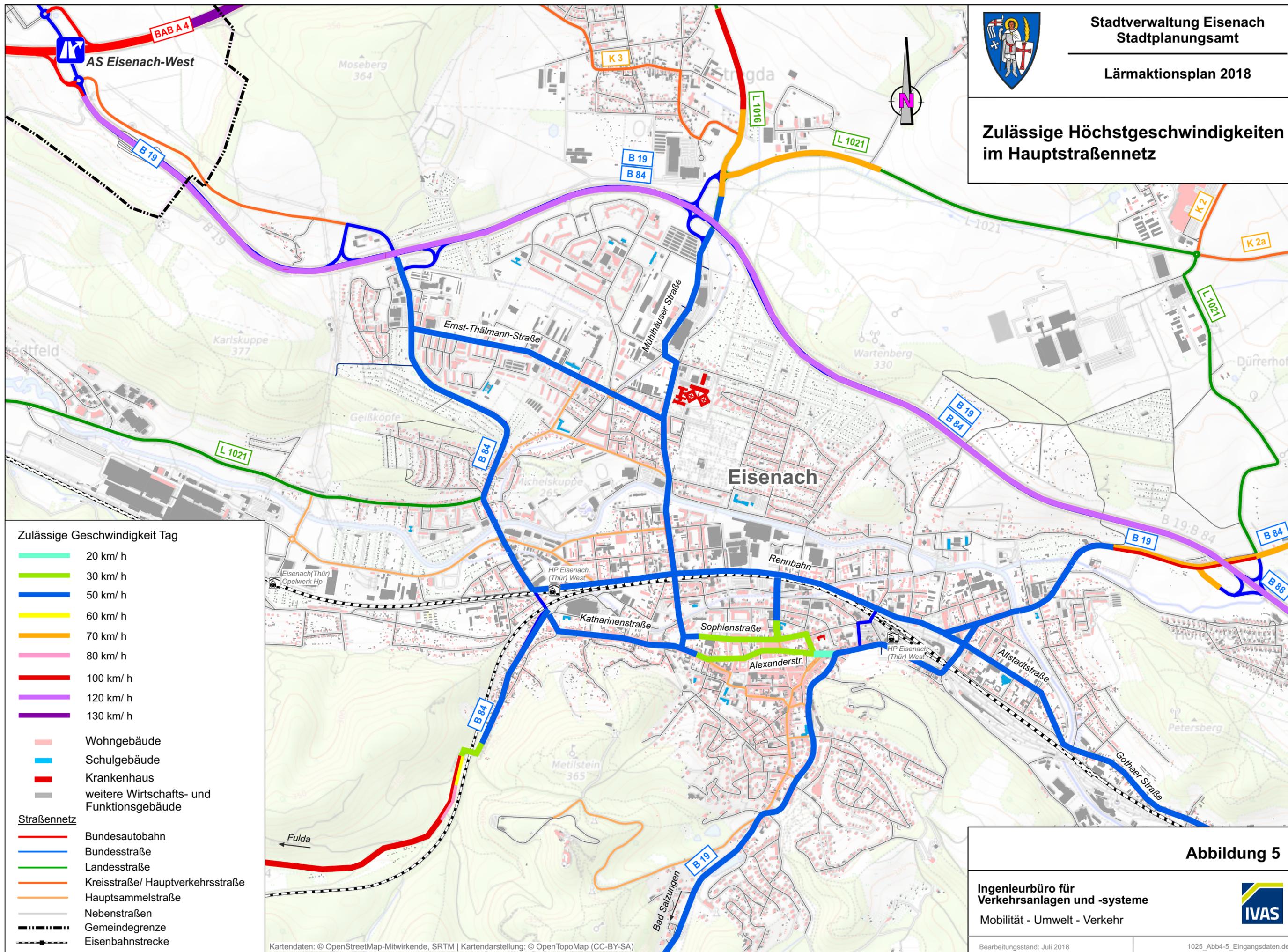
Abbildung 4

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr





Zulässige Höchstgeschwindigkeiten im Hauptstraßennetz



Zulässige Geschwindigkeit Tag

- 20 km/ h
- 30 km/ h
- 50 km/ h
- 60 km/ h
- 70 km/ h
- 80 km/ h
- 100 km/ h
- 120 km/ h
- 130 km/ h

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- - - Gemeindegrenze
- +— Eisenbahnstrecke

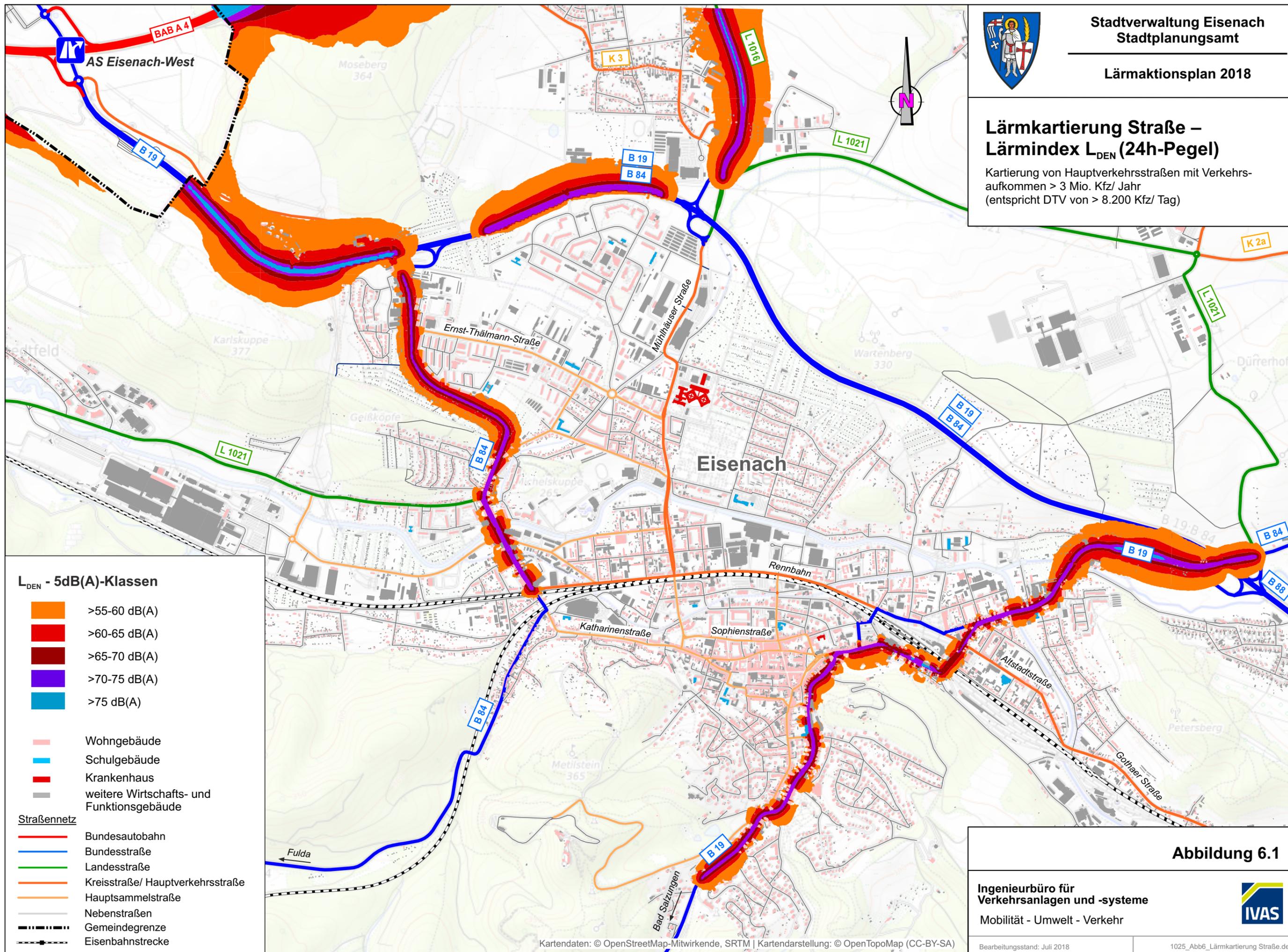
Abbildung 5

Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA)



Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{DEN} (24h-Pegel)

Kartierung von Hauptverkehrsstraßen mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/ Jahr
(entspricht DTV von > 8.200 Kfz/ Tag)



L_{DEN} - 5dB(A)-Klassen

- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)
- >70-75 dB(A)
- >75 dB(A)

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

Abbildung 6.1

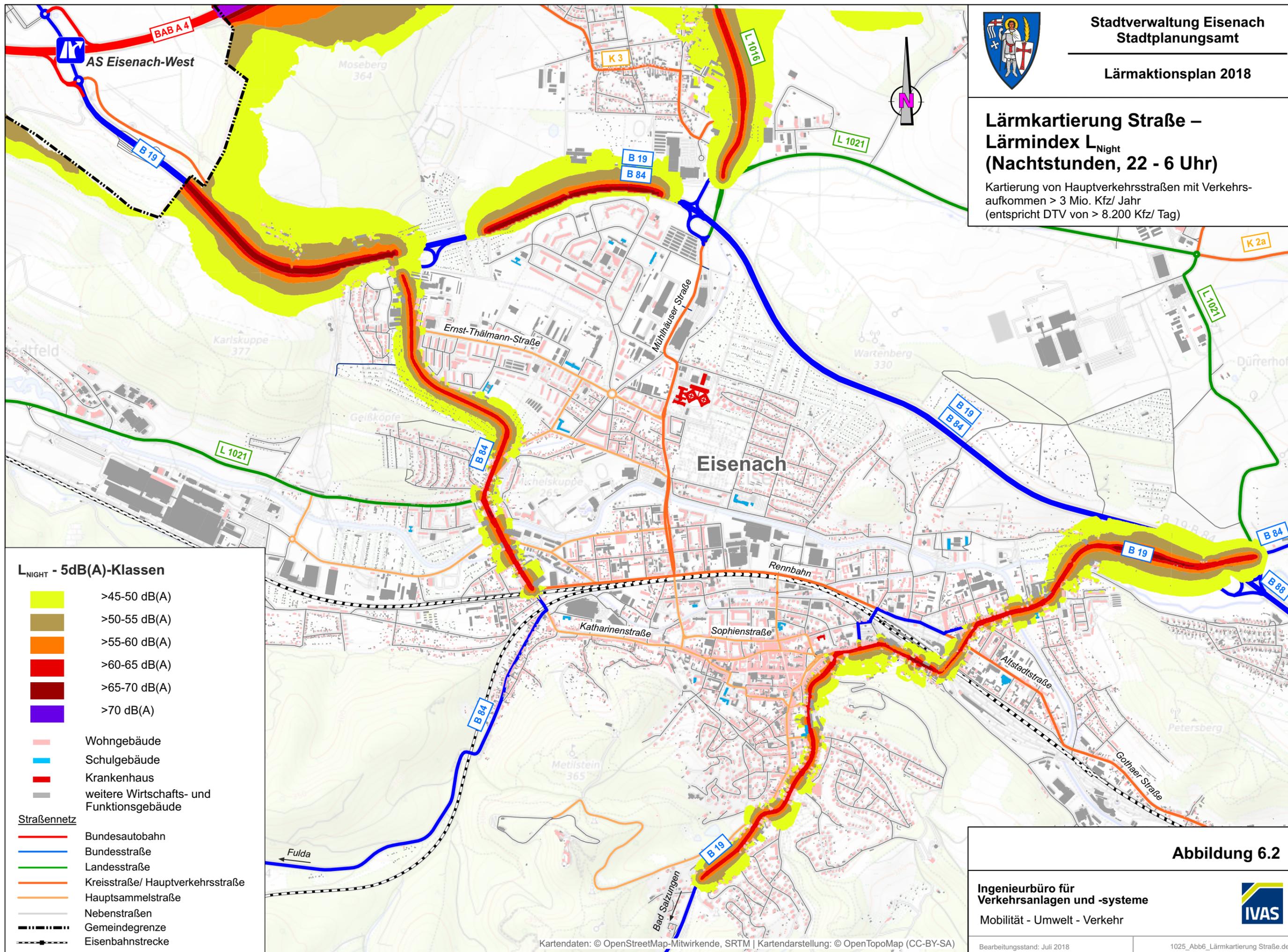
Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr





Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)

Kartierung von Hauptverkehrsstraßen mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/ Jahr
(entspricht DTV von > 8.200 Kfz/ Tag)



L_{Night} - 5dB(A)-Klassen

- >45-50 dB(A)
- >50-55 dB(A)
- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

