Stadt Erlangen

Lärmaktionsplan 2020

Analyse-Bericht

IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Büro Dresden - Alaunstraße 9 - 01099 Dresden
Tel.: (0351) 21 11 4-0 - Fax: (0351) 21 11 4-11
dresden@ivas-ingenieure.de - www.ivas-ingenieure.de

Impressum

Titel: Lärmaktionsplan 2020 der Stadt Erlangen, Analyse-Bericht

Auftraggeber: Stadt Erlangen
Amt für Umweltschutz und Energiefragen
Schuhstraße 40, 91052 Erlangen

Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9, 01099 Dresden
Tel.: 0351-2 11 14-0, E-Mail: dresden@ivas-ingenieure.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Dipl.-Ing. Hannes Lemke

Bearbeitungsstand: 04.03.2020

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme

Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Inhaber

i.A. Dipl.-Ing. Hannes Lemke

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Bericht die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Inhaltsverzeichnis

1. Lärmaktionsplanung – Anlass und Vorgehen 1

1.1 Einleitung und gesetzliche Grundlagen 1
1.2 Zuständigkeiten 1
1.3 Ablauf der Lärmaktionsplanung 2

2. Analyse der Lärmsituation 4

2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes 4
2.2 Umfang der Lärmkartierung 5
2.3 Berechnung und Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung 5
2.4 Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung 8
2.5 Ergebnisse der Lärmkartierung Straße 10
2.6 Lärm- und Handlungsschwerpunkte Straße 12
2.7 Anmerkungen zur weiteren Infrastruktur 14
2.8 Weitere Lärmquellen 17
2.8.1 Lärmkartierung des Eisenbahnverkehrs 17
2.8.2 Fluglärm 18
2.8.3 Hafen- und Schiffslärm – Lände Erlangen 19
2.8.4 Gewerbe- und Industrielärm 19
2.8.5 Sport- und Freizeitlärm 20
2.9 Bisherige Lärmaktionsplanung und gesonderter Lärmschutz 20
2.9.1 Lärmvorsorge und Lärmsanierung 20
2.9.2 Lärmaktionsplan 2015 21
2.9.3 Lärmaktionsplan Eisenbahn (2018) 22

3. Lärmminderung abseits der Lärmaktionsplanung 24

3.1 Luftreinhalteplan 24
3.2 Verkehrsplanung 24
3.3 Weitere Konzepte 26

4. Fazit zur Analyse 27

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Übersichtskarte

Abbildung 2.1 Zulässige Geschwindigkeiten der kartierten Straßen
Abbildung 2.2 Verkehrsmengen der kartierten Straßen
Abbildung 2.3 Fahrbahnbeläge der kartierten Straßen

Abbildung 3.1 Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{DEN} (24h-Pegel)
Abbildung 3.2 Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)
Abbildung 3.3 Lärmschwerpunkte Straße

Abbildung 4 Bisherige Lärmschutzmaßnahmen

Abbildung 5 Ruhige Gebiete (Stand LAP 2015)

Abbildungsverzeichnis

Anlage 1 Steckbriefe der Lärmschwerpunkte

Abkürzungsverzeichnis

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
DB/ DB AG	Deutsche Bahn/ Deutsche Bahn Aktiengesellschaft
DIVAN	Datenbasis für intermodale Verkehrsuntersuchungen und Auswertungen im Großraum Nürnberg
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LAP	Lärmaktionsplan
L_{DEN}	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (über 24h bzw. „ganztags“ etc.)
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
L_{Night}	Nacht-Lärmindex (22 - 6 Uhr)
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
St	Staatsstraße in Bayern
StMUV	Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz
StUB	Stadt-Umland-Bahn
SV	Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t)
SVZ	Straßenverkehrszählung
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
VEP	Verkehrsentwicklungsplan

1. Lärmaktionsplanung – Anlass und Vorgehen

1.1 Einleitung und gesetzliche Grundlagen

Lärm ist eines der Umweltprobleme unserer Zeit, die von der Bevölkerung am deutlichsten wahrgenommenen werden. Der als störend empfundene Lärm resultiert zu einem großen Anteil aus Straßen-, Schienen- und Flugverkehr. Eine Belastung durch Lärm kann je nach Dauer und Stärke des Pegels zu gesundheitlichen Risiken oder gar Schädigungen bei den Betroffenen führen.

Darum wurde zum Schutz der Bürger und zur Verringerung volkswirtschaftlicher Kosten die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) aufgestellt. Sie verfolgt das Ziel, Umgebungslärm und damit dessen Schäden weitestgehend zu verhindern bzw. zu vermindern.

Mit der gesetzlichen Verankerung der EU-Richtlinie im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, §§ 47a-f) und der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) sind Kommunen deutschlandweit zur Lärmkartierung solcher Hauptverkehrsstraßen verpflichtet, die eine festgelegte Mindest-Verkehrsmenge aufweisen. Danach ist auf Basis der Kartierung verpflichtend ein Lärmaktionsplan (LAP) aufzustellen, durch dessen Umsetzung in erheblich belasteten Bereichen mit Wohnnutzung Lärmminderungen erreicht werden sollen.

Gemäß den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie sollen Lärmkartierung und -aktionsplanung seit 2007/2008 in einem fünfjährigen Turnus erfolgen. Dazu wurden im Übergang zwischen erstem und zweitem Turnus die Verkehrsmengen, ab denen Straßen zu kartieren sind, von 6 auf 3 Mio. Kraftfahrzeuge pro Jahr halbiert.

Die erste Lärmkartierung für die kreisfreie Stadt Erlangen erfolgte im Jahr 2013, der anschließende Lärmaktionsplan wurde 2015 beschlossen. Nach der zweiten Kartierung in 2018/ 2019 stand die Stadt Erlangen dementsprechend vor der Aufgabe, die Lärmsituation des Verkehrs erneut zu analysieren und im Abgleich mit dem noch gültigen Aktionsplan entsprechende Minderungsmaßnahmen zu konzipieren bzw. fortzuschreiben.

1.2 Zuständigkeiten

Unter Verkehrslärm werden entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie die von Straßen, Eisenbahnstrecken und Flughäfen ausgehenden Emissionen verstanden. Für die Durchführung der Lärmkartierung und -aktionsplanung sind gemäß dem Bundes- bzw. des Landesgesetz[1] folgende Stellen zuständig:

[1] *Vgl. Bayerisches Immissionsschutzgesetz (BayImSchG), in der Fassung vom 2.8.2016, Artikel 8a, im Sinn der Festlegung der Zuständigkeiten gemäß § 47e Abs. 1 BImSchG*

Quelle	Kartierung	Aktionsplan	Baulast
Hauptverkehrsstraßen/ Straßen im Ballungsraum			
▪ Bundesautobahnen	Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)	Regierung	Bund (Verwaltung durch Regierung)
▪ Bundesstraßen	LfU	Gemeinde	Regierung
▪ weitere Straßen	LfU	Gemeinde	Gemeinde
Großflughafen	LfU	Regierung	Betreiber
Haupteisenbahnstrecke	Eisenbahnbundesamt (EBA)	EBA	DB Netz AG

Tabelle 1: Zuständigkeit für Lärmkartierung, -aktionsplanung und Baulast in Bayern

Demnach ist die Stadt Erlangen für alle kartierten Straßen ihres Stadtgebietes mit Ausnahme der Bundesautobahnen zur Lärmaktionsplanung verantwortlich. Alle weiteren verkehrlichen Lärmquellen werden umfassend in Lärmaktionsplänen anderer verantwortlicher Behörden betrachtet und in diesem Dokument nur der Vollständigkeit halber beschrieben.

Zusätzlich wurden im Freistaat Bayern weitere Regelungen getroffen:[2]

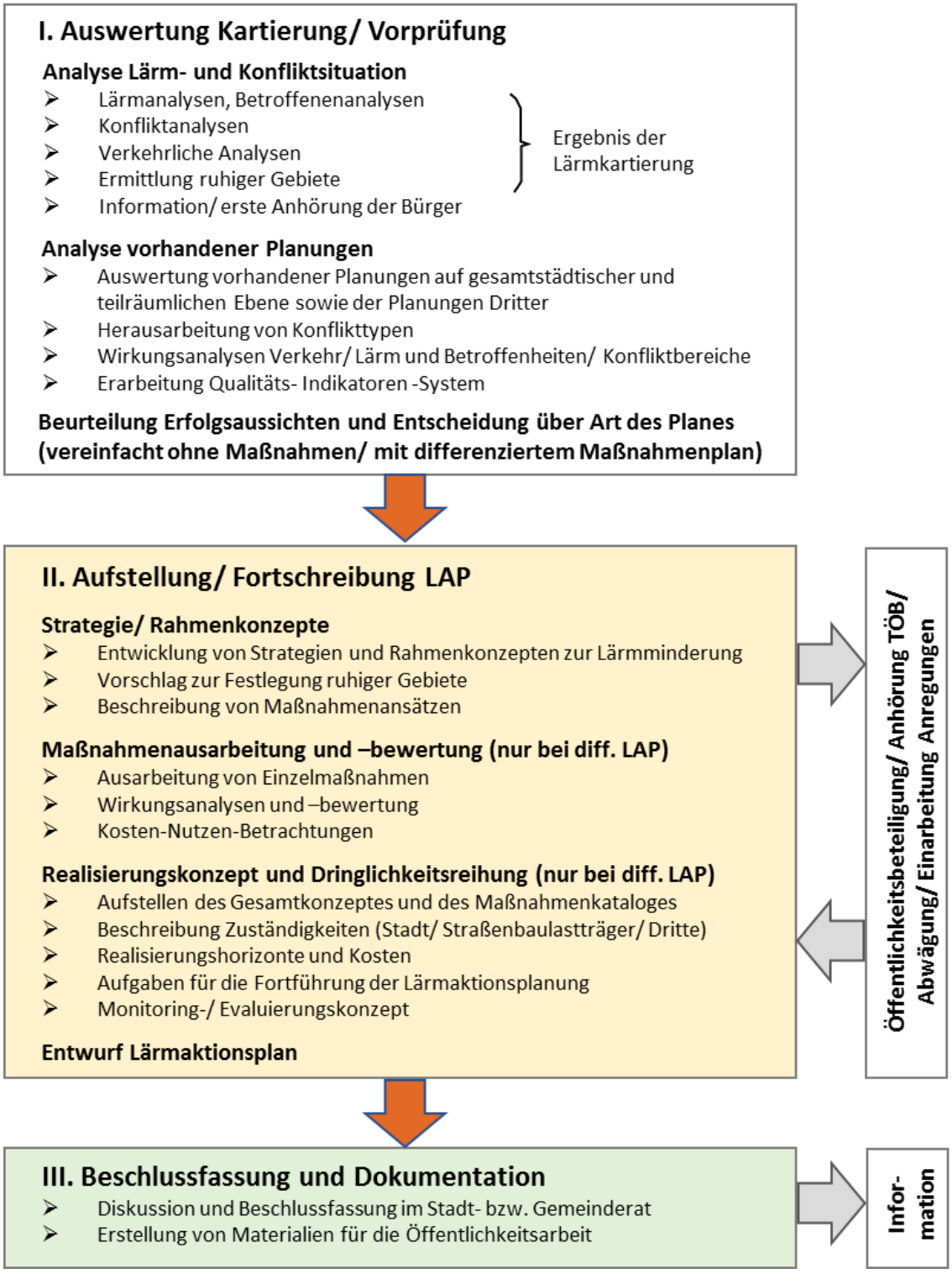
- Lärmaktionspläne bedürfen, soweit nicht die Regierung für die Aufstellung zuständig ist, des Einvernehmens der Regierung.
- Lärmaktionspläne der Regierung bedürfen des Einvernehmens der betroffenen Gemeinden.

1.3 Ablauf der Lärmaktionsplanung

Im integrativen Ansatz der Lärmaktionsplanung werden vorhandene gesamtstädtische Planungen und Ziele berücksichtigt, insbesondere Verkehrsentwicklungs- und Flächennutzungspläne sowie Pläne der Stadtentwicklung. Hierzu erfolgt die Erstellung in enger Zusammenarbeit mit Vertretern aus Verkehrs- und Stadtplanung sowie der Verkehrsbehörde und dem Tiefbau.

Die Lärmaktionsplanung gliedert sich in der Regel in drei Stufen, welche in der nachfolgenden Grafik dargestellt werden.

[2] *Vgl. BayImSchG, in der Fassung vom 2.8.2016, Artikel 8a Abs. 2*



Grafik 1: Stufen der Lärmaktionsplanung

2. Analyse der Lärmsituation

2.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Die kreisfreie Stadt Erlangen liegt im mittelfränkischen Großraum und bildet mit den südlich gelegenen Städten Fürth, Nürnberg und Schwabach einen Ballungsraum. Aktuell leben in Erlangen 113.798 Einwohner (2019), verteilt auf einer Stadtfläche von 76,95 km² entspricht dies ca. 1.480 Einwohnern/ km².[3]

Durch das Gebiet Erlangens führen mit der A 3 von Südosten nach Nordwesten und der A 73 in Nord-Süd-Ausrichtung zwei Bundesautobahnen, deren Kreuz sich zwischen den Stadtteilen Bruck und Eltersdorf befindet. Die A 73 verläuft dann weiter entlang der Innenstadt zwischen Eisenbahn und Regnitz. Südlich der Kernstadt wird die von Nürnberg kommende Bundesstraße B 4 an die A 73 angeschlossen. Die weiteren Stadtteile sind durch ein dichtes Netz von Staats- und Gemeindestraßen an die Kernstadt angeschlossen.

Für Erlangen speziell zu benennen ist die hohe Zahl an Pendlern – insbesondere der Einpendler, welche täglich zur Arbeit in die Stadt fahren. Insgesamt pendeln ca. 81.000 Personen zwischen Wohnort und Arbeitsplatz zwischen Erlangen und den umgebenden Kommunen. Davon sind ca. 19.000 Personen Aus- und ca. 62.000 Personen Einpendler.[4] Ein großer, jedoch aktuell nicht genau bezifferter Anteil der daraus resultierenden Verkehrsströme wird mit dem Kfz zurückgelegt. Dies stellt die Stadt vor besondere verkehrliche Herausforderungen.

Erlangen ist durch eine parallel zur A 73 verlaufende Trasse an den Regional- und Fernverkehr der Eisenbahn angebunden. Über die Trasse verlaufen die ICE-Strecke München-Berlin sowie mehrere regionale und überregionale Verbindungen, bspw. der RE Leipzig-Nürnberg. Außerdem besteht in Bruck ein geringfrequentierter Gleisanschluss in Richtung Frauenaurach und Hafen.

Das ÖPNV-Angebot Erlangens im Stadtverkehr beschränkt sich auf die Omnibusse der Erlanger Stadtwerke im Verkehrsverbund Großraum Nürnberg sowie die S-Bahn-Linie S 1 zwischen Bamberg und Nürnberg. In Radialnetz-Ausbildung fahren reguläre sowie Express- und Nachtlinien. Langfristig soll das Angebot mit der Stadt-Umland-Bahn (StUB) von Nürnberg über Erlangen nach Herzogenaurach noch attraktiver gestaltet werden, um Verlagerungen der Kfz-Pendler hin zum ÖPNV zu begünstigen. Geplanter Baubeginn ist 2025.

[3] *www.erlangen.de, Stand September 2019*
[4] *https://statistik.arbeitsagentur.de/; Abruf Dezember 2019*

2.2 Umfang der Lärmkartierung

Die aktuelle Lärmkartierung des **Straßenverkehrslärms** vom LfU aus dem Jahr 2019 kann auf der Website vom „UmweltAtlas Bayern“ eingesehen werden.[5] Darin wurden Streckenabschnitte mit einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von über 8.200 Kfz/ Tag kartiert. Auf Basis der Kartierung sieht die Stadt Erlangen nun eine Fortschreibung des Lärmaktionsplanes für alle Straßen im Stadtgebiet abseits der Bundesautobahn vor.

Die Kartierung des **Schienenverkehrslärms** beschränkt sich in Erlangen auf die Nord-Süd ausgerichtete Eisenbahntrasse. Sie weist bis über 66.000 Zugbewegungen pro Jahr auf, davon etwa 4.700 im Fernverkehr – also ICE/ IC der Deutschen Bahn (DB). Im Regionalverkehr der DB Regio verkehren jährlich ca. 49.000 Züge durch Erlangen. Der im Vergleich deutlich lärmintensivere Güterverkehr weist knapp 12.500 Zugbewegungen pro Jahr auf.

Die Zuständigkeit zur Kartierung und Aktionsplanung der Haupteisenbahnstrecken liegt seit dem 11. Gesetz zur Änderung des BImSchG beim Eisenbahn-Bundesamt. Seit Juni 2017 liegt die Lärmkartierung der dritten Runde vor und kann auf der Internetseite des EBA abgerufen werden.[6]

Überlagerungen verschiedener Lärmquellen

Da Lärmquellen unterschiedlich wahrgenommen werden, erfolgt deren Berechnung vorerst separat, obgleich sich die Geräusche am Immissionsort (berechnet für Fassaden/ Flächen) zu einem Geräuschpegel überlagern. Im weiteren Bericht kann auf Mehrfachbelastungen darum nur beschreibend eingegangen werden.

2.3 Berechnung und Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung

Berechnungsgrößen

Zur umfassenden Beurteilung der vorhandenen Lärmsituation schreibt der Gesetzgeber in der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) Berechnungsverfahren vor. Dies resultiert aus der Erkenntnis, dass Messungen in ausreichendem Umfang aus technischen und finanziellen Gründen nicht möglich sind. Gemessene Momentanwerte sind daher sachlich nicht mit den berechneten Durchschnittspegeln oder den gesetzlichen Grenz- bzw. Richtwerten gleichzusetzen.

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} (DEN: Day-Evening-

[5] *www.umweltatlas.bayern.de, Stand 02.2020*
[6] *laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de, Stand 02.2020*

Night) und der Nachtlärmindex L_{Night}. Bei den Größen L_{DEN} und L_{Night} handelt es sich um einen durchschnittlichen, mittels A-Bewertung beurteilten, 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 gültigen Berechnungsvorschriften (für den Straßenverkehr: VBUS[7]) in farbigen Rasterlärmkarten in Form von Isophonen (kartographische Darstellung der Linien mit identischen Pegelwerten) mit jeweils 5 dB(A) Abstufung dargestellt. Sie beruhen auf Berechnungen der Lärmindizes im Raster von 10 x 10 m in vier Metern Höhe und werden je Rasterpunkt ermittelt.

Neben dieser Flächenkarte wird ein zweiter Rechenlauf nach der „Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (VBEB) gestartet. Dieser berechnet für umlaufende Fassadenpunkte betroffener Gebäude die Lärmbelastung zur Ermittlung der lärmbelasteten Bewohner.

Kartierungsgrundlage des Straßenverkehrslärms

Die Schallberechnungen erfolgen generell in einem dreidimensionalen Stadt- bzw. Geländemodell. Dieses beinhaltet die Lage von Straßen (mit Neigungen), vorhandene Bebauung (Gebäude, Brücken, etc.) in Lage und Höhe sowie eventuelle Schallschutzeinrichtungen (Wände, Wälle).

Darüber hinaus gehen folgende Daten in die Schallberechnungen ein:

- durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) und Anteil des Schwerverkehrs (SV, Fahrzeuge > 3,5 t) auf Basis von Verkehrserhebungen – bspw. die regelmäßigen Straßenverkehrszählungen (SVZ) sowie zusätzliche Zählungen, falls vorhanden – bei Überschreitung der Schwellenwerte (Pflicht) sowie bei Anmeldung durch die Stadt/ Gemeinde auch unterhalb der Schwellenwerte
- zulässige Höchstgeschwindigkeiten mit Berücksichtigung unterschiedlicher Vorgaben für den Ganztages- und Nachtzeitraum sowie gegebenenfalls gesonderter Regelungen für Lkw (bei verschiedenen richtungsbezogenen Beschränkungen gilt der höhere Wert)
- Straßenbreite und Art der Fahrbahnoberfläche in der erforderlichen Differenzierung gemäß den Vorgaben der einschlägigen Berechnungsvorschriften

[7] *VBUS – Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen Bundesanzeiger Nr. 154a vom 17. August 2006*

Bereiche, in denen innerhalb des Fahrbahnquerschnittes unterschiedliche Materialien verwendet werden, sind in der Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie (34. BImSchV) nicht erfasst, ebenso wie Verschleiß oder Zuschläge für die erhöhte Störwirkung lichtsignalgeregelter Knotenpunkte.

Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung

In den gesetzlichen Vorgaben zur Lärmkartierung bzw. der Lärmaktionsplanung werden keine Festlegungen zu Grenzwerten getroffen, ab denen Lärmbelastungen als inakzeptabel gelten. Es wird lediglich auf „relevante Grenzwerte oder andere Kriterien“[8] abgestellt. Diese werden von mehreren Institutionen unterschiedlich benannt und bewertet, zum Beispiel durch das Umweltbundesamt sowie den Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (Umweltrat) im „Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr“[9]. Das Umweltbundesamt empfiehlt als Auslöseschwelle zur Lärmaktionsplanung die Überschreitung eines 24-Stunden-Wertes (L_{DEN} > 65 dB(A)) und/oder Nachtwertes (L_{Night} > 55 dB(A)) heranzuziehen, um Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden[10]. Der Umweltrat nennt dazu dieselben Werte und fügt als nächstniedrigere Schwelle solche mit signifikanter Belästigung hinzu.

Umwelthandlungsziel	**L_{DEN}**	**L_{Night}**
Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung signifikanter Belästigungen	55 dB(A)	50 dB(A)

Tabelle 2: Empfehlungen des Umweltrates zu Auslösekriterien (eigene Darstellung)

Die Werte der durchschnittlichen Dauerschallpegel in dB(A) sind nicht gleichzusetzen mit Einzelpegeln in dB. Zur Verdeutlichung werden in folgender Tabelle Beispiele von Einzelereignissen gelistet. Diese können im reellen Umfeld gemessen werden, jedoch nicht der Beurteilung von Dauerschallpegeln dienen.

Einzel-Pegel	**Beispiele von Lärmquellen**
25 dB	Atemgeräusch aus 1 m Entfernung
35 dB	sehr leiser Zimmerventilator aus 1 m Entfernung
40 dB	**Lern- und Konzentrationsstörungen möglich**
45 dB	übliche Wohngeräusche, bspw. Radio/ sprechen im Hintergrund

[8] *BImSchG, § 47d (1)*

[9] *Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr. Rat von Sachverständigen für Umweltfragen, in: Deutscher Bundestag Drucksache 15/5900 vom 28.06.2005. http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/15/059/1505900.pdf.*

[10] *s. Internet-Themenseite „Lärmaktionsplanung“ des Umweltbundesamtes, Stand 11.01.18, Abruf: https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung*

Einzel-Pegel	Beispiele von Lärmquellen
55 dB	Zimmerlautstärke von Radio/ Fernseher aus 1 m Entfernung
65 dB	**erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen bei ständiger Einwirkung**
75 dB	vorbeifahrender durchschnittlicher Pkw in 7,5 m Entfernung (50 km/h)
85 dB	Motorkettensäge in 10 m Entfernung
90 dB	**Hörschäden bei Einwirkdauer von 40 Stunden je Woche möglich**
95 dB	Handkreissäge im Freien in 1 m Entfernung, lautes Schreien
120 dB	**Gehörschäden auch bei Einzelereignissen möglich**
130 dB	einschlagender Blitz aus 1 m Entfernung

Tabelle 3: Vergleich verschiedener Geräuschkulissen

Als Einzelwert betrachtet ist unter der Auflistung lediglich der Blitzeinschlag gesundheitsschädlich. Für durchschnittliche Dauerschallpegel (in dB(A)) wurden jedoch bei deutlich geringeren Werten Auswirkungen auf die Gesundheit nachgewiesen. Außerdem beachten die Beispiele nicht die Störwirkung auf den Nachtschlaf.

Aus den genannten Erkenntnissen gingen die Empfehlungen des Umweltbundesamtes und des Umweltrates hervor. Die Ziele der Lärmaktionsplanung werden im Allgemeinen zeitlich unterteilt; in „kurzfristig“ zur Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigung über „mittelfristig“ zur Vermeidung stärkerer Belästigungen bis hin zur „langfristigen“ Vermeidung genereller Belästigungen durch Verkehrslärm.

Schwellenwerte der Lärmaktionsplanung

Da der Fokus vorrangig auf der Minderung bzw. Vermeidung gesundheitlich bedenklicher Betroffenheiten liegen sollte, wurden als Schwellenwerte der Aktionsplanung in der Stadt Erlangen die Pegelgrenzen von L_{DEN} > 65 dB(A) bzw. L_{Night} > 55 dB(A) zu Grunde gelegt.

2.4 Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung

Die der Straßenlärmkartierung zugrunde liegenden Werte sind in den ***Abbildungen 2.1 bis 2.3*** (Geschwindigkeiten, Verkehrsstärken, Fahrbahnbeläge) einzusehen.

Zugelassene Geschwindigkeiten

Die der Kartierung zugrunde liegenden zugelassenen Geschwindigkeiten sind in *Abbildung 2.1* dargestellt. Entlang des innerstädtischen Hauptverkehrsnetzes sind hauptsächlich 50 km/h zugelassen, auf anbaufreien Straßen (Straßen ohne Gehwege und Grundstückszufahrten) in der Re-

gel 70 bis 100 km/h. An einigen kartierten innerstädtischen Abschnitten gelten 30 km/h als zulässige Höchstgeschwindigkeit – in der Regel aus Gründen der Verkehrssicherheit, z. B. auf Schulwegen.

Verkehrsstärken

Die vorhandenen Verkehrsstärken sind eine der wichtigsten Eingangsgrößen der Lärmkartierung. Das flächendeckende Vorhalten aktueller Verkehrsstärken ist allerdings gerade in Ballungsräumen mit dichtem Straßennetz sehr schwierig.

Eine Möglichkeit ist die Heranziehung der systematischen, alle 5 Jahre durchgeführte Straßenverkehrszählung (SVZ) des Bundes und der Länder. Für diesen Durchgang der Lärmkartierung waren die Ergebnisse aus dem Jahr 2015 relevant. Allerdings sind in Erlangen keine innerstädtischen Zählstellen vorhanden. Lediglich die Autobahnen und die Bundesstraße B 4 wurden gezählt.

Deshalb wurden alternativ die Analyse-Verkehrsbelegungen des Verkehrsmodells „Datenbasis für intermodale Verkehrsuntersuchungen und Auswertungen im Großraum Nürnberg“ (DIVAN) mit Analyse-Belegungsdaten für das Jahr 2017 herangezogen. Das Modell ist ein Gemeinschaftsprojekt der Bayerischen Straßenbauverwaltung und dem im Großraum Nürnberg – Fürth – Erlangen – Schwabach verantwortlichen „Verkehrsverbund Großraum Nürnberg“ (VGN).

Eine Darstellung der in die Lärmkartierung eingegangenen Verkehrsmengen aus dem DIVAN ist in ***Abbildung 2.2*** vorgenommen worden.

Fahrbahnbelag

Die Fahrbahnoberflächen im Erlanger Straßenhauptnetz sind fast ausnahmslos in bituminöser Bauweise (Asphalt, ohne Abschlag) ausgebildet und somit schalltechnisch als neutral einzuordnen. Die der Kartierung zugrundeliegenden Fahrbahnbeläge sind in **Abbildung 2.3** dargestellt.

Gesondert zu erwähnen sind die in Erlangen häufig vorkommenden Pflasterbeläge an Bus-Haltestellen – auch auf Straßen mit hoher Verkehrsbelegung (s. nachfolgende Fotos). Diese Bereiche gehen nicht in die Kartierung ein, da der hauptsächliche Verkehrsweg in einer weniger lärmemittierenden Belagsart ausgeführt ist. In Kombination mit den unter Schwerverkehr geführten Bussen bedeuten die gepflasterten Abschnitte jedoch zusätzliche Lärmemissionen.