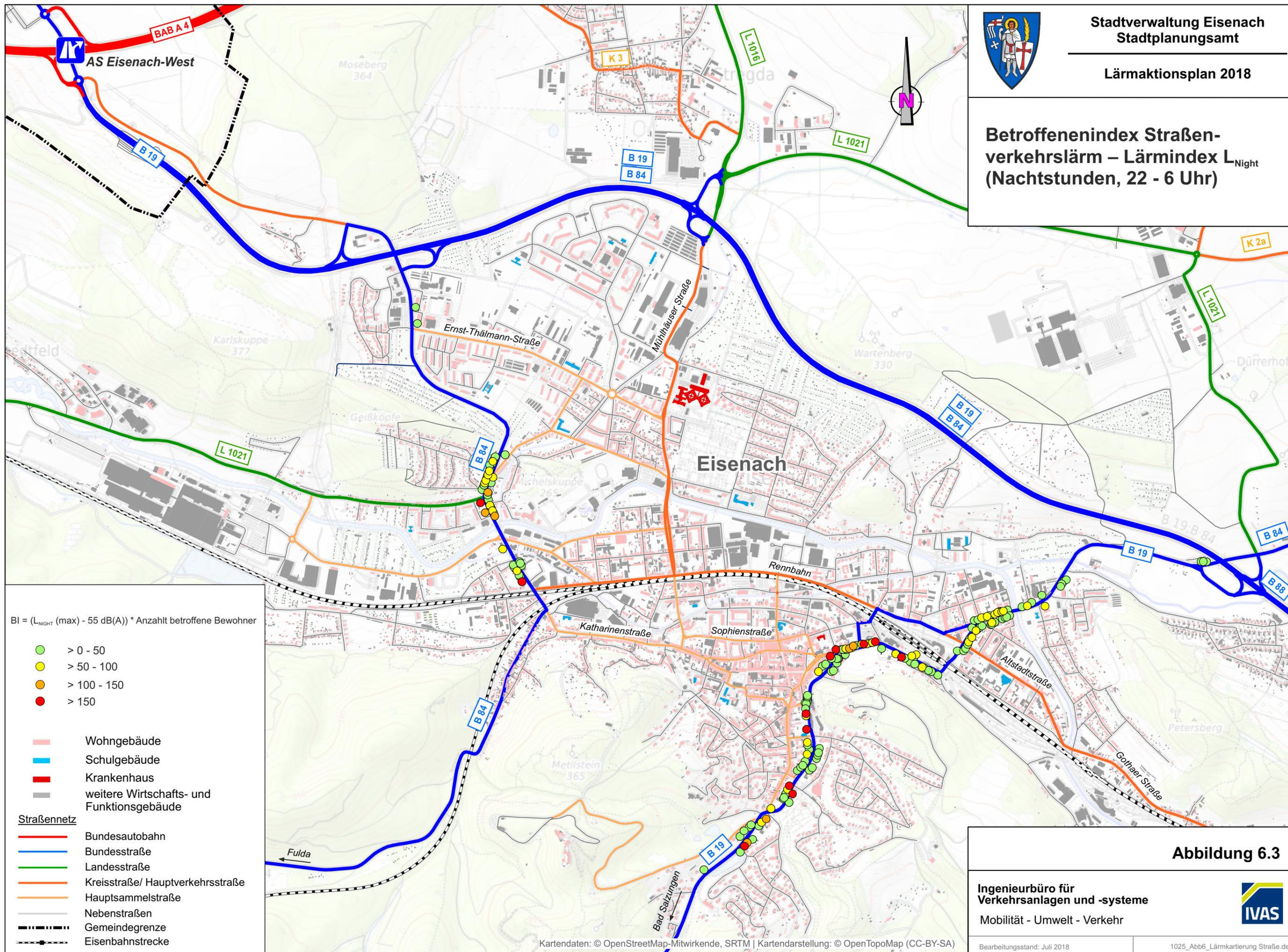
Abbildung 6.2

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr



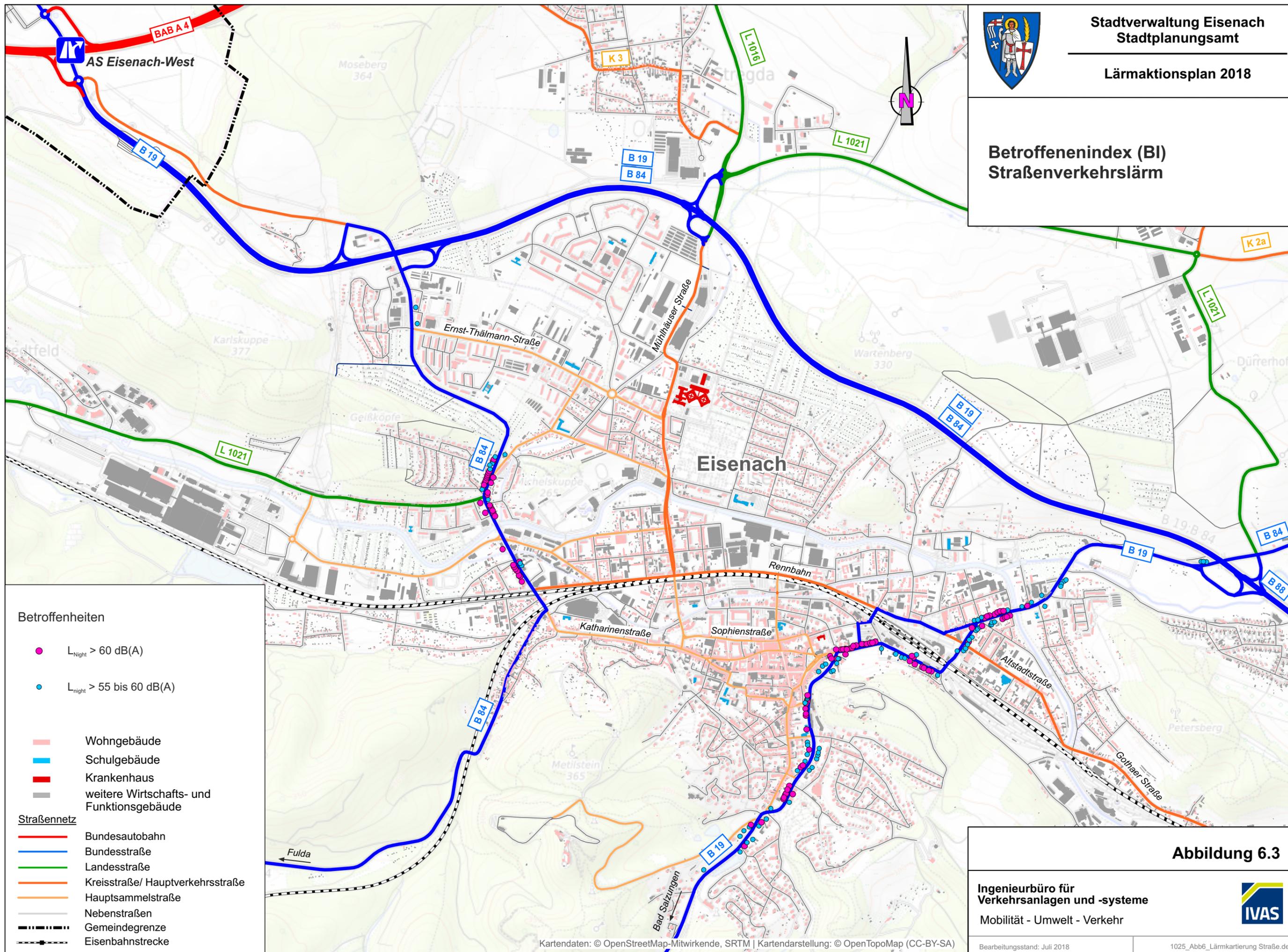


**Betroffenenindex Straßen-
verkehrslärm – Lärmindex L_{Night}
(Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)**





Betroffenenindex (BI)
Straßenverkehrslärm



Betroffenheiten

- $L_{Night} > 60 \text{ dB(A)}$
- $L_{night} > 55 \text{ bis } 60 \text{ dB(A)}$

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

Abbildung 6.3

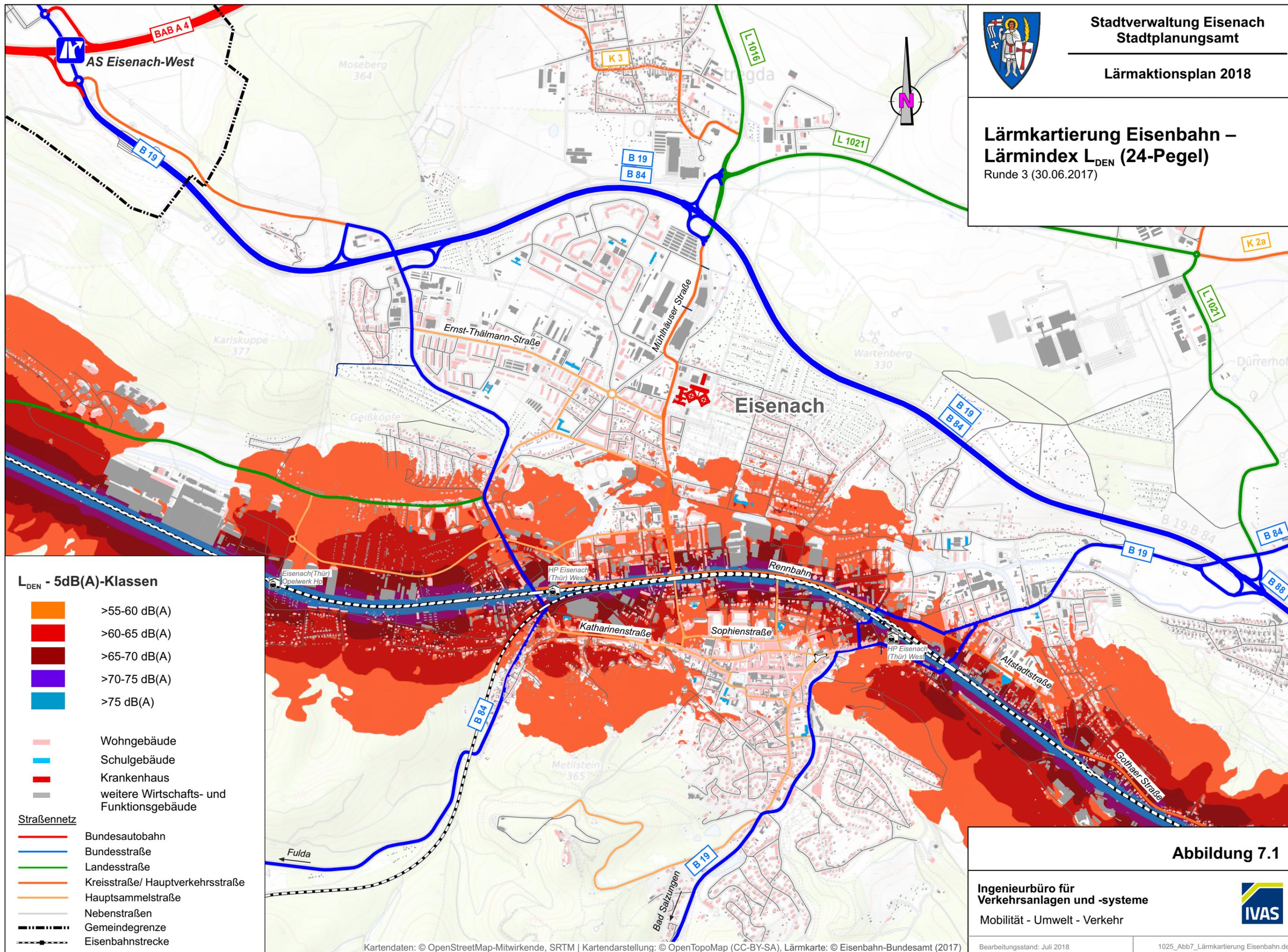
Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr





Lärmkartierung Eisenbahn – Lärmindex L_{DEN} (24-Pegel)

Runde 3 (30.06.2017)



L_{DEN} - 5dB(A)-Klassen

- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)
- >70-75 dB(A)
- >75 dB(A)