Foto: Beginn von ungeschnittenem Großpflaster, Haltestelle Hartmannstraße

Foto: etwas weniger lärmintensives Kleinpflaster, Bushaltestelle Bruck/ Kirche

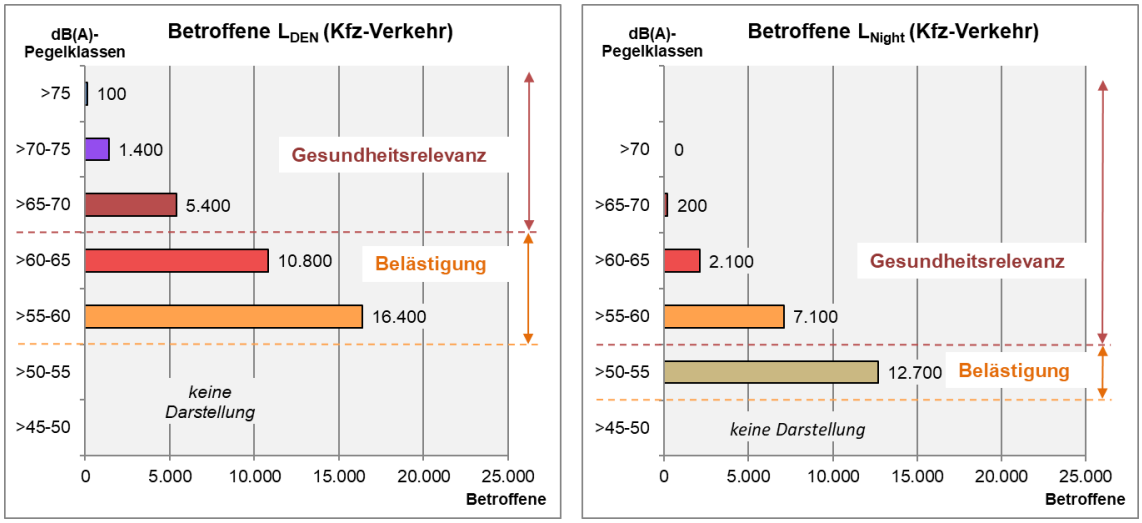
Pflasterbelag ist abseits des Erlanger Hauptverkehrsnetzes vornehmlich in unkritischen Bereichen des Nebennetzes zu finden – insbesondere im Altstadtbereich. Auf Straßen mit geringer Verkehrsbelegung (deutlich unter 8.000 Kfz/ Tag, geringer Schwerverkehr) und zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten bis 30 km/h ist dies im Normalfall schalltechnisch unbedenklich. Aus Gründen des Denkmalschutzes und der Stadtbildgestaltung sind Pflasterbeläge in solchen Bereichen in der Regel also beizubehalten. Für besonders störendes ungeschnittenes Großpflaster kann im Falle einer ohnehin anstehenden Sanierung ggf. der Ersatz durch weniger lärmintensive Varianten (bspw. Kleinpflaster oder geschnittenes Pflaster) in Erwägung gezogen werden.

2.5 Ergebnisse der Lärmkartierung Straße

Die Ausbreitung des Lärms wird grafisch anhand von Isophonen (auch Pegelbänder genannt), also Grenzen gleicher Schallimmissionen, dargestellt. Die Pegelbänder der Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen sind dem vorliegenden Bericht in ***Abbildung 3.1*** (Index L_{DEN}) und ***Abbildung 3.2*** (Index L_{Night}) beigefügt.

Die Anzahl der in den Wohngebäuden durch **Lärm betroffenen Einwohner** wurde in einem gesonderten Rechengang in der Lärmkartierung aus Einwohnern je Fassadenpunkt und anliegenden Isophonen nach VBEB[11] errechnet.

[11] *Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007, Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20. April 2007*



Grafik 2: Betroffenheiten des Straßenverkehrslärms im Ganztags- und Nachtindex, auf Ganze 100 gerundet

Rechnerisch sind über 9.000 Erlanger nachts potentiell gesundheitsgefährdenden Pegelwerten von L_{Night} > 55 dB(A) und ganztägig fast 7.000 Einwohner potentiell gesundheitsgefährdenden Pegeln von L_{DEN} > 65 dB(A) ausgesetzt.

Getrennt davon sind in Erlangen die von den Bundesautobahnen betroffenen Personen zu betrachten. Im aktuellen Entwurf des Lärmaktionsplanes für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und Bundesautobahnen in Ballungsräumen werden für Erlangen im potentiell gesundheitlich schädlichen Pegel-Bereich L_{Night} > 55 dB(A) insgesamt über 1.500 Betroffene gezählt. Ganztägig sind über 800 Personen im gesundheitlich bedenklichen Bereich (L_{DEN} > 65 dB(A)) betroffen. Der aktuelle Lärmaktionsplan wurde durch das Bayerische Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz in Zusammenarbeit mit der Regierung Mittelfranken erstellt[12].

Im Rahmen der Lärmkartierung der Stadt Erlangen erfolgte die Ermittlung betroffener **Gebäude mit sensibler Nutzung** (Grund-/ weiterführende Schulen, Krankenhäuser). Die Zahl setzt sich aus den Einzelgebäuden zusammen – so können bspw. von einer Schule mehrere Gebäude betroffen sein. Folgende Betroffenheiten sensibler Gebäude wurden in der aktuellen Kartierung ermittelt:

L_{DEN} in dB(A)	Schulgebäude	Krankenhausgebäude
> 55 bis 65	61	1
> 65 bis 75	8	0
> 75	0	0

Tabelle 4: vom Kfz-Lärm betroffene sensible Gebäude

[12] *Lärmaktionsplanung - Für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen in Ballungsräumen (Entwurf), Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 11.12.2019*

Zu beachten ist, dass die vorgegebene Berechnungsmethode nach VBUS ausschließlich die Fassadenaußenpegel zur Bewertung heranzieht. Demnach liegen die Pegel innerhalb der Gebäude bei geschlossenen Fenstern unterhalb der hier dargestellten Werte, vor allem bei vorhandenem passivem Lärmschutz (Schallschutzfenster, etc.). Besonders unter Beachtung geöffneter Fenster bei Nacht ist dies jedoch die aktuell bestgeeignete Methodik, die verschiedenen Betroffenheiten durch den Verkehrslärm zu quantifizieren.

2.6 Lärm- und Handlungsschwerpunkte Straße

In ***Abbildung 3.3*** werden alle Fassadenpunkte dargestellt, an denen eine Lärmbelastung von L_{Night} > 55 dB(A) vorliegt. Die aus den Karten (*Abbildung 3.1 bis 3.3*) abzuleitende Belastungssituation wird im Folgenden eingeordnet.

Im Rahmen der Bearbeitung bestätigte sich das Bild des LAP 2015, dass die Einbeziehung aller Straßenabschnitte mit Überschreitung der Auslösewerte zu einer unüberschaubaren Anzahl zu betrachtender Lärmschwerpunkte führt. Deshalb wurde eine weitere Differenzierung vorgenommen. In der vorliegenden Bearbeitungsstufe sind für alle Straßenabschnitte Maßnahmen zu überprüfen, entlang derer

- rechnerisch mehr als 50 Personen von Pegeln L_{Night} > 55 dB(A) betroffen sind und
- Fassadenpegel von L_{Night} > 60 dB(A) kartiert wurden.

Grafisch ist dies in *Abbildung 3.3* enthalten: Häufungen von orangefarbenen Punkten stellen Fassadenpegel an Wohngebäuden von L_{Night} > 55 dB(A) dar, die roten und dunkelroten Punkte zeigen nächtliche Pegel über 60 bzw. 65 dB(A) an. Die vertiefend zu betrachtenden Straßenzüge mit entsprechenden Betroffenenzahlen sind umrahmt und nummeriert. Die Nummerierung stellt keine „Wertung“ oder Dringlichkeit dar.

Folgende Lärmschwerpunkte wurden in Auswertung der Kartierung abgeleitet, in ***Anlage 1*** werden die Schwerpunkte in Form von Steckbriefen näher beschrieben:

Lärmschwerpunkte			
Nr.	**Straße**	**von**	**bis**
1	Röttenbacher Straße	Altkirchweg	Hemhofener Straße
2	St. Johann	Möhrendorfer Straße	Killinger Straße
3	Möhrendorfer Straße	St. Johann	Kosbacher Damm
4	Schallershofer Straße	Kosbacher Damm	Büchenbacher Damm
5	Bayreuther Straße	östlich der Eisenbahn-brücke	Essenbacher Straße
6	Essenbacher Straße	Bayreuther Straße	Palmstraße
7	Bayreuther Straße/ Hauptstraße	Essenbacher Straße	Engelstraße
8	Goethestraße	Heuwaagstraße	Güterhallenstraße
9	Henkestraße	Nürnberger Straße	Werner-von-Siemens-Straße
10	Henkestraße	Werner-von-Siemens-Straße	Hartmannstraße
11	Luitpoldstraße/ Drausnickstraße	Gebbertstraße	Moltkestraße
12	Drausnickstraße	Moltkestraße	östliche Stadtgrenze
13	Nürnberger Straße	Sedanstraße	Werner-von-Siemens-Straße
14	Nürnberger Straße	Werner-von-Siemens-Straße	Emil-Kränzlein-Straße
15	Karl-Zucker-Straße/ Koldestraße	Hilpertstraße	Paul-Gossen-Straße
16	Äußere Brucker Straße	Am Erlanger Weg	Paul-Gossen-Straße
17	Fürther Straße	Äußere Brucker Straße	Eichholzstraße
18	Eltersdorfer Straße	Schießhausstraße	Weinstraße
19	Eltersdorfer Straße	Weinstraße	Holzschuherring

Tabelle 5: Lärmschwerpunkte lt. Auswertung Lärmkartierung

Ein Straßenzug mit hohen berechneten Betroffenheiten wurde im Zuge der Analyse von den Lärmschwerpunkten zurückgestellt und wird im LAP 2020 nicht weiter betrachtet. Er kann ebenfalls in *Abbildung 3.3* eingesehen werden und besteht aus den aufeinanderfolgenden Abschnitten

- Martinsbühler Straße,
- Pfarrstraße,
- Neue Straße und
- Katholischer Kirchenplatz.

Grund der Zurückstellung ist ein zwischen Verkehrserhebung 2015 und Lärmaktionsplan 2020 umgesetztes Verkehrskonzept. Dadurch konnte bereits eine deutliche Verkehrsreduzierung erreicht werden, die jedoch nicht in die Kartierung einging. Infolgedessen ist von geringeren

Lärmemissionen auszugehen als kartiert. Der zurückgestellte Straßenzug ist in der nächsten LAP-Fortschreibung erneut auf vorhandene Lärmemissionen zu überprüfen.

Generell muss die sich alle **5 Jahre wiederholende Lärmkartierung** und die darauf aufbauende Lärmaktionsplanung als Prozess verstanden werden, welcher die Reduzierung der Lärmbelastung an den jeweiligen Schwerpunkten schrittweise verfolgt und dabei auch derzeit eher nachrangige Belastungssituationen beinhaltet.

Für die Aufstellung eines **Lärmaktionsplanes entlang der Bundesautobahnen** ist per Gesetz die Regierung von Mittelfranken verantwortlich. Hot-Spots, die überwiegend von Lärm ausgehend von der A 73 und der A 3 betroffen sind, werden darum nicht betrachtet.

2.7 Anmerkungen zur weiteren Infrastruktur

Die Pflicht zur Kartierung besteht bei der Überschreitung von Verkehrsmengen-Schwellenwerten (3 Mio. Kfz/ Jahr). Die tatsächlichen Lärmemissionen hängen von weiteren Einflussfaktoren ab. So können sich Bewohner u.a. ebenso durch sanierungsbedürftige Straßen, hohes Lieferverkehrs-Aufkommen oder lärmemittierende Fahrbahnbeläge stark gestört fühlen. Zu Kopfsteinpflaster wurde u.a. durch exemplarische Lärmberechnungen in der Stadt Görlitz nachgewiesen, dass gesundheitlich bedenkliche Pegelwerte unter Umständen auch bei deutlich geringerer Verkehrsbelegung als 8.200 Kfz/ Tag erreicht werden können.

Pflasterstraßen im Nebennetz

Im weiteren Straßennetz existieren – mit Ausnahme der unbedenklichen Altstadt-Bereiche – nur vereinzelt gepflasterte Abschnitte. Für sehr gering belastete Straßen, welche aus städtebaulichen Gründen gepflastert sind, ist ein Austausch des Belages nicht in Betracht zu ziehen. Für Abschnitte entlang von Wohngebäuden, welche stark belastet sind oder lediglich aufgrund des Alters noch Pflasterbeläge aufweisen, sollte ein Austausch der Fahrbahndecke im Rahmen der nächsten anstehenden Sanierungsarbeiten in Erwägung gezogen werden, um unnötige Lärmbelastungen zu vermeiden.

Beschädigte Fahrbahndecken

Die Qualität der Fahrbahnoberfläche hat erheblichen Einfluss auf die tatsächlichen Lärmemissionen. Das kartierte Straßenhauptnetz befindet sich großteils in einem guten bis akzeptablen Zustand. Die bestmögliche Instandhaltung des Straßennetzes inklusive Nebenstraßen wird bereits als Daueraufgabe durch die Stadt wahrgenommen und durch sukzessive Sanierungsmaßnahmen ausgefüllt.

Reale Fahrgeschwindigkeiten

Da der Kartierung nur die zugelassenen Höchstgeschwindigkeiten zugrunde liegen, spielt deren Einhaltung ebenfalls eine nicht zu vernachlässigende Rolle. Aktuell liegen keine Erkenntnisse zu durchschnittlichen Geschwindigkeiten an den Lärmschwerpunkten vor. Sofern sich Hinweise auf häufige Geschwindigkeitsübertretungen verdichten, sollten die betroffenen Straßenzüge auf mögliche Maßnahmen untersucht werden.