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

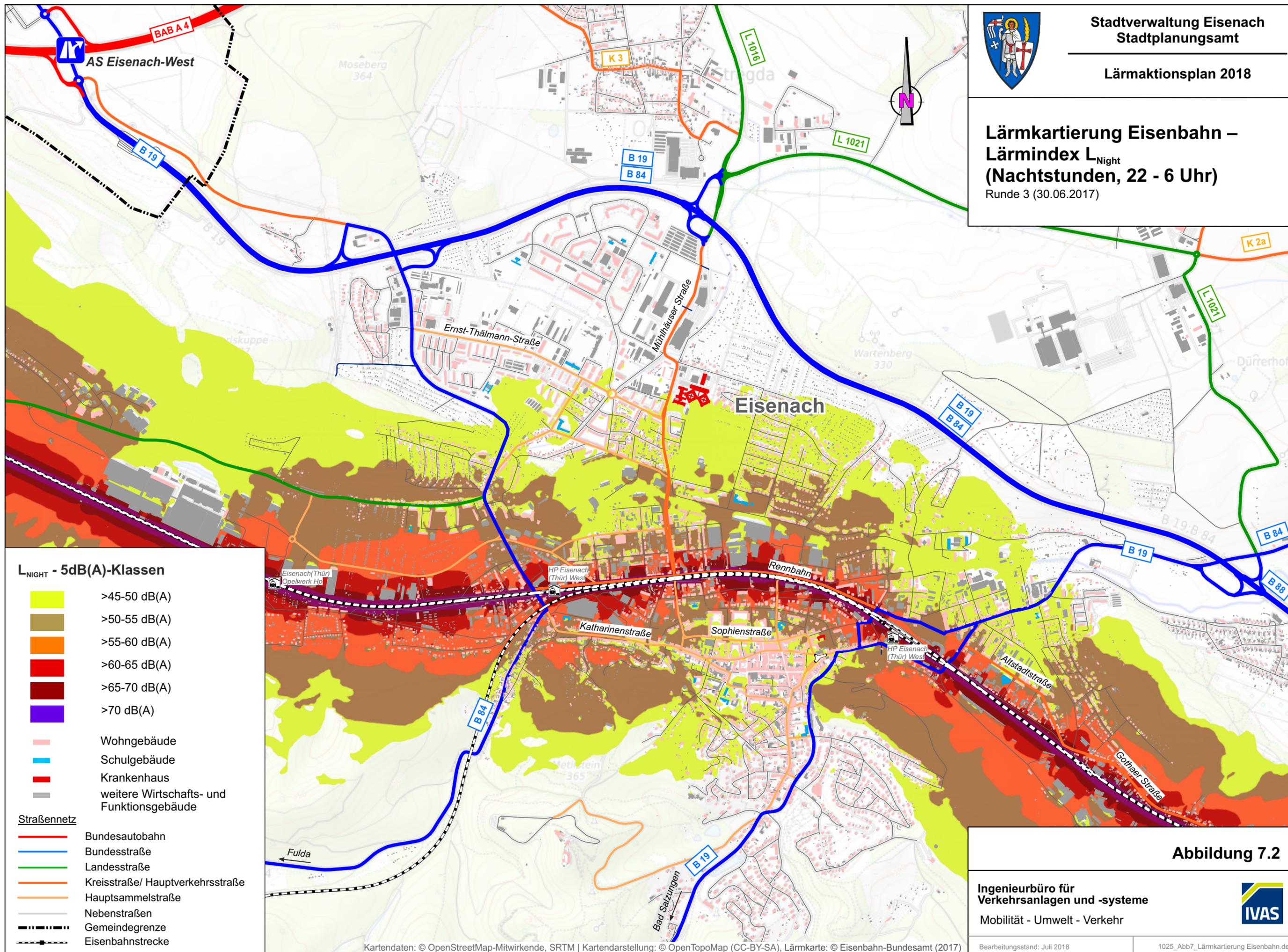
Abbildung 7.1

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr





**Lärmkartierung Eisenbahn –
Lärmindex L_{Night}
(Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)**
Runde 3 (30.06.2017)



L_{Night} - 5dB(A)-Klassen

- >45-50 dB(A)
- >50-55 dB(A)
- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

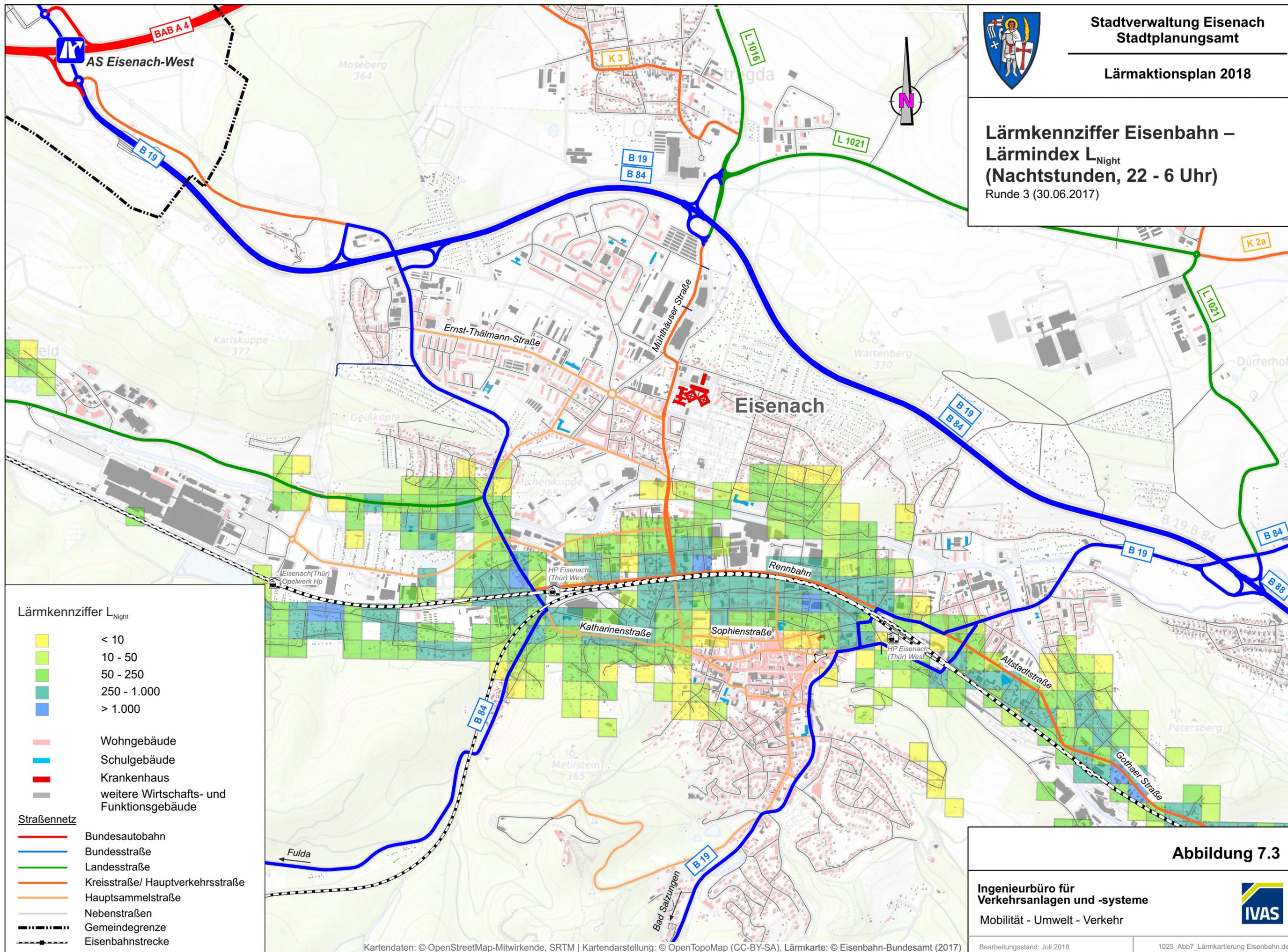
Abbildung 7.2

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr





**Lärmkennziffer Eisenbahn –
Lärmindex L_{Night}
(Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)**
Runde 3 (30.06.2017)



Lärmkennziffer L_{Night}

- < 10
- 10 - 50
- 50 - 250
- 250 - 1.000
- > 1.000

- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude

Straßennetz

- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsummelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

Abbildung 7.3

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr



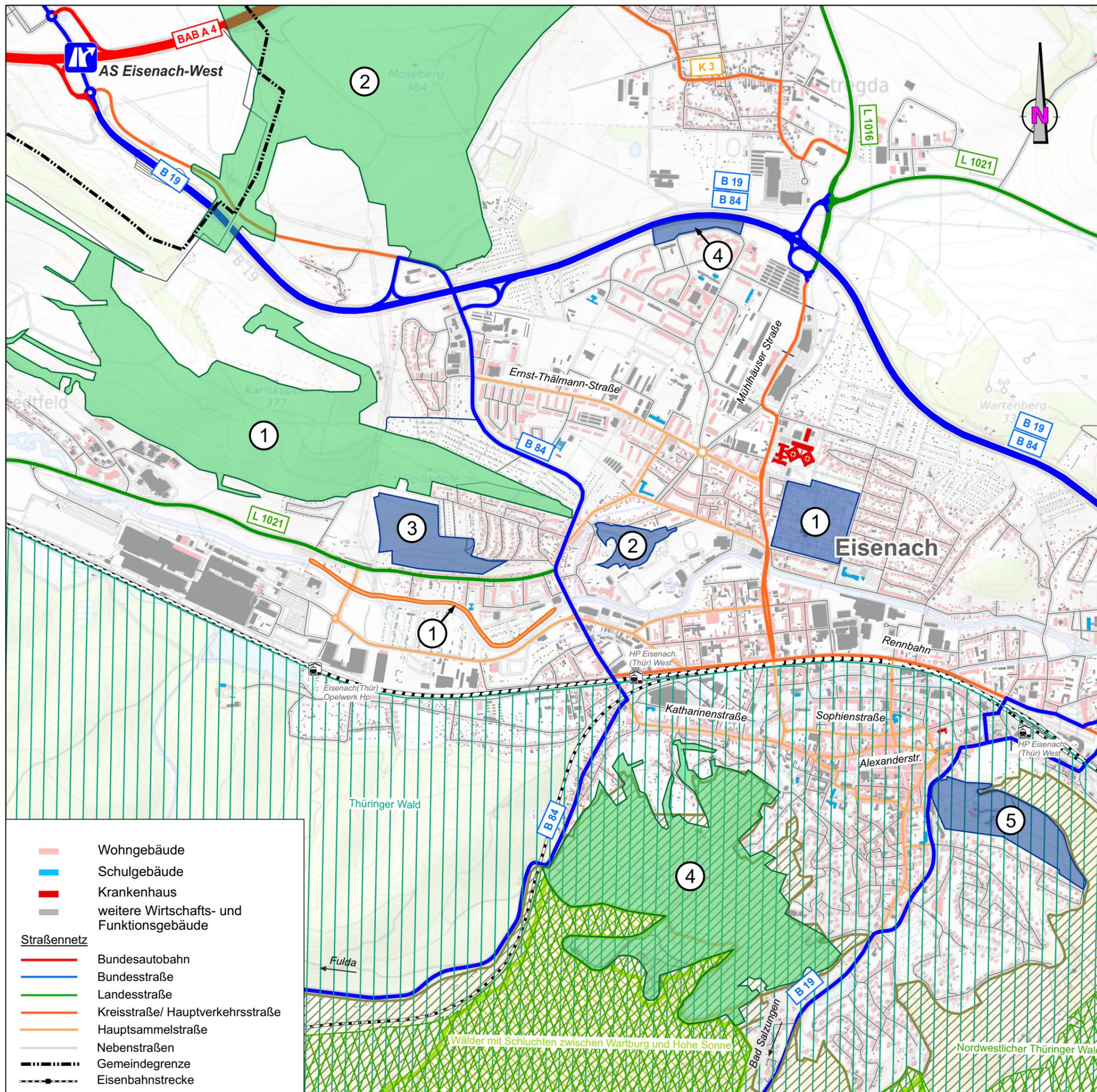


Ruhige Gebiete

Darstellung der Bereiche mit Erholungsfunktion, die vor einer Zunahme der Lärmbelastung geschützt werden sollen.

- Landschaftsschutzgebiete
- FFH-Gebiete
- Naturschutzgebiet
- Naturpark
- Ruhige Landschaftsräume
 - 1 Karlswald mit Karlskuppe und Geißköpfe
 - 2 Mosewald
 - 3 Petersberg und Umgebung
 - 4 Wege Richtung Wartburg und Metilstein
- Innerstädtische Freiräume
 - 1 Neuer Friedhof
 - 2 Michelskuppe
 - 3 Kirschberg
 - 4 Park Am Schleierborn
 - 5 Stadtpark mit Pflugenberg
- Ruhige Achsen mit Erholungs-/Verbindungsfunktion
 - 1 Weg an der Hörsel

Weitere Erläuterungen siehe Bericht Abschnitt „Ruhige Gebiete“



- Wohngebäude
- Schulgebäude
- Krankenhaus
- weitere Wirtschafts- und Funktionsgebäude
- Straßennetz**
- Bundesautobahn
- Bundesstraße
- Landesstraße
- Kreisstraße/ Hauptverkehrsstraße
- Hauptsammelstraße
- Nebenstraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

Kartendaten: © OpenStreetMap-Mitwirkende, SRTM | Kartendarstellung: © OpenTopoMap (CC-BY-SA), Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie

Abbildung 8

Anlage 1 – Strategien und Handlungsfelder der Lärminderung

Lärmvermeidung und Lärminderung sind komplexe Daueraufgaben der Stadtentwicklung, die nicht nur auf die periodisch fortzuschreibende Lärmaktionsplanung reduziert werden können, sondern vielmehr alle Prozesse der Stadtplanung durchdringen sollten. Während sich der Lärmaktionsplan so weit wie möglich auf konkrete Ansätze konzentriert, sollen mit der umfanglicheren Beschreibung der kommunalen Handlungsfelder und darüber hinausreichender Strategien weiterführende Ansätze der Lärminderung aufgezeigt werden, die sich nicht zwingend in Form von Maßnahmen im aktuellen Lärmaktionsplan niederschlagen müssen.

1. Handlungsfeld „Stadtplanerische Ansätze“

Die Vermeidung und Reduzierung von Lärm allgemein und Verkehrslärm insbesondere stellt eine dauerhafte Aufgabe in allen Bereichen und Ebenen der regionalen und städtischen Entwicklung und Planung dar, weshalb diese in die Aufstellung von Lärmaktionsplänen einzubeziehen sind. Dabei ergeben sich verschiedene Handlungsebenen und -felder, die folgendermaßen beschrieben werden können:

- ⇒ Das Maß und die Art der Nutzung von Flächen bestimmen maßgeblich das Verkehrsaufkommen und seine Verteilung im Siedlungsgefüge und in den Verkehrsnetzen.
- ⇒ Kompakte Stadtstrukturen ermöglichen kurze Wege und damit einen hohen Anteil nicht-motorisierter und damit lärmarmen Verkehrsarten.
- ⇒ Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Stellplatzzahlen und Verkehrsnachfrage.
- ⇒ Mischnutzungen (Wohnen/ nicht störendes Gewerbe) führen ebenfalls zur Möglichkeit kurzer Wege. Lärmintensive Nutzungen (lärmintensive Industrie und Gewerbe) sind weitgehend zu separieren. Dadurch werden direkte Belastungen am Wohnort vermieden, aber Verkehrsströme mit der Folge von Lärmemissionen induziert.
- ⇒ Flächenentwicklungen im Einzugsbereich hochwertiger öffentlicher Verkehrsmittel führen zu einem hohen Anteil der Nutzung dieser und vermeiden damit Straßenverkehr.
- ⇒ Erhalt bzw. auch Entwicklung geschlossener Blockrandbebauungen mit der Folge der Abschirmung der Blockinnenbereiche bzw. Schließung von Baulücken.

Aus der Aufzählung wird deutlich, dass die stadtplanerischen Ansatzpunkte eher langfristiger Natur sind, um entweder Fehlentwicklungen vergangener Jahre auszugleichen oder zukünftige Fehlentwicklungen zu vermeiden. Die unmittelbare Reaktion auf bestehende Lärmprobleme ist hingegen über die Stadtplanung kaum möglich. Die langfristige Schaffung lärmarmen Siedlungs- und Verkehrsstrukturen kann jedoch nur durch eine zielorientierte Stadtplanung gelingen.

2. Handlungsfeld „Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte“

Der strategischen Verkehrsplanung kommt im Mittel- bis Langfristhorizont für die Lärmaktionsplanung entscheidende Bedeutung zu. Handlungsschwerpunkte sind vor allem Maßnahmen, die langfristig zur Sicherung der umweltbezogenen Zielstellungen durch modale Verlagerungen (Vermeidung von Kfz-Verkehr) geeignet sind, wie auch Maßnahmen, die zur gezielten und effektiven Entlastung besonders hoch belasteter Bereiche durch örtliche Verlagerung dienen. Zu nennen sind insbesondere:

- ⇒ Einwirkung auf die Stadtplanung durch verkehrliche Standortbewertung,
- ⇒ Bereitstellung bedarfsgerechter Infrastruktur und Verkehrsangebote im ÖPNV und Gewährleistung einer hohen Erschließungs- und Angebotsdichte,
- ⇒ Entwicklung einer nutzergerechten Infrastruktur für die nichtmotorisierten Verkehrsarten,
- ⇒ spezifische Förderung emissionsarmer Antriebe durch kommunale Maßnahmen (z.B. Aufbau eines Netzes von öffentlichen Ladestationen)
- ⇒ Mobilitätsmanagement mit dem Ziel der Beeinflussung der individuellen Mobilität und Verkehrsmittelwahl (kommunales, betriebliches und standortbezogenes Mobilitätsmanagement, Mobilitätsberatung und -erziehung),
- ⇒ angemessene Entwicklung der Straßeninfrastruktur unter Berücksichtigung der Zusammenhänge von Netzkapazitäten und Verkehrsnachfrage,
- ⇒ Nutzung des Parkraumangebotes zur Steuerung der Nachfrage im Kfz-Verkehr,
- ⇒ Planung von Umgehungsstraßen für sensible Gebiete und Objekte,
- ⇒ Entlastung des Straßennebennetzes vor allem in Wohngebieten durch Bündelung im Straßenhauptnetz und damit Reduzierung der Lärmpegel und Erhöhung der Lebensqualität in der Fläche.

Durch eine Fortschreibung von Verkehrsentwicklungsplänen können auch der Lärminderung und der Luftreinhaltung die erforderlichen Impulse gegeben werden. Insbesondere die grundsätzliche und nachhaltige Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes bedarf dieses strategischen Rahmens, der durch Lärmaktions- und Luftreinhaltepläne nicht ersetzt werden kann. U.a. deshalb wird in aktuellen Empfehlungen auch von einem kürzeren Rhythmus von Evaluierung und Fortschreibung von Verkehrsentwicklungsplänen ausgegangen¹.



¹ Hinweise zur Verkehrsentwicklungsplanung
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2013

3. Handlungsfeld „Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement“

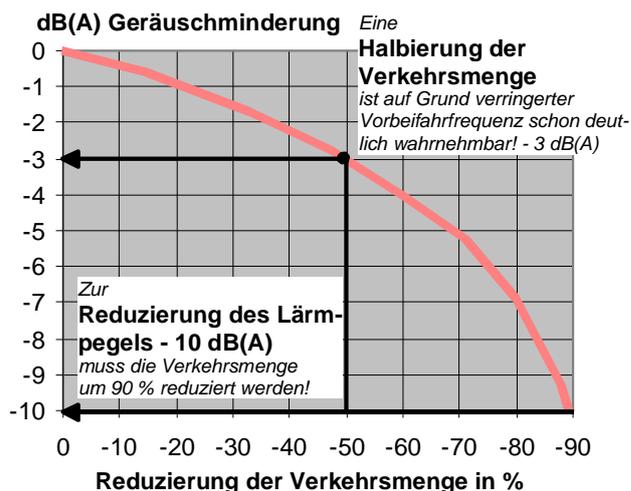
Das Handlungsfeld Verkehrsorganisation/Verkehrssystemmanagement (inkl. Verkehrstechnik) mit dafür geeigneten Maßnahmen reicht von eher langfristig wirkenden strategischen Ansätzen bis hin zu kurzfristigen Lösungen von Einzelproblemen. Zu benennen sind u.a.:

- ⇒ Reduzierung von Verkehrsmengen durch Verkehrsverlagerungen auf unsensiblere Strecken
- ⇒ Lkw-Führungskonzepte (Bündelung auf Haupttrouten, Vorbehaltsnetz) und Tonnagebeschränkungen (im Nebennetz)
- ⇒ ÖPNV-Beschleunigung als ein maßgebliches Mittel der Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Kfz-Verkehr,
- ⇒ Umweltbezogenes Verkehrssystemmanagement (z. B. witterungsabhängige Routenempfehlungen, im Bereich Lärm aber eher wenig geeignet),
- ⇒ Netzsteuerung und grüne Wellen zur Aufrechterhaltung oder Herstellung eines homogenen Verkehrsflusses,
- ⇒ Parkwegweisung und Parkraumbewirtschaftung als Steuerungsgrößen für den fließenden Verkehr und zur Vermeidung von Parksuchverkehr,
- ⇒ Geschwindigkeitseinschränkungen (z.B. streckenbezogen Tempo 30 oder Tempo-30-Zonen/ verkehrsberuhigte Bereiche).

Reduktionen der Verkehrsmengen ergeben sich einerseits aus strategischen Ansätzen (modale Verlagerungen) und andererseits aus konkreten ortsbezogenen Maßnahmen. Während die strategischen Ansätze (siehe Handlungsfelder Stadtplanung und Strategische Verkehrsplanung) insbesondere langfristig und großflächig wirken und vor allem die Aspekte der Verkehrsvermeidung oder modalen Verlagerung beinhalten, zielen die ortsbezogenen Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsbelastung auf die Minderung konkret verortbarer Probleme ab. So können durch Verkehrsverlagerungen auf bestehende Alternativen oder neu zu realisierende Netzelemente Lärmbelastungen an konkreten Einwirkungsorten vermindert werden.

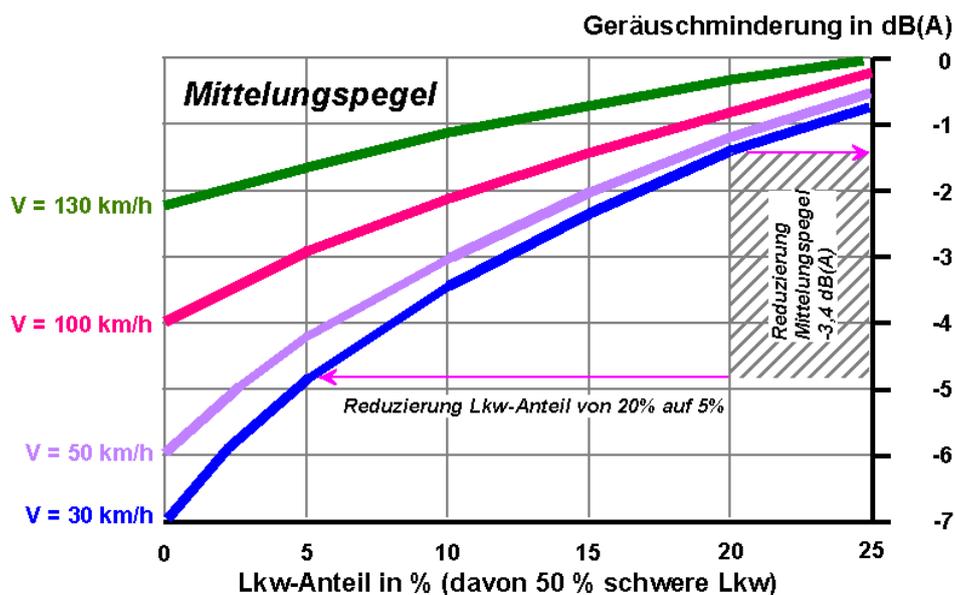
Für eine akustisch deutlich wahrnehmbare Reduktion des Lärms von etwa 2 bis 3 dB(A) ist eine Halbierung der Verkehrsmenge erforderlich. Dies ist bereits eine anspruchsvolle planerische Aufgabe. Eine Halbierung des Lärmpegels hingegen erfordert eine Verkehrsmengenreduzierung um etwa 90 %, was wiederum nur selten möglich ist.

Verkehrsmengenreduzierung	Mittelungspegel dB(A)
- 10 %	- 0,4 dB(A)
- 20 %	- 1,0 dB(A)
- 30 %	- 1,5 dB(A)
- 40 %	- 2,2 dB(A)
- 50 %	- 3,0 dB(A)
- 60 %	- 4,0 dB(A)
- 70 %	- 5,1 dB(A)
- 80 %	- 7,0 dB(A)
- 90 %	-10,0 dB(A)



Grafik 1: Zusammenhang Verkehrsmengen - Lärmpegel

Hinsichtlich der Wirksamkeit der **Verlagerung von Schwerverkehr** seien an dieser Stelle beispielhaft die Einflussfaktoren Lkw-Anteil und Geschwindigkeit erläutert.