Situation des nichtmotorisierten Verkehrs

Durch die Förderung nichtmotorisierter Verkehrsmittel und des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) kann die Kfz-Belastung flächenhaft reduziert und somit ein dauerhafter Beitrag zur Lärmminderung geleistet werden. Da die Entwicklung der Infrastruktur nicht Bestandteil der Lärmaktionsplanung ist, ist an dieser Stelle vor allem auf weitere Planungen, allen voran auf den Verkehrsentwicklungsplan (VEP), hinzuweisen.

Die Förderung der Fußgänger, besonders durch attraktive Gehwege sowie geeignete Querungsmöglichkeiten an stärker befahrenen Straßen, wird bereits vorangetrieben und ist weiter zu verfolgen, um das Potential kurzer Wege weiter auszuschöpfen.

Die Führung des Radverkehrs rückte in den vergangenen Jahren besonders in den Fokus. Dabei wird dem Grunde nach das gesamte Portfolio an Möglichkeiten ausgenutzt: von der Führung auf Fahrbahnniveau (Radfahr- sowie Radschutzstreifen) über die kombinierte Führung mit Gehwegen (getrennter/ gemeinsamer Geh- und Radweg, Gehweg mit Rad-Freigabe) bis zum eigenständigen Radweg. Auch die Freigabe von Fußgängerzonen sowie Einbahnstraßen in Gegenrichtung wird an geeigneten Stellen umgesetzt. Häufig herrschen jedoch beengte Platzverhältnisse – dort können nicht für alle Verkehrsteilnehmer attraktive (v.a. ausreichend breite) Führungsformen angeboten werden.

Foto: richtlinien-konformer einseitiger Radfahrstreifen, Drausnickstraße

Foto: beparkter Gehweg, Markierung suggeriert Radführung, Möhrendorfer Straße

Noch bestehende infrastrukturelle Mängel und der sich daraus ableitende Handlungsbedarf werden wahrgenommen und finden im Rahmen der weiteren Verkehrsentwicklungsplanung Beachtung. Abseits dessen fiel bei Ortsbesichtigungen zum Teil eine mangelnde Regelbefolgung durch andere Nutzer des Verkehrsraums auf: Beispielsweise wurden sowohl Gehwege als auch verschiedene Radführungsformen regelwidrig beparkt. Solche und ähnliche Hindernisse stellen häufig ein erhöhtes Sicherheitsrisiko für schwächere Verkehrsteilnehmer dar. Mobilitätseingeschränkte Personen oder Eltern mit Kinderwagen können diese bei beengten Verhältnissen nur unter erschwerten Bedingungen umgehen.

Öffentlicher Personennahverkehr

Die wichtigste Achse des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) in Erlangen ist die Bahnstrecke zwischen Bamberg im Norden und dem südlich gelegenen Nürnberg als größte Stadt des Ballungsraumes. Die darauf verlaufende S-Bahn S 1 verkehrt in zehn verschiedenen Varianten (Bedienung unterschiedlicher Halte) bis Bamberg prinzipiell im Viertelstunden-Takt, wobei bis zum Halt in weiter entfernten Lichtenfels jeder Halt mindestens stündlich bedient wird.

Der Buslinienverkehr richtet sich grundlegend an der S-Bahn aus und fährt werktags entlang der meisten Linien im 15- bis 30-Minuten-Takt. Dies kann als üblich, aber zumindest teilweise ausbaufähig bewertet werden. Verbesserungspotential besteht außerdem an einer Vielzahl von Haltestellen bezüglich Barrierefreiheit und/ oder Ausbauzustand (Unterstände, Sitzgelegenheiten, etc.) – prinzipiell gilt; je weiter von der Kernstadt entfernt, desto höher ist das Ausbaupotential.

Foto: dichter Busverkehr zum Bahnhof Erlangen, Goethestraße

Foto: nur bedingt barrierefrei, Bushaltestelle Berufsschulzentrum

2.8 Weitere Lärmquellen

2.8.1 Lärmkartierung des Eisenbahnverkehrs

Entsprechend § 47d (1) BImSchG müssen auch Bundesschienenwege kartiert werden. Seit 2012 betrifft dies alle Haupteisenbahnstrecken ab 30.000 Zugbewegungen pro Jahr. Für die Kartierung und Aktionsplanung bezüglich des Eisenbahnlärms ist gemäß § 47e (3) BImSchG das Eisenbahnbundesamt (EBA) verantwortlich. Dennoch soll nachfolgend kurz auf die Lärmbelastung durch den Eisenbahnverkehr eingegangen werden.

Die aktuelle **Lärmkartierung von 2017** kann online über die Website des EBA eingesehen werden[13]. Für die Stadt Erlangen als Bestandteil eines Ballungsraumes wurden in der Kartierung des EBA folgende Zahlen betroffener Einwohner und sensibler Gebäude (Schulgebäude und Krankenhaus-Gebäude) ermittelt:

Einwohner			**sensible Gebäude (L_{DEN})**		
Pegel in dB(A)	**L_{DEN}**	**L_{Night}**	**Pegel in dB(A)**	**Schulen**	**Krankenhäuser**
> 50 bis 55	-	1.790	-		
> 55 bis 60	2.540	550	> 55 bis 65	8	0
> 60 bis 65	660	240			
> 65 bis 70	340	90	> 65 bis 75	1	0
> 70 bis 75	130	50			
> 75	60		> 75	0	0

Tabelle 6: von Eisenbahnlärm betroffene Einwohner und sensible Gebäude

Rechnerisch sind deutlich weniger Einwohner vom Eisenbahnlärm betroffen als vom Kfz-Verkehr. Diesbezüglich ist jedoch zu beachten, dass Schienenverkehr – und im Speziellen Güterzüge – subjektiv teilweise störender wirken als Straßenverkehrslärm. Das gilt insbesondere nachts und liegt an der subjektiven Wahrnehmung vorbeifahrender Züge als Einzelereignisse, wohingegen der Kfz-Verkehr primär ein Hintergrundrauschen darstellt.

[13] *http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba, Stand Oktober 2019*

Überschneidungsbereiche mit dem Straßenverkehrslärm

Einige der Schwerpunktbereiche, welche von hohem Straßenverkehrslärm betroffen sind, sind auch von Eisenbahnlärm höherer Pegelklassen (L_{Night} > 55 dB(A)) betroffen:

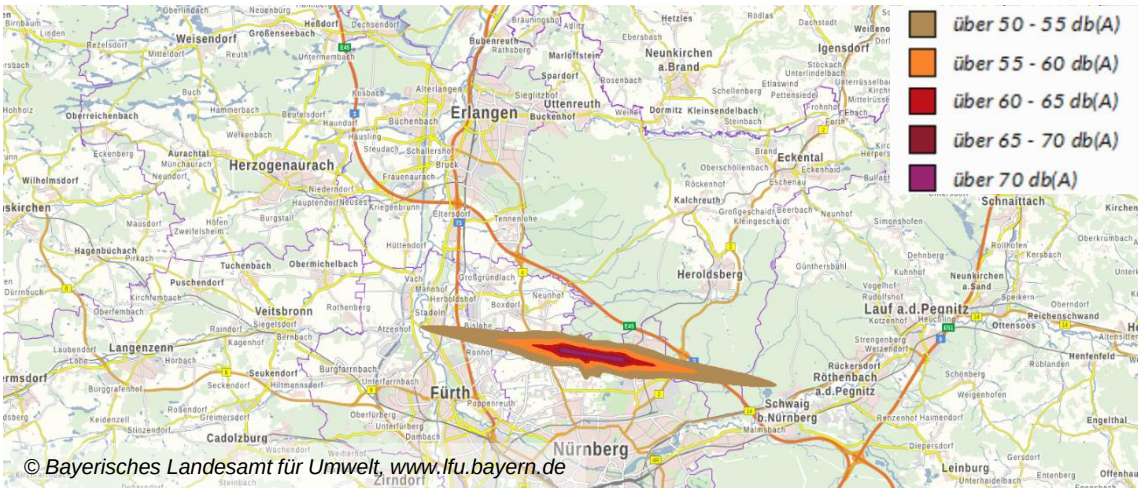
Nr.	Straße	von	bis
5	Bayreuther Straße	östlich der Eisenbahnbrücke	Essenbacher Straße
7	Bayreuther Straße/ Hauptstraße	Essenbacher Straße	Engelstraße
8	Goethestraße	Heuwaagstraße	Güterhallenstraße
18	Eltersdorfer Straße	Schießhausstraße	Weinstraße
19	Eltersdorfer Straße	Weinstraße	Holzschuherring

Tabelle 7: zusätzlich von Eisenbahnlärm betroffene Abschnitte von Lärmschwerpunkten

2.8.2 Fluglärm

Auch der vom Flugbetrieb ausgehende Lärm ist gemäß den Vorgaben der EU-Umgebungslärmrichtlinie für Großflughäfen (per Definition mehr als 50.000 Starts bzw. Landungen pro Jahr) zu betrachten. Der südöstlich von Erlangen gelegene „Albrecht Dürer Airport Nürnberg“ fällt mit etwa 66.000 Flugbewegungen (Stand 2018)[14] in diese Kategorie.

Gemäß Kartierung bewirkt der Betrieb des Flughafens (Start- und Landevorgänge, Verkehr auf dem Boden) aufgrund von Lage und Ausrichtung keine potentiell gesundheitlichen Beeinträchtigungen in der Stadt Erlangen. Dies schließt Belästigungen nicht aus, jedoch entsteht daraus kein Anspruch auf zusätzlichen Lärmschutz.



Grafik 3: Kartierung L_{Night}-Pegel des Nürnberger Flughafens

[14] *https://www.airport-nuernberg.de/zahlen-fakten, Stand Dezember 2019*

Die im Zusammenhang mit dem Flugbetrieb auftretenden Lärmprobleme sind aufgrund der gesetzlichen Vorgaben im Zuge der Lärmaktionsplanung der Regierung Mittelfranken zu behandeln, liegen also nicht im Verantwortungsbereich der Stadt Erlangen.

2.8.3 Hafen- und Schiffslärm – Lände Erlangen

Gemäß Bundes-Immissionsschutzgesetz sind Schiffshäfen mit einem jährlichen Umschlag von mehr als 1,5 Mio. Tonnen pro Jahr zu kartieren. Da das Hafen- und Gewerbegebiet der Lände Erlangen deutlich unterhalb des Grenzwertes liegt und nicht von gesundheitlich bedenklichen Pegelwerten auszugehen ist, besteht keine Notwendigkeit zur Kartierung bzw. Maßnahmenentwicklung.

2.8.4 Gewerbe- und Industrielärm

Gewerbliche Lärmquellen stellen meist spezifische Fälle dar. In der Regel werden diese bei Notwendigkeit bzw. zur Kenntnis gelangten Problemen durch die Verwaltung gesondert betrachtet. In den gegebenen Vorschriften – im Bereich Industrie- und Gewerbelärm maßgeblich die „TA Lärm“[15] – wird die Zulässigkeit von Lärmemissionen geregelt.

Errechnet wird der Industrie- und Gewerbelärm nach der "Vorläufigen Berechnungsvorschrift für den Umgebungslärm durch Industrie und Gewerbe" (VBUI). Der berechnete Industrie- und Gewerbelärm berücksichtigt Anlagen, welche erheblichen Umgebungslärm verursachen und unter die IED-Richtlinie[16] fallen. Im Stadtgebiet Erlangen werden derzeit vier Anlagen nach der IED-Richtlinie betrieben – einzusehen auf der Website zum „UmweltAtlas“ des Freistaates Bayern.[17]

Das Heizkraftwerk Erlangen in der Äußeren Brucker Straße 33 und das Heizwerk Franken II in der Kraftwerksstraße 30 fallen in den Zuständigkeitsbereich der Regierung von Mittelfranken. Die Erlanger Schlachthof GmbH in der Dechsendorfer Straße 11 und die Hans Meyer Entsorgungs GmbH fallen unter die Zuständigkeit der Stadt Erlangen.

Durch regelmäßige Überwachungen wird sichergestellt, dass die Betreiberpflichten nach § 4 des BImSchG eingehalten werden. Darum ist eine weitere Aufschlüsselung der Lärmbelastung nicht erforderlich.

---

[15] *Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) Vom 26. August 1998*

[16] *Richtlinie 2010/75/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 24. November 2010 über Industrieemissionen (integrierte Vermeidung und Verminderung der Umweltverschmutzung)*

[17] *www.umweltatlas.bayern.de, Stand 02.2020*

2.8.5 Sport- und Freizeitlärm

Für Sport- und Freizeitlärm – also Lärmemissionen, die durch die Nutzung von entsprechenden Anlagen entstehen – existieren ebenfalls rechtliche Regelungen. Dabei ist zu differenzieren, aus welcher Quelle der Lärm tatsächlich stammt. Für Sportstätten ist in der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) geregelt, welche Immissionsrichtwerte zu welchen Zeiten auf die umgebenden Gebäude einwirken dürfen. Kinderspielplätze, die die Wohnnutzung im betroffenen Gebiet ergänzen, fallen nicht unter den Begriff des Freizeitlärms und sind i.d.R. zu tolerieren. Freizeitlärm von Volksfesten und Traditionskirchweihen wird im Freistaat Bayern unter Nutzung der Vorgaben der Freizeitlärmrichtlinie der „Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz“ (LAI) beurteilt.

2.9 Bisherige Lärmaktionsplanung und gesonderter Lärmschutz

2.9.1 Lärmvorsorge und Lärmsanierung

Die Lärmvorsorge betrifft Straßenbaumaßnahmen, die zu einer „wesentlichen Änderung“ der öffentlichen Straßen führen. Dort müssen gesetzliche Vorgaben zum Lärmschutz eingehalten werden. Eine wesentliche Änderung liegt vor, wenn eine Verkehrsanlage um einen Fahrstreifen erweitert oder durch andere Eingriffe der Straßenverkehrslärm deutlich (ca. 3 dB(A) oder aber auf mindestens 70 dB(A) am Tag bzw. 60 dB(A) in der Nacht) erhöht wird.