Grafik 2: Zusammenhang zwischen Lkw-Anteilen und Schallemissionen²

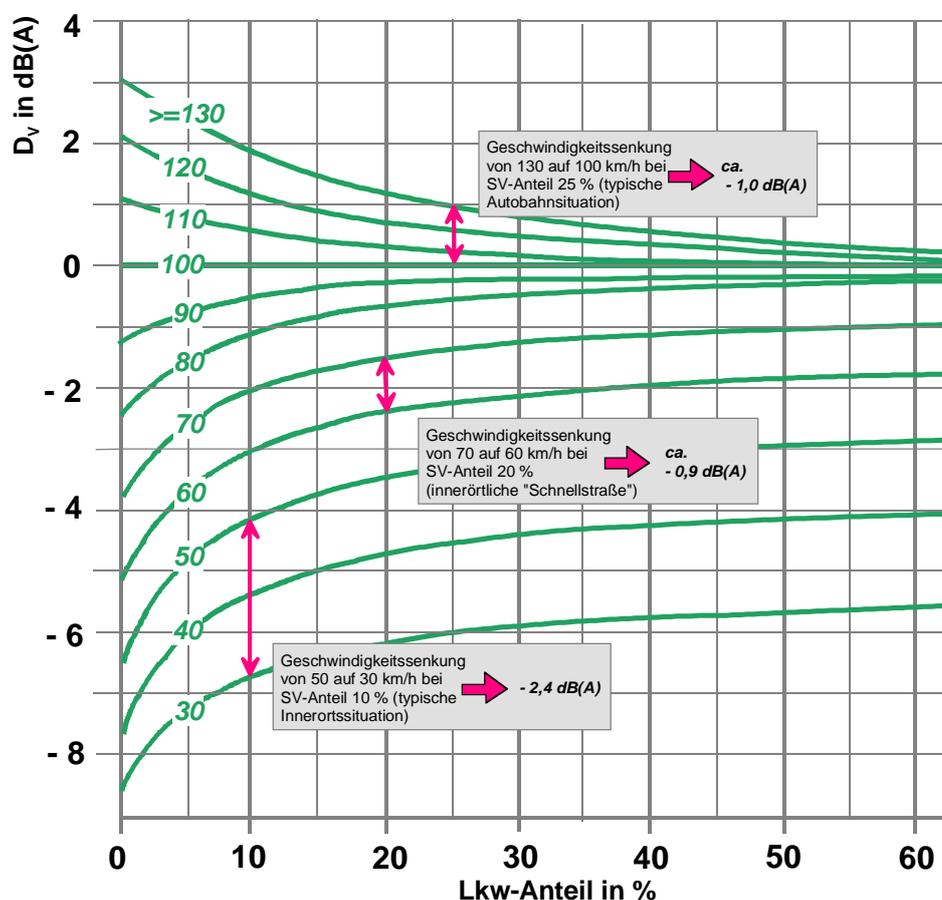
Kann beispielsweise der Lkw-Verkehr durch entsprechende Restriktionen verlagert werden, wäre bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h und einer Reduktion des Lkw-Anteils von 20 % (hoher Lkw-Durchgangsverkehr vorhanden) auf 5 % (weitgehend nur noch Ver- und Entsorgungsverkehr) eine Reduktion der Lärmemissionen um mehr als 3 dB(A) erreichbar.

Auch durch die Bündelung des Lkw-Verkehrs auf bestimmten Vorbehaltsstrassen bzw. Verlagerung können Reduzierungen auf ausgewählten (besonders sensiblen) Straßen erfolgen. Jedoch

² Handbuch Lärminderungspläne
Berichte des Umweltbundesamtes 7/94

ist dabei stets zu beachten, dass dadurch im Regelfall auch Neubelastungen in der Fläche bzw. an den Alternativ- oder Neubautrassen auftreten.

Senkungen der Lärmemissionen sind auch über die **Reduzierungen der Geschwindigkeiten** möglich. In der Grafik 3 sind drei typische Situationen dargestellt. Im Innerortsbereich ist bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h eine Reduktion des Emissionspegels zwischen 2 und 3 dB(A) möglich, was deutlich wahrnehmbar ist. Bei Pflasterfahrbahnen beträgt die Abnahme des Lärmpegels bis 5 dB(A). Eine Absenkung der Geschwindigkeit auf der Autobahn von 130 auf 100 km/h oder eine Absenkung der Geschwindigkeit von 70 auf 60 km/h auf einer innerörtlichen Schnellstraße bewirkt eine Pegelabnahme um etwa 1 dB(A) und kann in Kombination mit weiteren Maßnahmen ebenfalls zur deutlichen Lärminderung beitragen.



Grafik 3: Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit und Schallemissionen
 (eigene Darstellung auf Grundlage der RLS 90)

Geschwindigkeitssenkungen auf unter 50 km/h sind im Hauptverkehrsstraßennetz u.a. wegen des dort grundsätzlich möglichst flüssigen Verkehrs eher in Ausnahmefällen vorzusehen. Nach aktuellem Stand von Rechtsprechung und Wissenschaft können sie trotzdem als probater Ansatz betrachtet werden, insbesondere wenn bei besonders hohen Überschreitungen der angestrebten Lärmpegel andere Maßnahmen nicht oder nicht in angemessenen Zeiträumen umsetzbar sind.

Jedoch sind die Auswirkungen auf den ÖPNV und ggf. vorhandene Koordinierungen von Lichtsignalanlagen sowie weitere Auswirkungen im Vorfeld der Umsetzung zu prüfen.

Unterstützend können innerorts Geschwindigkeitsmesstafeln oder Dialogdisplays angebracht werden, welche die Kraftfahrer über ihre aktuelle Fahrgeschwindigkeit informieren. Dialogdisplays, welche eine Wertung zum Tempo abgeben (bspw. durch Smileys) – ob mit oder ohne Geschwindigkeitsangabe – haben sich dabei als effektiver herausgestellt. Die Wirkung dieser Anzeigen ist allerdings stark von der Positionierung sowie weiteren Umständen (bspw. der Straßenraumgestaltung) abhängig und i.d.R. nur im Aufstellungszeitraum gegeben.



Broschüre zu Tempo 30
in Berlin



Fotos: Geschwindigkeitsanzeige Radebeul und Herabsetzung der zulässigen Geschwindigkeit im Hauptverkehrsstraßennetz Cottbus



Auch die **Koordinierung von Verkehrsströmen** („Grüne Welle“) mit ihren Auswirkungen auf einen homogenen Verkehrsablauf kann zur Lärminderung beitragen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass Grünen Wellen oft andere Aspekte entgegenstehen, so z.B. Sicherheitsfragen, Wartezeiten in Nebenrichtungen oder für Fußgänger, ÖPNV-Bevorrechtigung, etc. Die Umsetzung von Koordinierungen ist daher nur auf Straßenzügen mit geeigneten Voraussetzungen möglich.

4. Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur“

Der Zustand der Infrastruktur, insbesondere von Straßen und Anlagen des Schienenverkehrs hat ebenfalls einen maßgeblichen Einfluss auf die davon ausgehenden Lärmemissionen. Pflasterbeläge, schadhafte Fahrbahnoberflächen, Gleisbereiche oder auch Einbauten in Straßen führen zu deutlich höheren Lärmemissionen als ebene Asphaltbeläge. Der Herstellung bzw. dem Erhalt intakter Fahrbahnen und Gleisbereiche kommt daher für die Lärminderung eine besonders hohe Bedeutung zu.

Im städtischen Gleisbau sind insbesondere schadhafte Eindeckplatten oder sonstige Schäden im Gleisbereich sowie auch hinsichtlich der Lärmemissionen ungünstige Konstruktionsweisen als Lärmquelle zu benennen. Sehr gute spezifische Erfahrungen wurden mit der Ausbildung als Rangesgleis gesammelt, wobei für die Lärminderung ein bis zur Schienenoberkante eingedecktes Gleis erforderlich ist.



Fotos: Granitkleinpflaster in der Fahrbahn mit erhöhter Lärmemission und Gussasphalt-Schachtabdeckung mit niedriger Lärmemission

Seit einigen Jahren gibt es darüber hinaus Bemühungen, auch die von intakten Fahrbahnen ausgehenden Emissionen weiter zu senken. Die außerorts zur Anwendung kommenden lärmmindernden offenporigen Fahrbahndeckschichten sind auf Grund des erforderlichen Selbstreinigungseffektes („Sogwirkung“ bei Geschwindigkeiten > 60 km/h) für die kommunale Anwendung weitgehend ungeeignet. Für weitere neuartige Fahrbahnbeläge mit geringeren Lärmemissionen liegen noch keine verbindlichen Richtlinien und Standards vor, so dass sich ihr bisheriger Einsatz weitgehend auf Ausnahmen und Pilotvorhaben beschränkt.



Fotos: Einbau lärmindernder Belag in Düsseldorf, Rasengleis Zwickauer Straße Chemnitz

Folgende Ansätze können im Handlungsfeld Infrastrukturerhalt und -sanierung benannt werden:

- ⇒ Dauerhafte Erhaltung eines „angemessenen“ Infrastrukturzustandes insbesondere mit Schwerpunkt bei den hoch belasteten Straßen mit hohen Lärmwirkungen auf die angrenzenden Wohnungen (systematisches Erhaltungsmanagement)
- ⇒ Sanierung / grundhafter Ausbau noch in schlechtem Zustand befindlicher Straßenabschnitte einschließlich der straßenbündigen Gleiskörper von Straßenbahnen unter Beachtung von Prioritätensetzungen aus der Lärmaktionsplanung
- ⇒ Zunehmender Einsatz bereits erprobter, jedoch noch nicht im Regelwerk verankerter lärmindernder Bauweisen
- ⇒ Erweiterung des Einsatzbereiches lärmindernder Gleiskonstruktionen (insbesondere Rasengleis) bei separaten Gleiskörpern

5. Handlungsfeld „Straßenraumgestaltung“

Das Handlungsfeld Straßenraumgestaltung verbindet die verschiedensten strategischen und direkt am Ort wirkenden Ansätze zur Lärminderung:

- ⇒ durch die oft durchgreifend bessere Berücksichtigung von Fußgänger- und Radverkehr gegenüber dem Vorher-Zustand erfolgt die Förderung von Nahmobilität und die Reduktion von Kfz-Verkehr
- ⇒ durch die Einziehung kapazitätsseitig nicht zwingend benötigter Kfz-Fahrstreifen bei vier- und sechsstreifigen Straßen und die Einordnung von Radverkehrsstreifen und/ oder ruhenden Verkehr vergrößert sich der Abstand von der Schallquelle zur Fassade
- ⇒ durch eine ansprechende Straßenraumgestaltung erfolgt im Zusammenhang mit verkehrstechnischen Maßnahmen eine Verstetigung des Verkehrs
- ⇒ durch die mit der Umgestaltung meist verbundene Erneuerung der Fahrbahn werden die zustandsbedingten Mehremissionen reduziert
- ⇒ durch die Begrünung des Straßenraumes erhöhen sich Aufenthaltsqualität und Akzeptanz gegenüber verbleibendem Verkehrslärm



Foto: sanierter und Fahrrad-freundlich umgestalteter Straßenabschnitt in Berge

Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass eine komplexe Umgestaltung allein aus Gründen des Lärms wegen der im Regelfall hohen Kosten selten vertretbar ist. Meist bedarf es einer Reihe sich überlagernder Veranlassungen, um komplexe Umgestaltungen zu ermöglichen. Dies sind z.B. städtebauliche oder zustandsbedingte Defizite, Gründe der Verkehrssicherheit oder auch der Luftreinhaltung. Zu prüfen ist auch, ob vereinfachte Umgestaltungen möglich sind, z.B. durch die Kombination von Ummarkierungen, Teilumbauten, Möblierung und Begrünung.