Geregelt werden die Vorgaben und Ansprüche in der 16. Bundesimmissionsschutzverordnung[18] (16. BImSchV, auch als „Verkehrslärmschutzverordnung“ bezeichnet), einer Durchführungsverordnung zum Bundesimmissionsschutzgesetz zur Thematik Lärmschutz (entsprechend § 43 BImSchG). Aus der 16. BImSchV leiten sich somit bei den beschriebenen Überschreitungen durch Maßnahmen im Straßennetz konkrete Rechtsansprüche für die Betroffenen anhand von Grenzwerten (unterschiedlich je nach Gebietscharakteristik) ab. Die Belastungen entlang der Straßen sind durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen soweit zu senken, dass die Grenzwerte eingehalten werden.

Die Bundesautobahn A 3 wird seit März 2017 zwischen Würzburg und Nürnberg sechsstreifig ausgebaut. Inbegriffen ist der Ausbau des Autobahnkreuzes Fürth/ Erlangen mit der A 73. Im Zuge des Ausbaus wurden Maßnahmen der Lärmvorsorge gemäß 16. BImSchV durchgeführt. Dies betraf in Erlangen vornehmlich Bewohner in Eltersdorf-West. Für Eltersdorf-Ost wurde südlich des Kreuzes der Lärmschutz teilweise angepasst, weitere Maßnahmen werden aktuell diskutiert.

[18] *Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (16. BImSchV)*

Im Bundesverkehrswegeplan (für Bundes-Autobahnen und Bundesstraßen) sowie im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen in Bayern werden aktuell keine weiteren Maßnahmen für die Stadt Erlangen gelistet, in deren Umsetzung Anspruch auf Lärmvorsorge besteht.

Die Lärmsanierung an Straßen ist eine freiwillige Leistung, welche durch Baulastträger erbracht werden kann und nicht durch das BImSchG geregelt wird. Als Orientierung sind in einem solchen Angebot jedoch die Werte aus der 16. BImSchV sowie der Lärmschutz-Richtlinien-StV zu verwenden, welche gleichzeitig die Grenzwerte für einen Anspruch auf ermessensfehlerfreie Entscheidung darstellen[19/20]. Das Angebot der Lärmsanierung wird ermöglicht:

- an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes[21]
- an Staatsstraßen in der Baulast des Freistaates Bayern[22]

Da die Lärmsanierung eine freiwillige Leistung darstellt, besteht darauf grundsätzlich kein Rechtsanspruch. An Straßen abseits der Baulast von Bund und Freistaat greifen die Programme nicht.

Entlang der A 73 wurden durch das StMUV bislang folgende Lärmsanierungsmaßnahmen in Erlangen durchgeführt[23]:

- lärmmindernde Asphaltdeckschicht; Betriebs-km. 144,100 - 150,300, Umsetzung 2014
- Lärmschutzfenster; Abschnitt 680, Station 0,230 (Gerhard-Hauptmann-Straße), Umsetzung 2012/ 2013

Die bisherigen Lärmschutzmaßnahmen, hauptsächlich im Zuge der Lärmvorsorge, werden in ***Abbildung 4*** dargestellt.

2.9.2 Lärmaktionsplan 2015

Der Lärmaktionsplan aus dem Jahr 2015 listete die bis dato umgesetzten Maßnahmen, die zum Lärmschutz in Erlangen beitragen. Darunter befand sich der Schutz von Schulen und Krankenhaus-Gebäuden, insbesondere durch passiven Schallschutz an Gebäuden. Hervorzuheben ist ein städtisches Lärmschutzfenster-Programm – dessen wichtigste Einzelmaßnahme war der Einbau von Schallschutzfenstern im Christian-Ernst-Gymnasium. Die bereits in großen Teilen Erlangens vorhandenen Geschwindigkeitszonierungen fanden Erwähnung, dazu Maßnahmen im Fuhrpark von Stadt und ÖPNV (v.a. emissionsärmere Fahrzeuge) sowie die Etablierung eines Carsharing-Angebotes in der Stadt.

---

[19] *VG Oldenburg, Urteil vom 13. Juni 2014 – 7 A 7110/13 –, juris*
[20] *BVerwG, Urteil vom 15. Dezember 2011 – 3 C 40/10 –, juris*
[21] *www.bmvi.de, Stand Dezember 2019*
[22] *Broschüre „Schall – erfreulich und schädlich zugleich", Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU), 2017*
[23] *Lärmaktionsplanung für Hauptverkehrsstraßen außerhalb von Ballungsräumen und für Bundesautobahnen in Ballungsräumen (Entwurf), Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, 11.12.2019, München, abrufbar unter www.umgebungslaerm.bayern.de/laermaktionsplan*

Bis 2015 wurden mehrere Straßenabschnitte mit lärmmindernden Fahrbahnbelägen ausgestattet, zuletzt die Paul-Gossen-Straße (Hertleinstraße – Bahnbrücke). Anhand der bisherigen Projekte wurde durch das Tiefbauamt festgestellt, dass die verwendeten Asphalt-Sorten bislang keine ausreichende Standfestigkeit für einen dauerhaften Einsatz bieten.

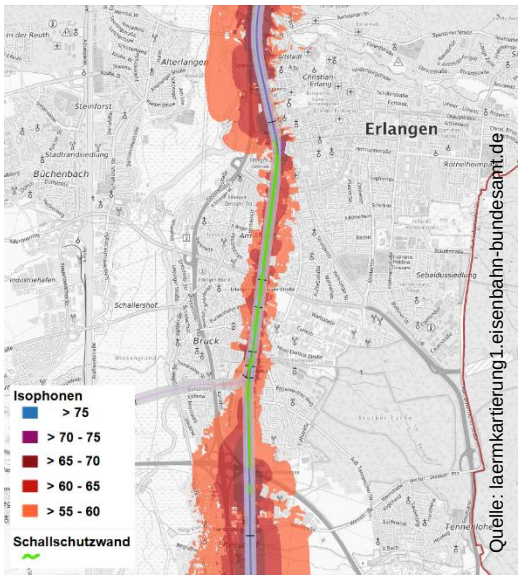
Aufgrund des in 2015 bereits begonnen Prozesses der Verkehrsentwicklungsplanung wurde im LAP 2015 auf die Ausformulierung konkreter Maßnahmen verzichtet. Stattdessen erfolgte ein Verweis auf die Beachtung des Lärmschutzes im VEP und wichtige langfristige Strategien.

Außerdem benennt der LAP 2015 konkret „Ruhige Gebiete“, welche in ***Abbildung 5*** dargestellt sind. Im Maßnahmenteil der LAP-Fortschreibung werden diese evaluiert und ggf. angepasst.

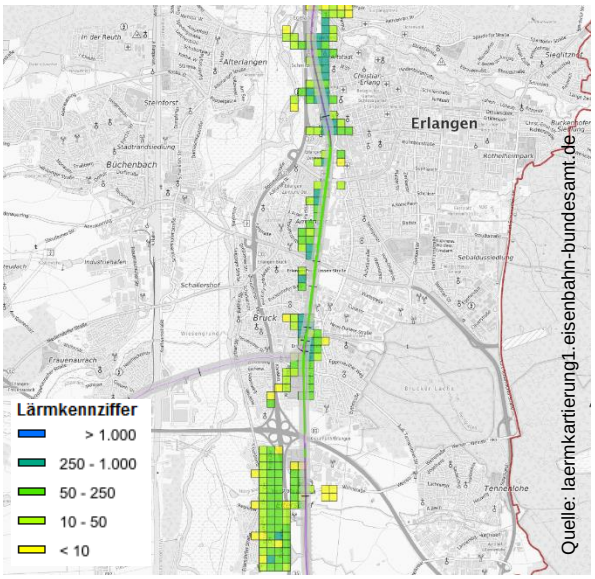
2.9.3 Lärmaktionsplan Eisenbahn (2018)

Der aktuelle Lärmaktionsplan zum Eisenbahnlärm kann auf der Website des EBA abgerufen werden.[24] Dieser weist die Lärmschutzmaßnahmen im Erlanger Stadtgebiet als abgeschlossen aus und sieht demzufolge keine weiteren Maßnahmen vor.

Entlang der kartierten Eisenbahntrasse bestehen in Erlangen bereits auf einer Länge von etwa 4 km Schallschutzwände, vor allem im Bereich der dicht besiedelten Kernstadt. In den folgenden Grafiken sind links die Isophonen der L_{DEN}-Pegel dargestellt. Rechts werden die in der Kartierung 2017 berechneten Lärmkennziffern (ein Maß zur Ermittlung von Lärmschwerpunkten) gezeigt.



Grafik 4: L_{DEN}-Karte EBA



Grafik 5: Lärmkennziffern Eisenbahn-Kartierung

[24] *https://www.eba.bund.de, Stand September 2018*

Aus dem „Konzernziel Lärmminderung“ der DB AG, welches ausgehend vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2020 den Schienenverkehrslärm um 10 dB(A) verringern soll, sind außerdem folgende Maßnahmen mit Wirkung im gesamten Bundesgebiet zu benennen:

- Regelmäßige Prüfung und Wartung der Radlaufflächen von Schienenfahrzeugen
- Umrüstung der Güterwagen im Bestand auf leisere Bremsbauarten (zu 2/3 umgesetzt, Stand 31.12.2017)
- Zuschläge für laute Güterzüge von 3 % auf den regulären Trassenpreis seit Fahrplanwechsel 2012/2013 durch das „Lärmabhängige Trassenpreissystem“ (damit Förderung leiserer Güterzüge)

Außerdem wird der Einsatz lauter Güterzüge auf dem deutschen Streckennetz zum Fahrplanwechsel 2020/2021 durch die Bundesregierung verboten.[25]

[25] *https://www1.deutschebahn.com, Stand Dezember 2018*

3. Lärmminderung abseits der Lärmaktionsplanung

3.1 Luftreinhalteplan

Für den Luftreinhalteplan (LRP) werden Straßenzüge auf die Überschreitung von Luftschadstoff-Immissionen (Feinstaub und Stickoxide) untersucht. Dies geschieht v.a. rechnerisch und bedingt verschiedene Eingangsgrößen, u.a. (wie zur Kartierung der Lärmaktionsplanung) besonders DTV und zugelassene Höchstgeschwindigkeiten. Unterstützend können einzelne Messstationen zur ortsgenauen Betrachtung Verwendung finden. Aufgrund der teils überschneidenden Eingangsdaten sowie ähnlicher Vorgehensweise sind zwischen Luftreinhalteplan und Lärmaktionsplan maßnahmenseitig häufig Synergieeffekte nutzbar.

Die Maßnahmen des aktuell gültigen Luftreinhalteplans von 2004 für Erlangen wurden ausschließlich aus ohnehin bestehenden Planungen abgeleitet, weil im Stadtgebiet keine Grenzwert-Überschreitungen ermittelt wurden[26]. Da die Stadt somit rechtlich nicht zur Fortschreibung des LRP verpflichtet ist, wurde auf eine Beteiligung der darauffolgenden LRP-Runden verzichtet. Die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte wurde außerdem in einer Untersuchung 2016[27] bestätigt. Eine weitere Untersuchung bestätigte 2018 die Einhaltung der Grenzwerte auch in Randlagen der Stadt[28] im Falle der Umsetzung von Maßnahmen zur Verringerung des Durchgangsverkehrs.

Nach Beschluss vom 14.05.2019 beteiligt sich Erlangen nun freiwillig an der 3. Fortschreibung des Luftreinhalteplanes für den Ballungsraum[29].

3.2 Verkehrsplanung

Die Bearbeitung des **Verkehrsentwicklungsplanes** für die Stadt Erlangen erfolgt durch die Stadtverwaltung in einzelnen Teilbereichen und beachtet die Möglichkeiten und Erfordernisse aller Verkehrsträger (Kfz-Verkehr, ÖPNV, Rad- und Fußverkehr). Die Teilbereiche gliedern sich wiederum in verschiedene Projekte auf, welche sich an den 2017 beschlossenen Zielen und Leitlinien orientieren. Die Leitlinien bzw. Zielstellungen lauten in Kurzform[30]:

- Stabilisierung und Ausbau von Fußgänger- und Radverkehrsanteil
- Förderung und Ausbau des ÖPNV
- Reduzierung des Anteils des motorisierten Individualverkehrs (MIV)
- Förderung der „Stadt der kurzen Wege“ durch städtebauliche Maßnahmen

---

[26] *Vollzug der 22. BImSchV: Luftreinhalteplan für den Ballungsraum Nürnberg - Fürth - Erlangen, Regierung von Mittelfranken SG 840, Fassung Oktober 2004*

[27] *Abschätzung der Schadstoffimmissionen in Erlanger Straßen mit dem Screeningverfahren IMMIS, Bericht Nr. M123169/01, Stadt Erlangen, 21.01.2016*

[28] *Auswirkung der Reduzierung des Durchgangsverkehrs auf die städtischen NO_2-Immissionen an der Randbebauung in Erlangen, Stadt Erlangen, 2018*

[29] *Beschlussvorlage vom 14.05.2019, Vorlagen-Nr. 31/219/2019, Luftreinhalteplan: Verpflichtung zur freiwilligen Teilnahme*

[30] *www.vep-erlangen.de, Stand Februar 2020*

Die formulierten Ziele und Leitlinien sind einer lärmarmen Stadt- und Verkehrsentwicklung zuträglich und sollten aus Sicht der Lärmaktionsplanung beibehalten werden. Nachfolgend werden beispielhaft besonders wichtige Projekte beschrieben.

Im August 2019 wurde das Verkehrskonzept zur **Reduzierung des Durchgangsverkehrs in der Innenstadt** Erlangens abschließend umgesetzt. Kernbestandteil ist die Anordnung einer unechten Einbahnstraße auf der Neuen Straße zwischen Hindenburgstraße und Maximiliansplatz: Die Einbahnregelung besteht in Fahrtrichtung nach Osten für den MIV – ausgenommen sind ÖPNV, Radverkehr und Blaulichtfahrzeuge, welche die Neue Straße auch nach Westen befahren dürfen. Dadurch und durch weitere Verkehrslenkungsmaßnahmen konnte der Durchgangsverkehr deutlich reduziert werden. Die damit verbundene Verkehrszunahme der als Umgehung dienenden Straßen (bspw. Werner-von-Siemens-Straße) fiel nach erster Evaluierung moderat aus, teils befürchtete negative Verlagerungseffekte bestätigten sich nicht[31].