6. Handlungsfeld „Aktiver und passiver Lärmschutz“

Unabhängig von der weiteren Entwicklung von Maßnahmen an den Geräuschquellen (also an Kraftfahrzeugen und Schienenfahrzeugen sowie den jeweiligen Fahrbahnen), die sich dem direkten Einfluss der Kommunen teilweise entziehen, werden mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auch zukünftig in vielen Bereichen hohe bis sehr hohe Lärmemissionen von den Verkehrsanlagen ausgehen. Selbst bei weitgehender Ausschöpfung der zuvor benannten, sich aus den verschiedenen Handlungsfeldern ergebenden Lärminderungspotenziale ist mit anhaltend hohen Lärmbelastungen der anliegenden Gebäude zu rechnen. Die Ergreifung/Umsetzung direkter Lärmschutzmaßnahmen wird daher weiterhin wichtiger Bestandteil der Maßnahmen zur Lärminderung bleiben müssen. Zu benennen sind insbesondere folgende Möglichkeiten:

- ⇒ Lärmschutzwände oder Wälle an neu zu bauenden oder zu sanierenden Verkehrsanlagen (gilt für sämtliche Straßen und Schienenwege)
- ⇒ Passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster, ggf. schalldämmende Fassadenelemente, Verglasung von Balkonen)



Fotos: Lärmschutzwand zur Abschirmung rückwärtiger Bereiche in Dresden, Lärmschutzwände entlang der Waldstraße Radebeul

Bei neu errichteter Verkehrsinfrastruktur oder grundhaften Änderungen ergeben sich Notwendigkeit und Anspruch auf Schallschutz aus den Regelungen der 16. BImSchV. Darüber hinaus kann aber auch die Auflage kommunaler Förderprogramme zur Lärmsanierung (in der Regel Einbau von Schallschutzfenstern) Sinn ergeben, wenn besonders hohe Lärmimmissionen und Betroffenheiten in Teilabschnitten des Straßenhauptnetzes vorhanden sind und andere Möglichkeiten der Lärminderung an der Quelle bereits ausgeschöpft wurden. Damit kann auch ein Beitrag dazu geleistet werden, Eigentümer von schwer vermietbarer Wohnbebauung an Hauptverkehrsstraßen zu unterstützen und damit der Lückenbildung und dem Brachfallen ganzer für das Ortsbild besonders wichtiger Straßen entgegenzuwirken (siehe Handlungsfeld Stadtplanung), da Verkehrslärm und fehlende Gestaltungs- und Aufenthaltsqualitäten ein maßgeblicher Grund für die fehlende Nachfrage sind.

7. Handlungsfeld „Öffentlichkeitsarbeit“

Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie und ihrer Verankerung im bundesdeutschen Recht ist neben der Erstellung von Lärmkarten und entsprechenden Aktionsplänen auch die Beteiligung der Öffentlichkeit vorgesehen. Dies ist nicht nur rechtlich, sondern auch sachlich begründet, da die rechtzeitige Information und das Mitwirken der Bürger sowohl die Qualität des entstehenden Aktionsplanes als auch im Nachgang dessen Akzeptanz verbessern können.

Hierbei stehen nahezu sämtliche **Kommunikationswege** zur Verfügung. Beispielhaft seien Broschüren, Flyer, Auslegungen, öffentliche Veranstaltungen, Workshops, Radio-/Fernsehbeiträge, Websites und Zeitungsartikel erwähnt.

Zur Information und aktiven Mitgestaltung der Bürger ist stets auf eine beidseitig gerichtete Kommunikation zu achten; bei der also Betroffene und Mitwirkende auf Augenhöhe korrespondieren können sowie die Möglichkeit für die Behandlung aufgeworfener Fragen aller Parteien gegeben ist.

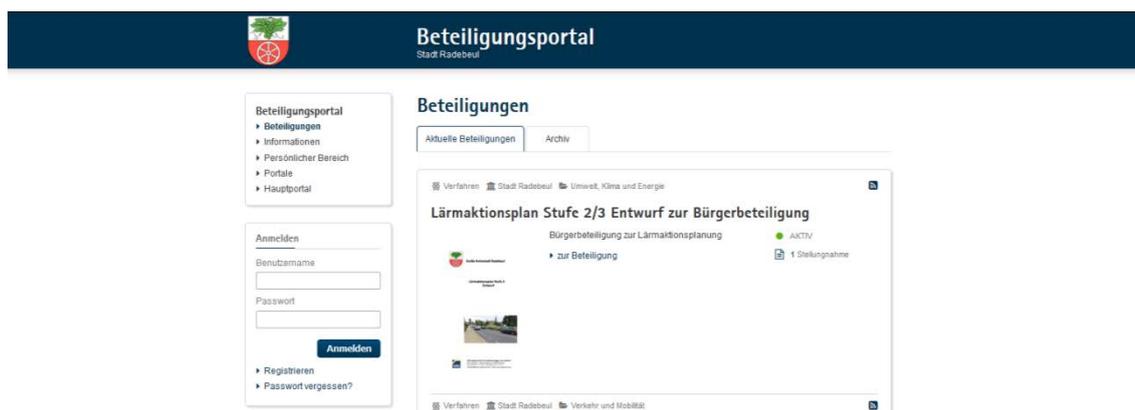


Bild: Beispiel Beteiligungsportal der Stadt Radebeul (www.buergerbeteiligung.sachsen.de)

Inhaltlich ist es von hoher Relevanz, gegenüber der Öffentlichkeit größtmögliche Transparenz zu wahren. So sollten den Betroffenen insbesondere Informationen über die Entstehung und Auswirkungen von Lärm – generell und die eigene Wohngegend betreffend – in ausreichendem Maße zu Verfügung gestellt werden. Auch die rechtlichen Hintergründe, Richtlinien und Empfehlungen der entsprechenden Stellen sowie Zuständigkeiten müssen schnell verständlich aufgearbeitet sein, um Missverständnissen vorzubeugen.

Hilfreich sind außerdem stets barrierefrei verfügbare Dokumente (ausliegend und/oder online), gut auffindbare Websites mit Daten der aktuellen Lärmkartierung (Länder, EBA) sowie rechtzeitige, umfangreiche Informationen zu stattfindenden Planungen und den dazu angesetzten Veranstaltungen.

8. Handlungsfeld „Entwicklung Instrumentarien und Monitoring“

Die Lärmkartierung 2007 und die darauf aufbauende Lärmaktionsplanung der Stufe 1 waren der Start in eine in dieser Systematik der Aufarbeitung des Problems „Lärm“ bislang nicht praktizierten Herangehensweise. Bereits im Jahr 2012 erfolgte gemäß den Vorgaben der EU die 2. Stufe der Lärmkartierung und -aktionsplanung, die Fortschreibung der Pläne in 2018 basierte auf der im vorigen Jahr abgeschlossenen Schallkartierung. Mit der nunmehr dritten Stufe ist die Etablierung der Lärmaktionsplanung als kontinuierlicher Prozess erfolgt.

Dadurch wird es zwingend erforderlich, bisherige Arbeitsabläufe innerhalb der Verwaltung zu analysieren und an die Erfordernisse der periodischen bzw. prozesshaften Lärmaktionsplanung anzupassen. Zielstellung dabei ist, die Aktualität, Plausibilität und transparente Vorhaltung der verwendeten Datengerüste für die Kartierung durchgehend zu gewährleisten, Ergebnisdaten der Lärmaktionsplanung für den breiten Zugriff bereit zu halten, durchgeführte Lärminderungsmaßnahmen für das Monitoring und die Berichterstattung effektiv zu verwalten sowie unter Nutzung moderner Instrumente Informationen zu verbleibenden Lärmproblemen und Ansatzpunkten zu ihrer Linderung für alle Akteure laufend verfügbar zu halten (GIS, Intranet, Themenstadtpläne etc.).

Deshalb werden die Schaffung von Instrumentarien und die Optimierung von Abläufen als eigenes Handlungsfeld für die Lärmaktionsplanung definiert. Dieses beinhaltet z. B. folgende Ansatzpunkte:

- ⇒ Weitere Systematisierung der Verkehrszählungen im Sinne eines Verkehrsmengenmonitorings unter besonderer Beachtung der Anforderungen aus Verkehrsplanung, Klimaschutz, Lärmaktions- und Luftreinhalteplanung,
- ⇒ Weiterentwicklung von Datenbanken für die Vorhaltung der Eingangsdaten und die Verwaltung der Ergebnisdaten der Lärmkartierung,
- ⇒ Erarbeitung eines Katasters mit Schallschutzmaßnahmen (gebietsbezogen, straßenbezogen, gebäudebezogen) unter Nutzung geografischer Informationssysteme,
- ⇒ dauerhafte Vorhaltung und sukzessive Fortschreibung eines dreidimensionalen Stadtmodells für akustische Berechnungen,
- ⇒ Schaffung bzw. Weiterentwicklung von Strukturen und Verantwortlichkeiten in der Verwaltung, die die Einbeziehung der Aspekte des Immissionsschutzes in alle maßgeblichen Entscheidungen der Verwaltung ermöglichen. Dieses betrifft Arbeitsabläufe innerhalb der Struktureinheiten (Ämter/Geschäftsbereiche) wie auch ämterübergreifende Abläufe.

Die Einzelmaßnahmen sind auch hier stadtspezifisch auszuformen, da unterschiedliche Voraussetzungen bestehen (Intranet, GIS, Straßendatenbanken, Themenstadtplan, etc.).

9. Handlungsfeld „Sonstige Strategien und Ansätze“

9.1 Lärminderung entlang von Eisenbahnstrecken

Für die Lärmaktionsplanung an Schienenwegen ist das Eisenbahnbundsamt verantwortlich. Nachfolgend sollen jedoch die Ansätze zur Lärminderung im Bereich der Eisenbahn beschrieben werden, ohne dass sie im Regelfall ein kommunales Handlungsfeld der Lärmaktionsplanung darstellen.

Generell können im Bereich der Eisenbahn vergleichbare **klassische Minderungsmaßnahmen** wie im Bereich des Straßen- bzw. Straßenbahnverkehrs ergriffen werden:

- ⇒ aktiver/passiver Lärmschutz
- ⇒ Verlagerung von Zugverkehren auf andere Strecken
- ⇒ Verringerung der gefahrenen Geschwindigkeiten
- ⇒ Verminderung der Geräuschestehung schon an der Quelle (Rad-Schiene bzw. Waggonaufbau)

Da eine direkte Beeinflussung des Zugaufkommens, der Linienführung sowie der gefahrenen Geschwindigkeiten jedoch weitgehend auszuschließen ist, sind vor allem Abschirmungsmaßnahmen durch aktiven oder passiven Schallschutz relevant.

Darüber hinaus gibt es eine ganze Reihe weiterer Ansätze, mit denen sich die Deutsche Bahn um die Minderung des von der Bahn ausgehenden Lärms bemüht und die in den nächsten Jahren sukzessive umgesetzt werden sollen.



Foto: Beispiel für Lärmschutz entlang einer Haupteisenbahnstrecke

Bis zum Jahr 2020 soll der Lärm im Vergleich zu 2000 mehr als halbiert werden (entspricht über 10 dB(A) Pegelminderung). Dafür wird eine Reihe verschiedener Ansätze verfolgt³, von denen folgende besonders hervorzuheben sind:

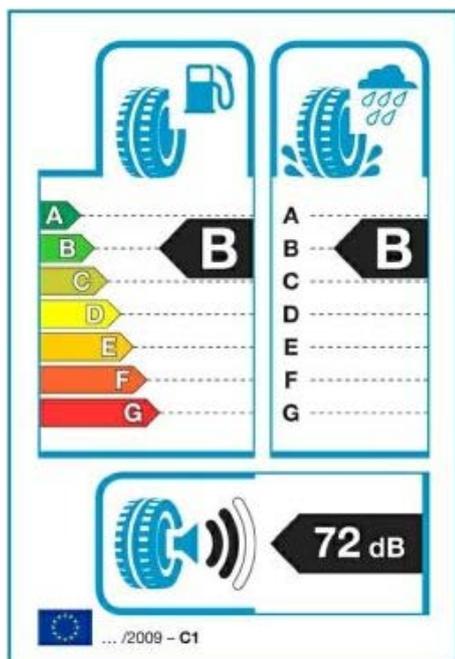
- ⇒ **Minderung der Geräusche von Güterwagen** durch Einsatz so genannter „Flüsterbremsen“. Die aus einem Verbundwerkstoff bestehenden Flüsterbremsen reduzieren den Lärm nicht nur beim Bremsen, der Haupteffekt besteht vielmehr darin, dass die Laufflächen der Räder beim Bremsvorgang nicht mehr aufgeraut werden. Diese bislang entstandenen, rauen Laufflächen führen zu besonders hohen Rollgeräuschen und beschädigen auch die Gleise, so dass auch Personenzüge „lauter fahren“. Diese Effekte treten mit den Flüsterbremsen nicht mehr auf. Somit kann ein durchgängig leiseres Fahrgeräusch mit Unterschieden von mehr als 10 dB(A) erzeugt werden. Die DB AG strebt einen Umbau aller eigenen Güterwaggons bis Dezember 2020 im Rahmen der regelmäßig fälligen Revisionen an. Da Waggons aber auch grenzüberschreitend eingesetzt werden, sind europaweit nach Schätzung der Bahn ca. 400.000 Wagen umzurüsten. Für Wagenhalter, die ihre Güterwagen auf leise Bremstechnologien umrüsten, gewährt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) eine finanzielle Unterstützung. Weiterhin wurde im Mai 2017 mit dem Schienenlärmschutzgesetz (SchlärmschG) ein Gesetz durch den Bundesrat verabschiedet, welches den Betrieb von nicht mit LL-Sohle ausgerüsteten Waggons verbietet.
- ⇒ **Lärmabhängige Trassenpreise** sollen einen zusätzlichen Anreiz zur Umrüstung geben. Dazu hat die das deutsche Schienennetz betreibende „DB Netz AG“ ein „Lärmabhängiges Trassenpreissystem“ (LaTPS) eingeführt. Die Eisenbahnverkehrsunternehmen erhalten für den Einsatz eines jeden umgerüsteten Güterwagens einen laufleistungsabhängigen Bonus, für laute Güterzüge wird hingegen ein Zuschlag auf den regulären Trassenpreis erhoben.
- ⇒ **Neuartige Schallschutzeinrichtungen am Gleis**. Dazu gehören z.B. Schienenstegbedämpfer (Pegelminderung von 1 bis 4 dB(A)), verschäumte Schottergleise oder Schwellenbesohlungen. Dadurch werden ebenfalls die Rollgeräusche direkt an der Quelle gemindert.
- ⇒ **Niedrige Schallschutzwände**. Insbesondere in Ortschaften ist es nicht an jeder Stelle möglich bzw. sinnvoll, sichtbehindernde Lärmschutzwände mit Höhen von 3 m und mehr zu errichten. Jedoch können auch niedrige Schallschutzwände direkt am Gleis erheblich zur Lärminderung beitragen. Sie sind weniger als 1 m hoch und bewirken Pegelminderungen von 2 bis 6 dB(A).