Die langfristig vorgesehene **Stadt-Umland-Bahn** (StUB) soll künftig die Städte Nürnberg, Erlangen und Herzogenaurach als Stadt- bzw. Straßenbahn verbinden. Sie befindet sich seit 2017 in Planung und wurde seit Beginn von einer breiten Öffentlichkeitsbeteiligung begleitet. In 2019 wurde das Raumordnungsverfahren für die favorisierte Linienführung eingeleitet. In den 2020er Jahren sollen alle weiteren Planungen abgeschlossen und der Bau begonnen werden.

Anderweitige lärmreduzierende Maßnahmen im Verkehrsbereich, wie die oben genannten Einzelmaßnahmen, befinden sich kontinuierlich und schrittweise in Umsetzung. Darunter ist die Förderung des ÖPNV zu benennen, bspw. durch die Anpassung des Busnetzes gemäß Nahverkehrsplan und die Einrichtung gesonderter Bus-Fahrstreifen. Weitere Maßnahmen betreffen die Förderung von Elektromobilität sowie Rad- und Fußverkehr (z. B. durch Radwegebau, Markierung von Schutz- und Radfahrstreifen, Ausweisung von Fahrradstraßen). Besonders hervorzuheben ist auch die ab Herbst 2020 vorgesehene testweise Buslinie zwischen Großparkplatz und Altstadt, die durch E-Busse betrieben und ggf. kostenlos angeboten werden soll[32].

Das **Parkraumkonzept** der Stadt Erlangen sieht eine Reihe mittel- bis langfristiger Änderungen vor. Zur Verlagerung der öffentlichen Parkstände aus der Innenstadt soll bspw. der Großparkplatz zwischen A 73 und Hauptbahnhof deutlich erweitert und an den Stadtbusverkehr angeschlossen werden. Auch die in Planung befindliche StUB soll hier später halten. Verbunden mit der Umstrukturierung des Parkraumes ist auch die Anpassungen von Tarifzonen und Tarifen von öffentlichem Parkraum und Parkhäusern. Des Weiteren ist die Errichtung zusätzlicher Fahrradstellplätze und die Erweiterung von Grünanlagen vorgesehen. Langfristig sollen die Maßnahmen des

[31] *ratsinfo.erlangen.de, Abruf Dezember 2019*
[32] *https://www.nordbayern.de/region/erlangen/verkehrskonzept-kostenlose-erlanger-e-bus-linie-kommt-1.9693514, Stand Januar 2020*

Parkraumkonzeptes der Minderung des innerstädtischen Verkehrsaufkommens und damit auch des damit verbundenen Lärms dienen.

3.3 Weitere Konzepte

Der voraussichtlich bis 2030 in Umsetzung befindliche **„Siemens-Campus“** sieht eine umfangreiche Erweiterung der vorhandenen Kapazitäten sowie Modernisierung des Wissenschafts- und Wirtschaftsstandortes der Firma Siemens an der Bundesstraße B 4 im Süden Erlangens vor. Das Gesamtprojekt beinhaltet folgende verkehrsrelevante Punkte[33]:

- über 5.000 neue Kfz-Stellplätze in mehreren Parkhäusern
- über 2.000 neue Fahrrad-Stellplätze
- Radverkehrsanlagen (Radfahrstreifen und Schutzstreifen) entlang der zwei durch das Gebiet führenden Hauptrouten
- eine zusätzliche Bus-Haltestelle
- mehrere Teilbereiche mit Einfahrt-Verbot für Kfz

Auf dem erweiterten Firmengelände mit einer Gesamtfläche von über 53 ha soll dadurch auch der interne Kfz-Verkehr minimiert werden. Nicht zuletzt aufgrund des hohen Stellplatz-Angebotes für Kfz ist jedoch mit einer weiteren Erhöhung des motorisierten Verkehrsaufkommens bezüglich der Wege zu und von der Arbeitsstelle durch die Stadt zu rechnen.

[33] *new.siemens.com; Stand Januar 2020*

4. Fazit zur Analyse

Hauptsächlicher Lärmemittent in der Stadt Erlangen ist nach aktueller Kartierung der Kfz-Verkehr, vornehmlich an den Bundes- und Staatsstraßen. Potentiell gesundheitlich betroffen sind über 9.000 Einwohner in der Nacht und knapp 7.000 im 24h-Verlauf. Auch von der Bundesautobahn A 3 und der direkt durch Erlangen führenden A 73 gehen hohe Lärmpegel aus. Für die Aktionsplanung bezüglich des Autobahnlärms ist jedoch die Regierung Mittelfranken zuständig.

Von den weiteren Lärmquellen ist lediglich die Eisenbahn mit rechnerisch mehreren hundert Betroffenen im Bereich potentieller gesundheitlicher Schäden zu benennen. Die Verantwortung zur Kartierung und Aktionsplanung liegt jedoch beim Eisenbahn-Bundesamt, die Umsetzung bei der DB Netz AG, weshalb der Handlungsspielraum der Stadt Erlangen nur sehr begrenzt ist.

In der Kartierung werden die Fassaden-Außenpegel zur Berechnung herangezogen. Eventuell vorhandener passiver Schallschutz (Schallschutzfenster, Lüfter) an Gebäuden wird demnach nicht betrachtet. Die tatsächlichen Betroffenheiten sind deshalb sowohl beim Kfz- als auch beim Eisenbahnverkehr geringer einzuschätzen. Da jedoch keine gebündelten Informationen zum Schallschutz an Gebäuden vorliegen, können diese Betrachtungen nicht in den Lärmaktionsplan einfließen.

Im aktuell gültigen Lärmaktionsplan von 2015 wurden keine Maßnahmen formuliert. Dies geschah in der Erwartung, dass der in Erstellung befindliche Verkehrsentwicklungsplan Maßnahmen beinhaltet, die zur Lärmreduzierung beitragen. Da sich die Verkehrsentwicklungsplanung in Erlangen zunehmend als sukzessiven Prozess versteht, sollen im LAP 2020 nun explizit Maßnahmen zur Minderung bzw. Vermeidung von Verkehrslärm und dessen Auswirkungen formuliert werden.

In der vorliegenden Analyse wurden die Betroffenheiten des Kfz-Verkehrslärms eruiert und Schwerpunkte im Hauptverkehrsnetz anhand vorher festgelegter Kriterien herausgefiltert (siehe *Abbildung 3.3*). Ferner wurden bisherige lärmmindernde Maßnahmen sowie geplante Maßnahmen, die sich voraussichtlich auf die Lärmsituation in der Stadt auswirken, herausgestellt.

Die Aufstellung eines aktuellen, differenzierten Maßnahmenplanes für den Straßenverkehr Erlangens zielt zum ersten auf die Verringerung der Betroffenheiten an den Lärmschwerpunkten ab. Weiterhin sind gesamtstädtische Strategien zur Vermeidung/ Minderung des Verkehrslärms vorzusehen. Davon kann auch die künftige Verkehrsplanung in hohem Maße profitieren.

Abbildungen

Stadt Erlangen

Stadt Erlangen
Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

Übersichtskarte

Karteninhalte
Grundkarte: Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung

Kartenmaßstab
1 : 45.000

Abbildung 1

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

IVAS

Bearbeitungsstand: März 2020

1145_Abb1_Übersicht.mxd

Stadt Erlangen

Stadt Erlangen
Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

Zulässige Geschwindigkeiten der kartierten Straßen

Zulässige Geschwindigkeit Tag

- Geschwindigkeits-Zonierungen (verkehrsberuhigter Bereich, Tempo-20/ Tempo-30 Zone), kartiert mit 30 km/h
- 30 km/h
- 50 km/h
- 60 km/h
- 70 km/h
- 80 km/h
- 100 km/h

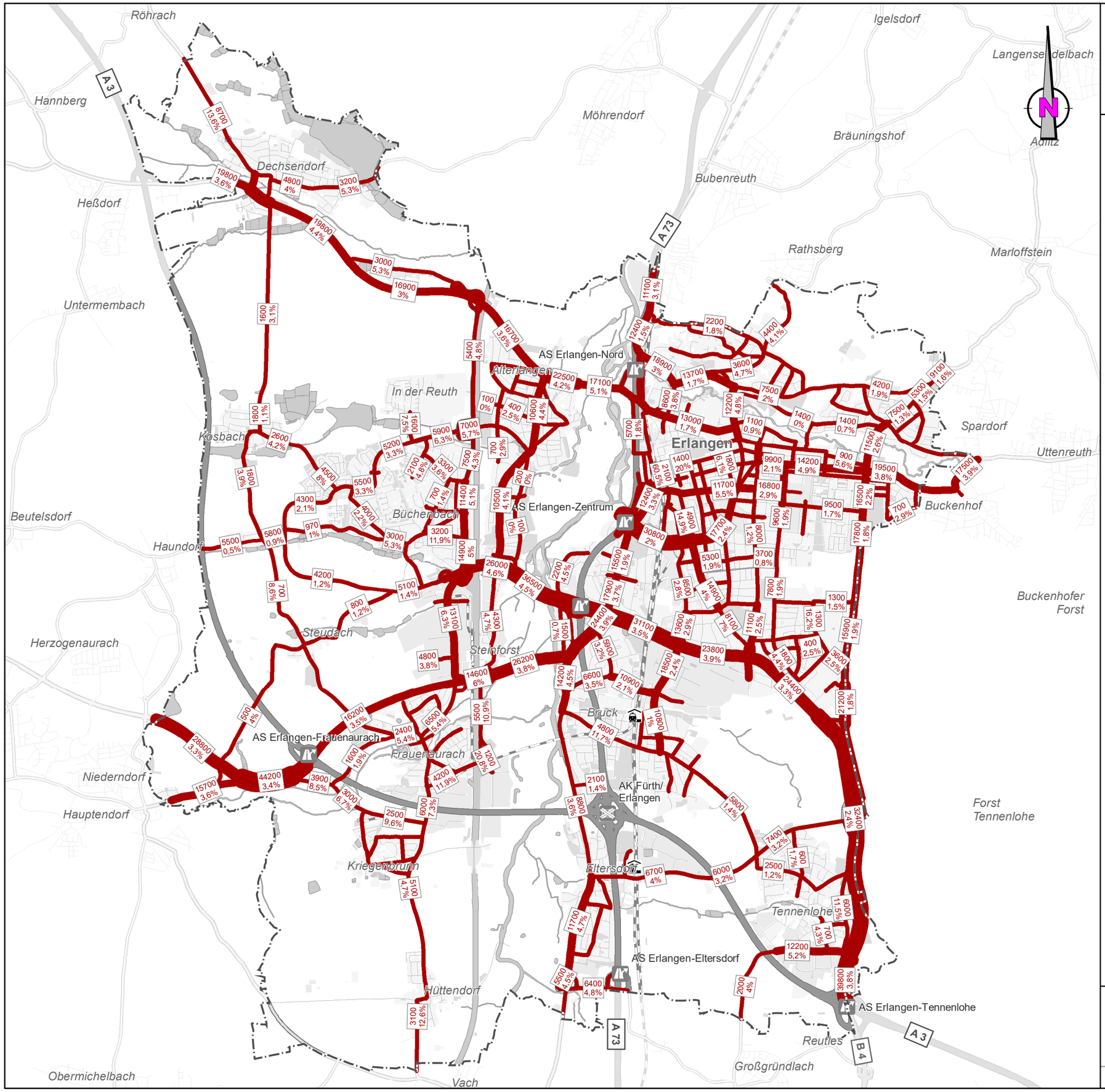
- A 73 Autobahn
- B 4 Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Eisenbahn

Karteninhalte
Grundkarte (ALKIS): Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung;
Straßen: OpenStreetMap und Mitwirkende, ODbL
Geschwindigkeiten: Stadt Erlangen

Kartenmaßstab
1 : 45.000

Abbildung 2.1

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr



Stadt Erlangen

Stadt Erlangen
Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

Verkehrsmengen der kartierten Straßen

Verkehrsmengen DTV

31100 3,5% — Verkehrsmenge* in Kfz/ 24 h (DTV) Schwerverkehrsanteil

**DTV-Werte auf volle 100 gerundet*

- A 73 — Autobahn
- B 4 — Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Eisenbahn

Karteninhalte
Grundkarte (ALKIS): Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung;
Straßen: OpenStreetMap und Mitwirkende, ODbL
Verkehrsmengen: Stadt Erlangen

Kartenmaßstab
1 : 45.000

Abbildung 2.2

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

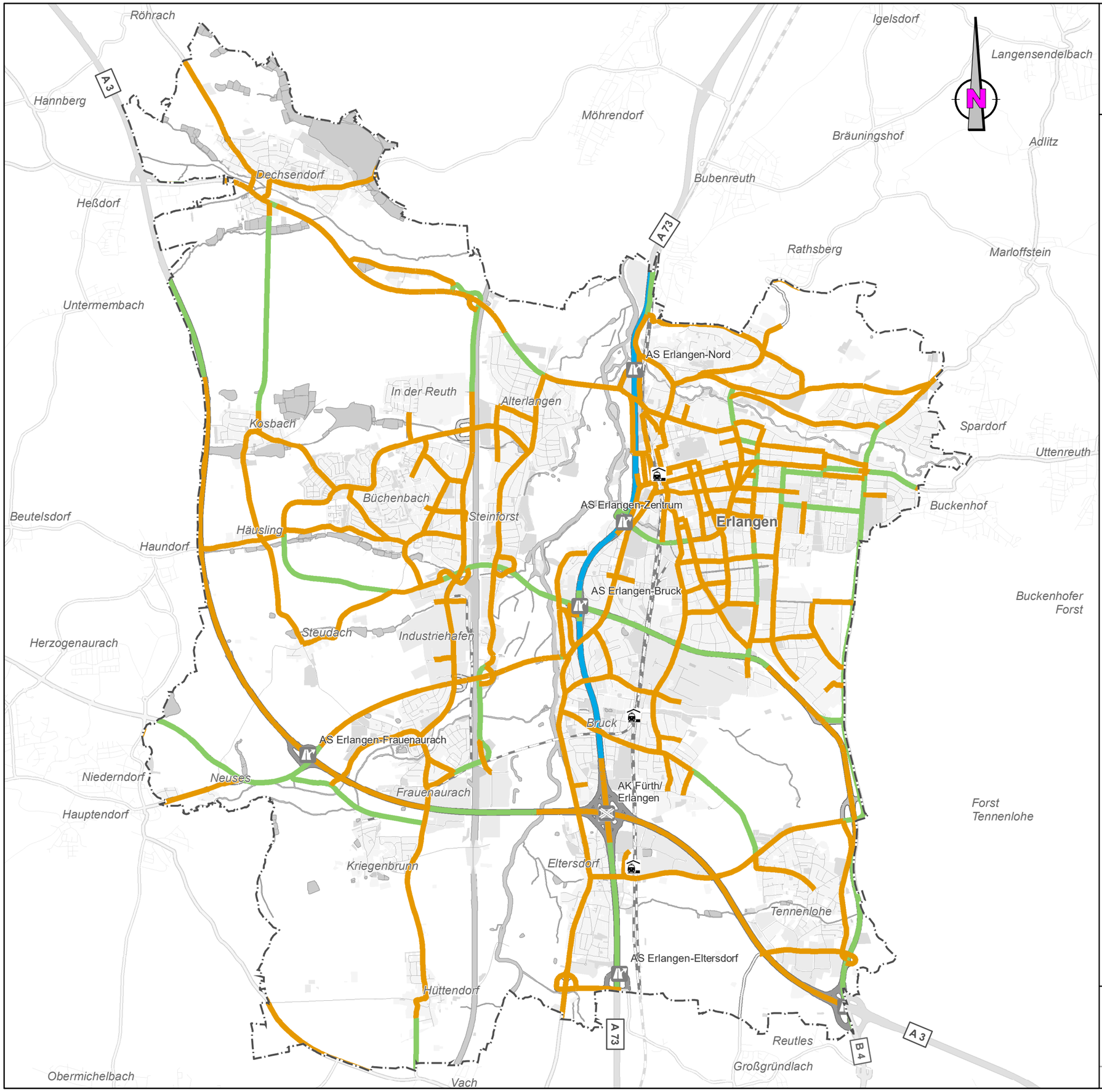
IVAS

Stadt Erlangen

Stadt Erlangen
Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

Fahrbahnbeläge der kartierten Straßen



Fahrbahnbelag

- nicht geriffelte Gussasphalte, Asphaltbetone oder Splittmastix
- Splittmastix, Asphaltbeton mit -2 dB(A) Abschlag
- lärmoptimierte Fahrbahnbeläge mit -3 bis -4 dB(A) Abschlag

- A 73 — Autobahn
- B 4 — Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Eisenbahn

Karteninhalte
Grundkarte (ALKIS): Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung;
Straßen: OpenStreetMap und Mitwirkende, ODbL
Fahrbahnbeläge: Stadt Erlangen

Kartenmaßstab
1 : 45.000

Abbildung 2.3

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

Bearbeitungsstand: März 2020

1145_Abb2.3_Fahrbahnbeläge.mxd

Stadt Erlangen

Stadt Erlangen
Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

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

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

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

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

- A 73 — Autobahn
- B 4 — Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Eisenbahn

Karteninhalte
Grundkarte (ALKIS): Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung;
Straßen: OpenStreetMap und Mitwirkende, ODbL
Lärmkartierung: Bayerisches Landesamtes für Umwelt

Kartenmaßstab
1 : 45.000

Abbildung 3.1

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

Bearbeitungsstand: März 2020
1145_Abb3.1_LDEN_Straßen.mxd

Stadt Erlangen

Stadt Erlangen
Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

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) sowie ausgewählte zusätzliche Straßen

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)
- >70-75 dB(A)
- >75 dB(A)

- A 73 — Autobahn
- B 4 — Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Eisenbahn

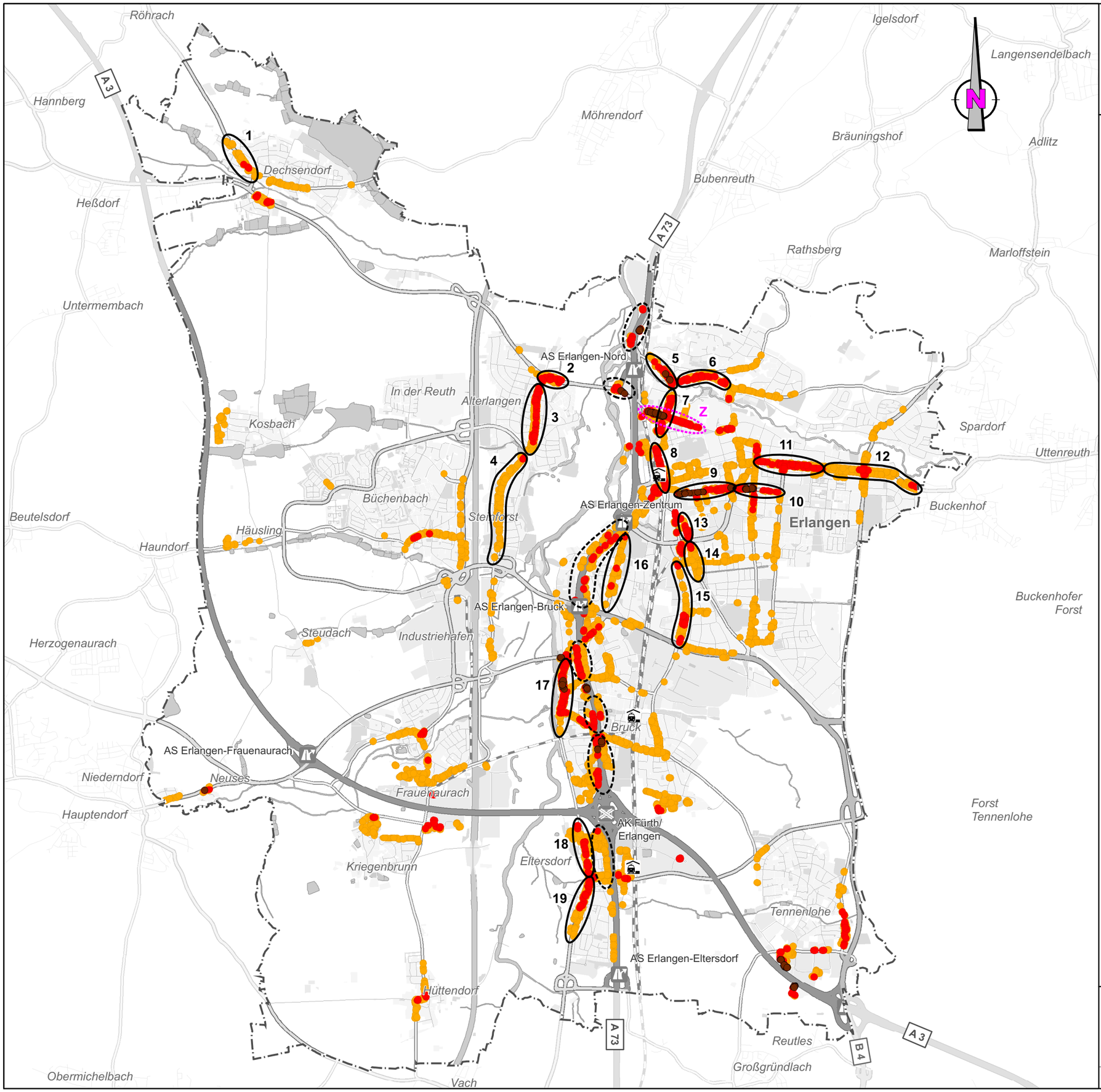
Karteninhalte
Grundkarte (ALKIS): Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung;
Straßen: OpenStreetMap und Mitwirkende, ODbL
Lärmkartierung: Bayerisches Landesamtes für Umwelt

Kartenmaßstab
1 : 45.000

Abbildung 3.2

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

Bearbeitungsstand: März 2020
1145_Abb3.2_LNight_Straßen.mxd



Stadt Erlangen

Stadt Erlangen

Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

Lärmschwerpunkte

Fassadenpegel an Wohngebäuden

- L_{Night} > 55 - 60 dB(A)
- L_{Night} > 60 - 65 dB(A)
- L_{Night} > 65 dB(A)

vertiefend zu betrachtetender Straßenabschnitt mit hohen Betroffenheiten

zurückgestellter Straßenabschnitt mit hohen Betroffenheiten

Lärmquelle Autobahn (keine Betrachtung im kommunalen LAP)

- A 73 Autobahn
- B 4 Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Eisenbahn

Karteninhalte
Grundkarte (ALKIS): Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung;
Straßen: OpenStreetMap und Mitwirkende, ODbL
Lärmkartierung: Bayerisches Landesamtes für Umwelt

Kartenmaßstab
1 : 45.000

Abbildung 3.3

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

IVAS

Stadt Erlangen

Stadt Erlangen

Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

Bisherige Lärmschutzmaßnahmen

lärmoptimierte Fahrbahnbeläge mit -3 bis -4 dB(A) Abschlag

Lärmschutzwand

A 73 Autobahn

B 4 Bundesstraße

Staatsstraße

Kreisstraße

sonstige Straße

Eisenbahn

Karteninhalte
Grundkarte (ALKIS): Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung;
Straßen: OpenStreetMap und Mitwirkende, ODbL
Lärmschutzmaßnahmen: Stadt Erlangen

Kartenmaßstab
1 : 45.000

Abbildung 4

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

IVAS

Bearbeitungsstand: März 2020

1145_Abb4_Maßnahmen.mxd

Stadt Erlangen

Stadt Erlangen

Amt für Umweltschutz und Energiefragen

Lärmaktionsplan 2020

Ruhige Gebiete

Darstellung der Bereiche mit Erholungsfunktion, die vor einer Zunahme der Lärmbelastung geschützt werden sollen.
Maßgeblich entommen aus dem LAP 2015.

- Landschaftsschutzgebiet
- Naturschutzgebiet
- Ruhige Gebiete

1 Dechsendorfer Weihergebiet (und die nördlich anschließenden Waldgebiete)
2 Forst Mönau
3 Meilwald nördlich der Spardorfer Straße (mit Fortsetzung des ruhigen Gebietes im Norden des Erlanger Stadtgebietes als ruhiges Erholungsgebiet)
4 Brucker Lache nördlich der Weinstraße
5 Schlossgarten
6 Röthelheimpark und die Naturschutzfläche
7 Bimbachtal

- A 73 Autobahn
- B 4 Bundesstraße
- Staatsstraße
- Kreisstraße
- sonstige Straße
- Eisenbahn

Karteninhalte
Grundkarte (ALKIS): Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung;
Straßen: OpenStreetMap und Mitwirkende, ODbL
Ruhige Gebiete: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Kartenmaßstab
1 : 45.000

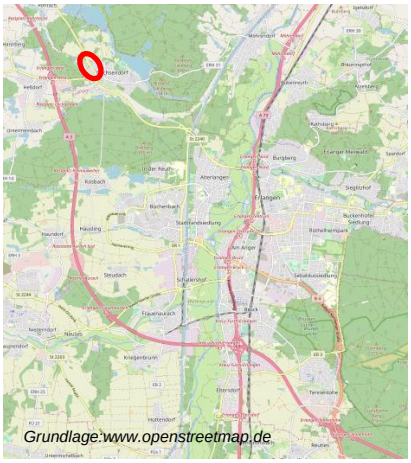
Abbildung 5

Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr

Bearbeitungsstand: März 2020
1145_Abb5_ruhige_Gebiete.mxd

Anlage

Schwerpunkt 01
Röttenbacher Straße; Altkirchweg – Hemhofener Straße

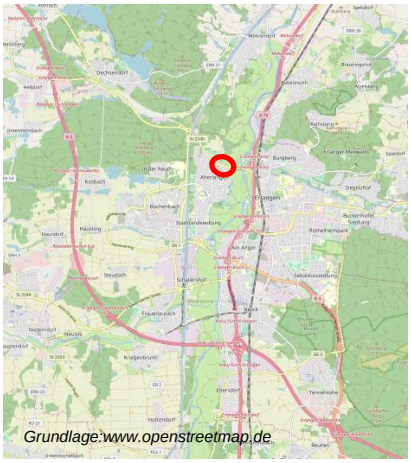


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Dechsendorf
Fahrbahnaufteilung	ein Fahrstreifen je Richtung
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 8.700 Kfz/ 24h | SV: 13,6 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	hoher Schwerverkehrs-Anteil, Schulweg

Schwerpunkt 02

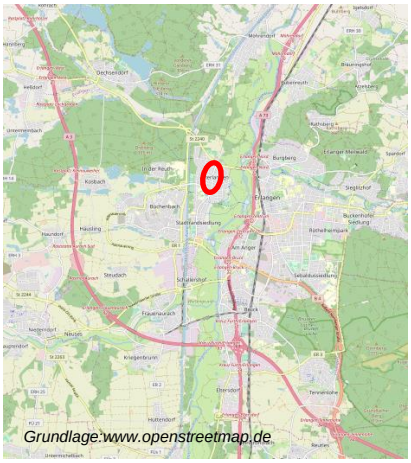
St. Johann; Möhrendorfer Straße – Killinger Straße



Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Alterlangen
Fahrbahnaufteilung	eine Fahrbahn je Richtung, eigener Bus-Fahrstreifen
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 22.500 Kfz/ 24h | SV: 4,2 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Mehrfamilienhäuser sowie ein Gebäudekomplex mit 26-geschossigem Hochhaus
Radverkehrsanlagen	getrennter Geh- und Radweg, auf der Südseite untermaßig
Besonderheiten	Richtungsfahrbahnen durch Zaun getrennt, eigener Bus-Fahrstreifen