³ siehe u.a. <http://www1.deutschebahn.com/laerm/start/> (Lärmschutzportal der DB AG)

9.2 Nutzung leiserer Reifen

Die derzeit auf dem Markt befindlichen Reifen unterscheiden sich hinsichtlich Sicherheit, Rollgeräusch und Rollwiderstand zum Teil erheblich. Untersuchungen haben ergeben, dass z.B. Reifen mit gleichen Qualitätseigenschaften Unterschiede in der Schallemission von bis zu 6 dB(A) aufweisen. Somit kommt dem Einsatz leiserer Reifen eine sehr hohe Bedeutung zu.

Diese Informationen waren jedoch für die Konsumenten bisher kaum verfügbar. Damit der Verbraucher bei der Auswahl von Pkw-Reifen künftig Umweltaspekte (Geräuschemission und Treibstoffverbrauch) berücksichtigen kann, ohne dabei auf die üblichen Gebrauchseigenschaften (Bremsseigenschaften, Aquaplaning-Verhalten, Laufleistung, etc.) zu verzichten, müssen die Reifenhersteller in der EU seit dem 1. November 2012 die Verbraucher über Nässe-Haftung, Kraftstoffverbrauch und Lärmklassen der Reifen informieren. Diese Eigenschaften der Reifen werden mit einer übersichtlichen Reifenetikette illustriert.



EU-Reifen-Kennzeichnungsetikette mit Angaben zu den Lärmemissionen

Da Kommunen keine Produktvorgaben machen können, ist eine direkte Einflussnahme auf die verwendeten Reifen nicht möglich. Denkbar sind jedoch Image- und Aufklärungskampagnen (z.B. im Amtsblatt) oder koordinierte Kampagnen mit dem Kfz-Gewerbe.

ANLAGE 2: Maßnahmenübersicht

	Maßnahme	Beschreibung	Zielstellung/ Wirkung	verantwortlich/ zu beteiligen	Zeitraum	Kosten
Handlungsfeld „Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte“						
1	Einarbeitung in die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes	Beachtung des entwickelten Lärmaktionsplanes in der kommenden Fortschreibung der VEP	möglichst prioritäre Einbeziehung lärmindernder Maßnahmen in kommende Infrastrukturprojekte	Stadt Eisenach	kurzfristig	gering
2	Förderung des Umweltverbundes	Ermöglichung des langfristigen und andauernden Umstiegs auf Modi des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖV), Maßnahmen sind Teil des VEP	indirekte Lärminderung sowie Erhöhung der Attraktivität der Stadt	Stadt Eisenach	laufend	gering - hoch
Handlungsfeld „Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement“						
3	Verlagerung von Verkehrsmengen auf verträgliche Verbindungen	Verkehrsorganisatorische Maßnahmen in der Innenstadt, z.B. Sperrung Einfahrt Nikolaitor (genauere Untersuchung im Verkehrsentwicklungsplan)	Verkehrsabnahme und Lärminderung auf stark belasteten Netzabschnitten der Innenstadt (Sophienstraße, Alexanderstraße, Georgenstraße und Karlsplatz)	Stadt Eisenach	mittelfristig	mittel - hoch
		Umsetzung der BVWP Maßnahme B19-G40-TH(B 19 A 4 – Witzelroda), Verlegung der B 19 als OU Eisenach und OU Stockhausen	Verkehrsabnahme entlang der B 19/ B 84 und signifikante Lärminderung der Anwohner in insbesondere in Stockhausen	Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen	langfristig	hoch
4	Prüfung der Erweiterung von Tempo-30-Zonen	Vermeidung der Teilung von Tempo-30-Zonen, Prüfen der Ausweitung der Geschwindigkeitsbegrenzung im Zentrum	Erhöhung der Verkehrssicherheit und der Umfeldqualität in Wohngebieten	Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen	kurz- bis mittelfristig	gering
5	Prüfung der Möglichkeiten für abschnittsweise Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Hauptverkehrsstraßen	Prüfung auf folgenden Abschnitten: <ul style="list-style-type: none"> • B 19 Bahnhofstraße (Gabelsberger Straße – Wartburgallee) • B 84 Kasseler Straße (Am Ramsberg – Frankfurter Straße) • B 19 Langensalzaer Straße (An der Nesselmühle bzw. Am Köpping – Altstadtstraße) • B 19 Wartburgallee (Bahnhofstraße – Marienstraße) • Altstadtstraße/ Weimarisches Straße/ Gothaer Straße (Clemensstraße – Schützenstraße) • Hospitalstraße • Mühlhauser Straße (An der Feuerwache – Rennbahn) 	Erhöhung der Verkehrssicherheit und Minderung der Lärmemission an Straßen mit dichter Wohnbebauung bzw. in Abschnitten mit sensibler Nutzung	Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen	kurz- bis mittelfristig	gering
6	Systematischer Einsatz von Dialogdisplays	Anschaffung und fester oder rotierender Einsatz von Dialogdisplays an Lärmschwerpunkten (auch an Unfallhäufungsstellen einsetzbar) und systematische Auswertung der Messungen	nachhaltige Reduktion des Geschwindigkeitsniveaus an Lärmschwerpunkten und Nutzung der erhobenen Daten für Verkehrsmengenmonitoring	Stadt Eisenach	laufend	gering
7	Durchsetzung von Parkverboten für LKW	Prüfen geeigneter Maßnahmen um das Abstellen von LKW auf Parkplätzen, wo dies zu Lärmbelastung der Anwohner führt, zu verhindern (z.B. verstärkte Kontrollen oder bauliche Maßnahme)	Lärminderung für die Anwohner (insbesondere nachts)	Stadt Eisenach	kurz – mittelfristig	gering - mittel

Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur“						
8	Sanierung von Fahrbahndecken	<ul style="list-style-type: none"> • Alexanderstraße • Altstadtstraße • Clemdastraße • Georgenstraße (Prüfen lärmindernder Belag z.B. geschnittenes Pflaster) <ul style="list-style-type: none"> • Hospitalstraße • Karlsplatz (Prüfen lärmindernder Belag, z.B. geschnittenes Pflaster) <ul style="list-style-type: none"> • Mühlhäuser Chaussee (Stregda) (Ersatz Pflaster durch Asphalt) <ul style="list-style-type: none"> • Pflasterstraßen der Innenstadt in schlechtem Zustand (z.B. Frauenberg, Marienstraße, Wydenbrugkstraße) zusätzlich sind in Deckenerneuerungen für die B 84 OD Stockhausen (2018), Bahnhofstraße (nach Fertigstellung "Tor zur Stadt") und Mühlhäuser Straße (2019) geplant	Verringerung der Lärmemission an sanierungsbedürftigen Straßen	Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen	langfristig	hoch
9	Prüfung der Möglichkeiten für den Einbau von lärmoptimiertem Asphalt an Lärmschwerpunkten	Prüfung des testweisen Einsatzes von lärmindernden Asphalt auf der Mühlhäuser Straße oder an anderen Lärmschwerpunkten sowie gesonderte Überwachung und Dokumentation Einbau eines innerorts wirksamen und zugelassenen lärmarmen Fahrbahnbelages bei Sanierungsarbeiten und/oder im Zuge von Umgestaltungen	Einsatz neuartiger Bauweisen führt zu geringeren Lärmemissionen (durchschnittlich -3 dB(A)) als bei herkömmlichem Asphalt, weiterhin Sammlung von einschlägigen Erfahrungen im Umgang mit dem Belag - Einbau, Haltbarkeit, Wirkung etc.)	Stadt Eisenach, Straßenbauamt Südwestthüringen	mittelfristig bis langfristig	mittel - hoch
10	Systematischer Einbau lärmarmen Schachtdeckel	Verankerung der Verpflichtung zum Einbau lärmarmen Schachtdeckungen	signifikante Lärminderung an einzelnen Problempunkten	Stadt Eisenach	laufend	gering
Handlungsfeld „Straßenraumgestaltung“						
11	Prüfung der Umgestaltung von Lärmschwerpunkten an Straßenabschnitten im Grundnetz	Für Lärmschwerpunkte an folgenden Straßen soll eine bauliche Umgestaltung im Sinne einer Förderung des Umweltverbundes geprüft werden: <ul style="list-style-type: none"> • B 19 Langensalzaer Straße • B 19 Wartburgallee • B 84 Kasseler Straße • Alexanderstraße • Altstadtstraße/ Weimarerische Straße/ Gothaer Straße • Mühlhäuser Straße • Rennbahn • Sophienstraße 	Direkte und indirekt Verringerung der Lärmemission an Lärmschwerpunkten	Stadt Eisenach	kurz- bis langfristig	gering - hoch
Handlungsfeld „Aktiver und passiver Lärmschutz“						
12	Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm des Freistaates Thüringen	Ausnutzung von Fördermöglichkeiten durch den Freistaat Thüringen zum Einbau passiven Lärmschutzes bei betroffenen Bewohnern	starke Minderung der Lärmimmissionen innerhalb von Wohngebäuden und Gebäuden sensibler Nutzung	Straßenbauamt Südwestthüringen	mittelfristig	gering (für die Stadt)
13	Weiterführung des städtischen Programmes für passiven Lärmschutz	Im LAP 2009 wurde für einzelne Straßen (Rennbahn, Mühlhäuser Straße) in kommunaler Baulast „auf passiven Schallschutz orientiert“. Eine weitere Umsetzung sollte geprüft und das Programm auf weitere Lärmschwerpunkte ausgeweitet werden.	starke Minderung der Lärmimmissionen innerhalb von Wohngebäuden und Gebäuden sensibler Nutzung	Stadt Eisenach	mittelfristig	mittel - hoch
Handlungsfeld „Entwicklung Instrumentarien und Monitoring“						
14	Berichterstattung zur Umsetzung der Lärmaktionsplanung	regelmäßige Berichterstattung über Fortschritte und ggf. Probleme bei der Umsetzung der Maßnahmen der Lärmaktionsplanung	frühzeitig zum Erkennen von Umsetzungshemmnissen, sodass Gegensteuern ermöglicht wird	Stadt Eisenach	laufend	gering
15	Systematisierung der Erhebung verkehrlicher Grundlagedaten	Erfassung von aktuellen Verkehrsmengen, Festlegung eines Netzes von Zählstellen und periodisch Zählung	Bereitstellung einer Grundlage für die Lärmkartierung und die für die strategische Verkehrsplanung (Erkennen von Entwicklungen und Potentialen)	Stadt Eisenach	laufend	gering

16	Qualifizierung der Lärmkartierung	Bereitstellung von Daten die eine umfassende Lärmkartierung in Eisenach ermöglichen	Verfügbarkeit einer Grundlage aufgrund der die Lärmemissionen und die Betroffenenzahlen möglichst genau quantifiziert und verortet werden können, als Basis für eine wirksame Lärmaktionsplanung	Stadt Eisenach, TLUG	jeweils zu Beginn der nächsten Kartierung	gering
Handlungsfeld „Sonstige Strategien und Ansätze“						
17	Einflussnahme auf Lärmschutzmaßnahmen des Eisenbahnbundesamtes	geringerer Einfluss der Kommune aufgrund Zuständigkeit des EBA, dadurch Priorität auf nachdrückliche Hinweise an EBA bezüglich zu beachtender Schwerpunkte und Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm	bestmögliche Beachtung regionalspezifischer Brennpunkte in die Maßnahmenplanung des Eisenbahnbundesamtes	Stadt Eisenach an DB Netz AG	laufend	gering
Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete						
18	Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete	Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete gemäß §47d Abs. 2 BImSchG (vgl. Abbildung 3) und Verankerung im Flächennutzungsplan sowie sonstigen relevanten Planwerken.	Erhalt von Erholungs- und Rückzugsräumen in der Stadt	Stadt Eisenach	laufend	gering

Nr.	Verortung	Anmerkung	Stellungnahme Gutachter, weiterer Umgang
1. Anmerkungen aus der Bürgerveranstaltung Kick-Off LAP am 03.07.2018			
1-1	Ortsteile Hörschel, Neuenhof, Wartha, Göringen	Hohe Belastung durch Überlagerung von Eisenbahnlärm und Straßenverkehrslärm von der BAB A 4	Wird im LAP berücksichtigt (Abschnitt 2.4). Da Belastung hauptsächlich durch Bahnlärm entsteht sind die Einflussmöglichkeiten der Kommune begrenzt.
1-2	Weststraße	Hohe Belastung durch Überlagerung von Eisenbahnlärm und Straßenverkehrslärm	Wird im LAP berücksichtigt (Abschnitt 2.4). Für Maßnahmen an der Kasseler Straße siehe Abschnitt 3.2 bzw. Lärmschwerpunkt 4. Bei Belastung durch Bahnlärm sind die Einflussmöglichkeiten der Kommune begrenzt.
1-3	Bahnhofstraße/ Wartburgallee	Allgemein steigende Verkehrsmengen an der Wartburgallee sowie Inbetriebnahme des Parkhauses "Tor zur Stadt" führen zu einer höheren Lärmbelastung. Wie soll diese gemindert werden.	Die Verkehrszunahme im Nullfall der Prognose ist sehr gering. Die zusätzlichen Verkehrsmengen durch das Parkhaus sind verhältnismäßig gering und haben voraussichtlich ebenfalls keine wahrnehmbare Erhöhung der Lärmbelastung zur Folge. Für Maßnahmen an Wartburgallee und Bahnhofstraße siehe Lärmschwerpunkte 1 und 2
1-4	Goethestraße/ Karl-Marx-Straße	Karl-Marx-Straße wird als Alternativroute zur Rennbahn genutzt (Schleichverkehr) - hohe Lärmemission durch Belag in schlechtem Zustand und überhöhte Geschwindigkeit.	Wird im LAP berücksichtigt. Vermeidung von Schleichverkehren durch die Innenstadt ist hauptsächlich Gegenstand des Verkehrsentwicklungsplanes. Die Sanierung der Karl-Marx-Straße sollte angestrebt werden.
1-5	allgemein	Sind Schadensersatzklagen gegen die Bahn wegen Lärmbelästigung möglich?	Nach derzeitiger Rechtslage besteht an Bestandsstrecken kein Anspruch auf Lärmschutz. Erfolgsaussicht von Klagen ist demnach begrenzt.
1-6	allgemein	Kinder sind Lärmemissionen gegenüber besonders empfindlich. Findet dies in der LAP Berücksichtigung?	Es kann keine Bevorzugung einer bestimmten Bevölkerungsgruppe geben. Nichtsdestotrotz werden Gebäude mit sensibler Nutzung (hierzu zählen Schulen und Kitas) im LAP berücksichtigt. Aber es gibt Schnittmengen, so kann die Anordnung von Tempo 30 wegen eines Kindergartens oder einer Schule unkomplizierter umsetzbar sein, als eine Geschwindigkeitsbeschränkung aus Lärmschutzgründen (siehe Maßnahme 5).
1-7	allgemein	Es gibt allgemein einen hohen Bedarf an Lärmschutz an der Bahn.	Es sollte weiter daran gearbeitet werden, dass Eisenach in das Lärmsanierungsprogramm der Bahn aufgenommen wird. Hier sollte auch das Argument der Stadtentwicklung angeführt werden (siehe Maßnahme 17).
1-8	allgemein	Hinweis auf flächendeckende Herstellung der Barrierefreiheit und Verwendung von lärmindernden Oberflächen auf der Fahrbahn und auf Gehwegen.	Wird im LAP berücksichtigt, allerdings müssen die Wechselwirkungen zur Attraktivität des öffentlichen Raumes beachtet werden (Historische Oberflächen vs. Barrierefreiheit, siehe Maßnahme 8).
1-9	allgemein	Hinweis auf Erneuerung der Straßeninfrastruktur.	Wird im LAP berücksichtigt (Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung von Straßeninfrastruktur“).
1-10	allgemein	Gibt es Instrumente mit denen kleinere Maßnahmen (z.B. schallgeminderte Schachtabdeckungen, Durchsetzung Parkverbot LKW) gefördert werden können?	Wird im LAP berücksichtigt. Beispielsweise kann im LAP angeordnet werden, dass im Neubau grundsätzlich lärmgeminderte Schachtdeckel verwendet werden (Maßnahme 10, Durchsetzung LKW Parkverbot siehe Maßnahme 7).

1-11	Julius-Lippold-Straße	Hinweis auf störenden Liefer- und Einkaufsverkehr am Kaufland sowie auf große Mengen Schülerverkehr der mit dem Kfz abgewickelt wird.	Wird im LAP berücksichtigt. Stadt kann Lieferzeiten beschränken.
1-12	Bahnhofstraße/ Wartburgallee	40 t LKW setzen beim Abbiegen in die Steigungsstrecke mit dem Heck auf.	Eventuell Anpassung der Gradienten notwendig. Wird im LAP berücksichtigt.
2. Telefonische Anfragen und Einsendungen per Mail			
2-1	OT Neukirchen	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbelastung durch Straßenverkehr wird als erhebliche Belastung wahrgenommen Lärmschutzfenster oder sonst. lärmindernde Maßnahmen werden von Anwohner als erforderlich angesehen. Gibt es Fördermöglichkeiten für Lärmschutzfenster? Zudem ist die Geschwindigkeitsregelung an der Kreuzung ungünstig und verstärkt die Lärmbelastung 	<ul style="list-style-type: none"> Geschwindigkeitsregelung am Knotenpunkt (Tankstelle) wird zur Prüfung an Straßenverkehrsbehörde gegeben Lärmbelastungen in den OT wird im LAP behandelt. Ansprüche auf Lärmschutz nach 16. BImSchV wurden im Zuge der Verlegung der BAB A 4 abge-golten. Im Rahmen von Lärmsanierungsprogrammen gibt es die Möglichkeit der Förderung von passivem Lärmschutz. Ein solches Programm für die BAB A 4 ist jedoch aktuell nicht bekannt.
2-2	Hofferbertaue	Zulässige Geschwindigkeit auf der B 19/ B 84 120 km/ h führt zu Lärmbelastung	<p>Eine Änderung der zulässigen Geschwindigkeit ist nicht geplant.</p> <p>Da für die B 19 / B 84 auf diesem Abschnitt keine Lärmkartierung durchgeführt wurde, kann keine Aussage zu gesundheitsgefährdender Lärmbelastung getroffen werden. Es sollte ggf. eine Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm und eine Kartierung in der nächsten Runde der LAP (2022) angestrebt werden (Maßnahme 15 und Maßnahme 16).</p>
2-3	Gaswerkstraße, kleine Rennbahn	Lärmbelastung durch die Eisenbahn an den genannten Straßen, Kritik an der Nichtaufnahme Eisenachs in das Lärmsanierungsprogramm der Bahn	Grundsätzlich hat die Kommune wenig Einfluss auf die Lärmaktionsplanung der Eisenbahn, wird diese aber kritisch begleiten und hinterfragen (Maßnahme 17).
2-4	Sophienstraße	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbelastung durch Straßenverkehr Rückstau hinter Bussen, die wegen Fahrkartenkauf lange an den Haltestellen stehen 	<ul style="list-style-type: none"> Die Sophienstraße wird im LAP berücksichtigt (Abschnitt 2.5, Abschnitt 3.2 und Lärmschwerpunkt 6). Über die Möglichkeiten des Fahrkartenerwerbs entscheiden Betreiber des ÖPNV ggf. sollte die Anfrage an diese gerichtet werden

2-5	Predigerplatz	Lärmemission durch Schleichverkehr (auch Schwerverkehr) auf Kopfsteinpflaster	Wenn viel Durchgangsverkehr vorhanden ist, sollten verkehrsorganisatorische Maßnahmen (z.B. Einbahnstraßenregelung) entwickelt werden um diesen zu unterbinden. Bei anstehender Sanierung kann die Straße ggf. mit lärminderndem Pflaster ausgestattet werden
2-6	Gothaer Straße, Rothenhof	Lärmbelastung durch die Eisenbahn	Grundsätzlich hat die Kommune wenig Einfluss auf die Lärmaktionsplanung der Eisenbahn, wird diese aber kritisch begleiten und hinterfragen (Maßnahme 17).
2-7	Neukirchen	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbelastung durch die BAB A 4 Lärmbelastung durch Radladerbetrieb auf der Getreideanlage 	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbelastung BAB A 4 wird im LAP behandelt, Ansprüche auf Lärmschutz sind abgegolten (Abschnitt 2.4.1) Gewerbelärm wird gesondert behandelt (nicht in diesem LAP), Hinweis wurde an die Umweltautorität (Untere Immissionsschutzbehörde) der Stadt Eisenach weitergeleitet eventuell kann über den direkten Kontakt mit der Firmenleitung Abhilfe geschaffen werden
2-8	Mühlhäuser Straße/ Thälmannstraße	<ul style="list-style-type: none"> Straßenverkehrslärm Mühlhäuser Straße Lärmbelastung durch Rettungs- und Polizeifahrzeuge sowie Fahrzeuge der Feuerwehr und Helikopter Hohe Verkehrsbelastung auf Mühlhäuser Straße vor Krankenhaus – Nutzung der Heinrich-Heine-Straße möglich? Sanktionierung von Fahrzeugen mit künstlich erhöhter Schallemission 	<ul style="list-style-type: none"> Verkehrslärm entlang der Mühlhäuser Straße und der Thälmannstraße findet im LAP Berücksichtigung (Abschnitt 2.5, Lärmschwerpunkte 11 und 12) Auf Lärmemissionen der besagten Fahrzeuggruppen hat der LAP keinen Einfluss Das Nebeneinander von Hauptverkehrsstraße mit hoher Schallemission und sensibler Gebäudenutzung (Krankenhaus) ist tatsächlich kritisch zu bewerten. Die Maßnahmen auf der Mühlhäuser Straße zielen darauf ab den Geräuschpegel zu mindern. Wohnbebauung steht auch an der Heinrich-Heine-Straße und dem sich anschließenden Netz an. Grundlegende Änderungen in der Organisation der Verkehrsströme erfordern eine vertiefende Prüfung der Machbarkeit. Das Thema sollte ggf. im VEP nochmal aufgegriffen werden. Für die Sanktionierung von Fahrzeugen mit künstlich erhöhter Schallemission ist die Polizei zuständig.
2-9	<ul style="list-style-type: none"> Parkplatz am Prinzeiteich Wartburgallee 	<ul style="list-style-type: none"> Lärmbelastung durch LKW die den Parkplatz widerrechtlich nutzen, Unterbindung der Einfahrt für LKW gefordert Zu tief liegende Schachtdeckel sorgen für erhöhte Lärmemissionen 	<ul style="list-style-type: none"> Anregung wird in den LAP aufgenommen (Maßnahme 7) Das Problem wird im LAP behandelt und Maßnahmen ergriffen (siehe Maßnahme 10)

	<ul style="list-style-type: none"> • Marienstraße 	<ul style="list-style-type: none"> • Forderung nach Schließung der Marienstraße für den Durchgangsverkehr 	<ul style="list-style-type: none"> • Die Probleme in der Marienstraße sind bekannt (schlechter Belag, enger Straßenraum, verhältnismäßig hohe Belegung). Es sollten, ggf. in Zusammenhang mit weiteren Ansätzen zur Neuorganisation des Verkehrs in der Innenstadt, Maßnahmen zur Verbesserung der Situation geprüft werden.
2-10	Stregda, Mühlhäuser Chaussee	Pflasterbelag führt zu erhöhter Lärmemission	Austausch von Pflaster auf Straßen mit hoher Verkehrsbelegung ist eine Maßnahme des LAP (siehe Maßnahme 8)