Schwerpunkt 03
Möhrendorfer Straße; Sankt Johann – Kosbacher Damm

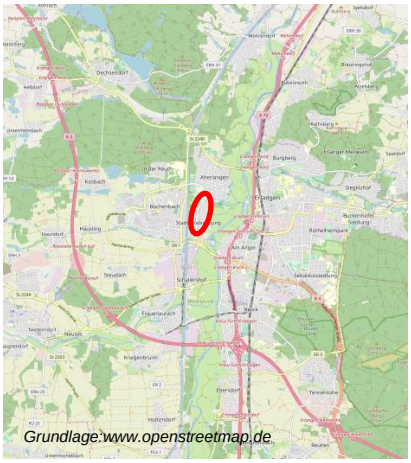


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Alterlangen
Fahrbahnaufteilung	Fahrbahn ohne Richtungstrennung, Aufweitung auf 3 Fahrstreifen an beiden Enden des Abschnitts
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 10.600 Kfz/ 24h | SV: 4,4 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Mehr- und Einfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	teils auf Gehweg untermaßig markiert (keine Benutzungspflicht), dazu Piktogramme auf der Fahrbahn (keine Radverkehrsanlage)
Besonderheiten	Markt und Ärztehaus im Norden

Schwerpunkt 04

Schallershofer Straße; Kosbacher Damm – Büchenbacher Damm

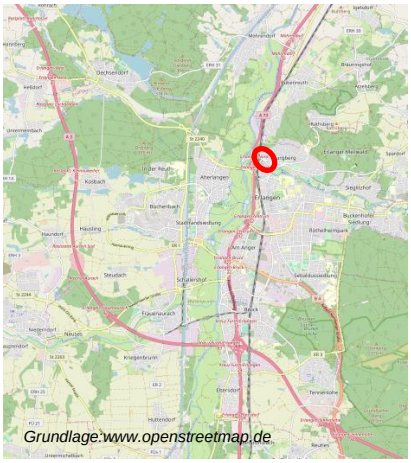


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Steinforst
Fahrbahnaufteilung	Fahrbahn ohne Richtungstrennung, abschnittsweise am Rand beparkt
Zulässige Geschwindigkeit	Mo-Fr von 7-17 Uhr: 30 km/ h, sonst 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 10.500 Kfz/ 24h | SV: 4,1 %
Art der Wohnbebauung	hauptsächlich einzelnstehende Einfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	Zweirichtungsradweg (West- bzw. Nordwest-Seite), Radschutzstreifen (West- bzw. Südwest-Seite)
Besonderheiten	Schulweg

Schwerpunkt 05

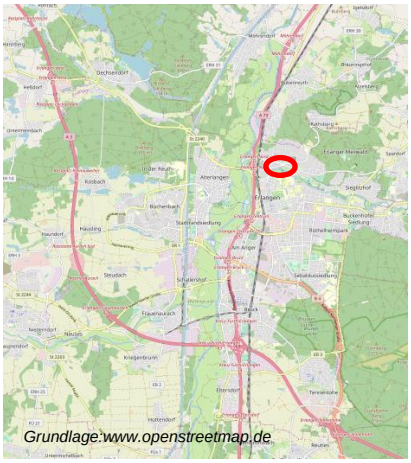
Bayreuther Straße; östlich der Eisenbahnbrücke – Essenbacher Straße



Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Burgberg
Fahrbahnaufteilung	Fahrbahn ohne Richtungstrennung, von Süden kommend Linksabbiege-Fahrstreifen zum Hotel
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 18.900 Kfz/ 24h | SV: 3,0 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Hotel im nördlichen Bereich, zusätzlich Eisenbahnverkehrslärm

Schwerpunkt 06
Essenbacher Straße; Bayreuther Straße – Palmstraße

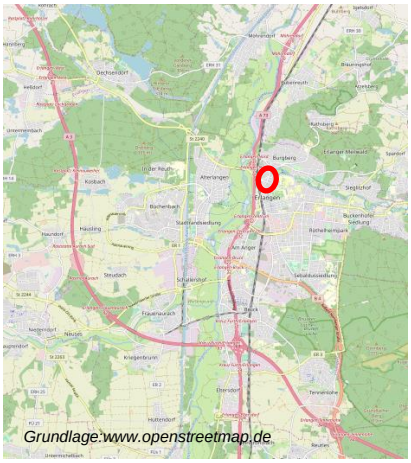


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Burgberg
Fahrbahnaufteilung	Fahrbahn ohne Richtungstrennung, teils einseitig Längsparken am Fahrbahnrand
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 13.70 Kfz/ 24h | SV: 1,7 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	beidseitig Radschutzstreifen für ca. 100 m vom KP Bayreuther Straße, sonst keine
Besonderheiten	keine weiteren

Schwerpunkt 07

Bayreuther Straße/ Hauptstraße; Essenbacher Straße – Engelstraße

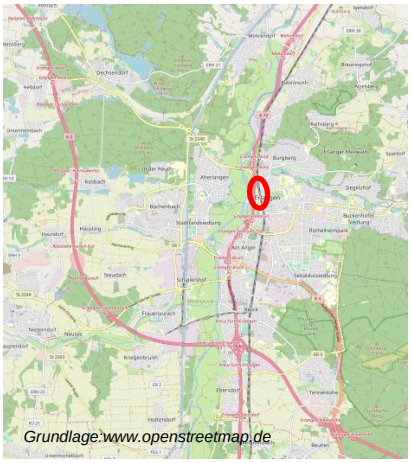


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Burgberg/ Altstadt
Fahrbahnaufteilung	eine Fahrbahn, abschnittsweise ohne Richtungstrennung
Zulässige Geschwindigkeit	Bayreuther Straße: tags/ nachts: 50 km/ h Hauptstraße: tags/ nachts: 30 km/ h (Zone)
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	Bayreuther Straße: DTV: 8.600 Kfz/ 24h | SV: 3,8 % Hauptstraße: DTV: 2.600 Kfz/ 24h | SV: 25,0 %
Art der Wohnbebauung	großteils geschlossene Blockrandbebauung, Rest einzelnstehende Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	ab Hauptstraße Tempo-30 Zone, sehr hoher Schwerverkehrsanteil aufgrund Liefer- und Linienbusverkehr, zusätzlich Eisenbahnverkehrs-lärm

Schwerpunkt 08

Goethestraße; Heuwaagstraße – Güterhallenstraße

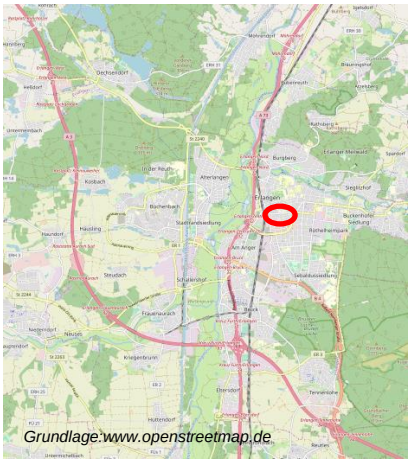


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Altstadt
Fahrbahnaufteilung	Fahrbahn ohne Richtungstrennung
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 30 km/ h (Zone)
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 2.100 Kfz/ 24h | SV: 60,0 %
Art der Wohnbebauung	geschlossene Blockrandbebauung
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	Tempo-30 Zone, sehr hoher Schwerverkehrsanteil aufgrund Liefer- und Linienbusverkehr, zusätzlich Eisenbahnverkehrslärm

Schwerpunkt 09

Henkestraße; Nürnberger Straße – Werner-von-Siemens-Straße

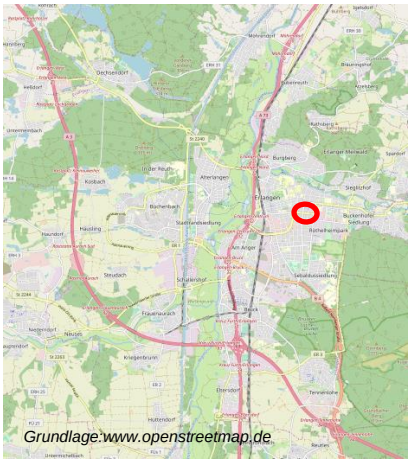


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Markgrafenstadt/ Rathausplatz
Fahrbahnaufteilung	eine Fahrbahn ohne Richtungstrennung, Aufweitung auf mehrere Fahrstreifen an allen Knotenpunkten
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 11.700 Kfz/ 24h | SV: 5,5 %
Art der Wohnbebauung	offene und geschlossene Blockrandbebauung und Häuserfronten
Radverkehrsanlagen	abschnittsweise und teils je Richtung unterschiedlich: Radfahrstreifen, Radschutzstreifen, gemeinsamer Geh- und Radweg
Besonderheiten	Schule, Institute und Wohnheime der Universität

Schwerpunkt 10

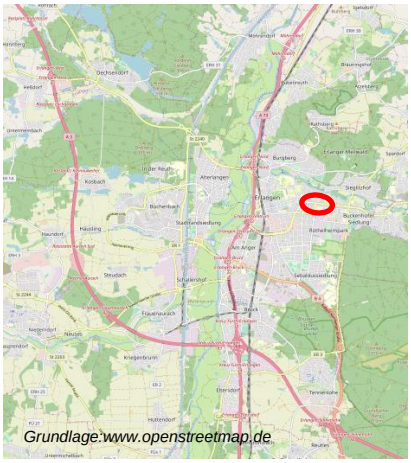
Henkestraße; Werner-von-Siemens-Straße – Hartmannstraße



Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Stubenloh
Fahrbahnaufteilung	ein Fahrstreifen je Richtung, Radschutzstreifen, Aufweitung auf mehrere Fahrstreifen an LSA-geregelten Knotenpunkten
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 16.800 Kfz/ 24h | SV: 2,9 %
Art der Wohnbebauung	offene Blockrandbebauung und einzelnstehende Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	Radschutzstreifen
Besonderheiten	Hotel, Supermarkt, entlang der Nordseite zu zwei Dritteln Gewerbe

Schwerpunkt 11
Luitpoldstraße/ Drausnickstraße; Gebbertstraße – Moltkestraße

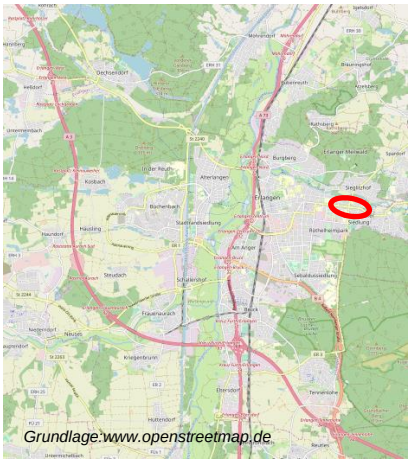


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Loewenich, Stubenloh, Buckenhofer Siedlung, Röthelheimpark
Fahrbahnaufteilung	grundsätzlich ein Fahrstreifen je Richtung, jedoch Aufweitung auf mehrere Fahrstreifen an allen Knotenpunkten, Längsparken in Parkbuchten
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 9.900 – 14.200 Kfz/ 24h | SV: 2,1 – 4,9 %
Art der Wohnbebauung	offene und geschlossene Häuserfronten
Radverkehrsanlagen	getrennter Geh- und Radweg (Radführung teils untermaßig)
Besonderheiten	Bibliothek, Berufsschulzentrum, Einzelhandel, Gewerbe und Dienstleister mit Erdgeschoss-Zugang

Schwerpunkt 12

Drausnickstraße; Moltkestraße – östliche Stadtgrenze

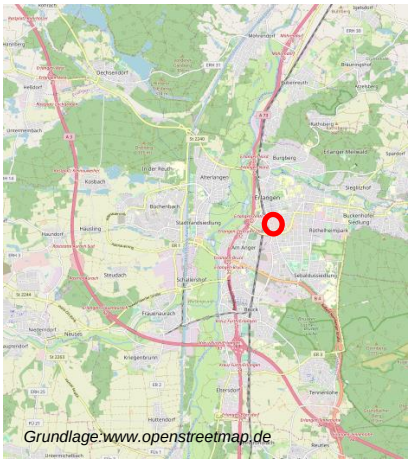


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Röthelheimpark, Buckenhofer Siedlung
Fahrbahnaufteilung	Großteil: ein Fahrstreifen je Richtung, Aufweitung auf mehrere Fahrstreifen an LSA-geregelten Knotenpunkten, teils Parken am Fahrbahnrand in Schrägaufstellung, einseitiger Radfahrstreifen östliches Ende: abschnittsweise 3 Fahrstreifen, davon ein Bus-Fahrstreifen
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Splittmastix/ Asphaltbeton mit 2 dB(A) Abschlag
DTV | SV-Anteil	DTV: 19.500 Kfz/ 24h | SV: 3,8 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser, von der Straße abgerückt
Radverkehrsanlagen	gemischt: Radfahrstreifen (einseitig), getrennter Geh- und Radweg, gemeinsamer Geh- und Radweg
Besonderheiten	keine weiteren

Schwerpunkt 13

Nürnberger Straße; Sedanstraße – Werner-von-Siemens-Straße

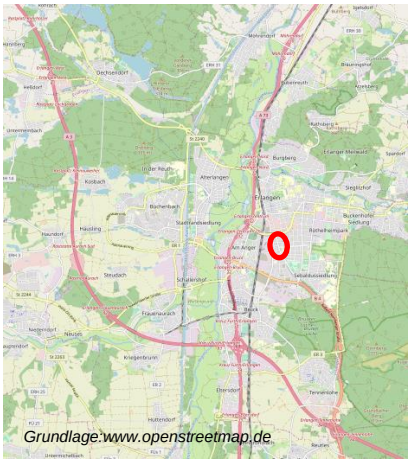


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Rathausplatz
Fahrbahnaufteilung	Fahrbahn ohne Richtungstrennung, am LSA-geregelten Knotenpunkt Aufweitung auf mehrere Fahrstreifen, Längsparken am Fahrbahnrand und in Parkbuchten
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 4.900 Kfz/ 24h | SV: 14,9 %
Art der Wohnbebauung	geschlossene Häuserfronten
Radverkehrsanlagen	großteils gemeinsamer Geh- und Radweg, nördlicher Abschnitt mit Radschutzstreifen in Richtung Süden
Besonderheiten	Rathausplatz im Norden, Einzelhandel, Gewerbe und Dienstleister mit Erdgeschoss-Zugang, hoher Schwerverkehrsanteil aufgrund Liefer- und teilweise Linienbusverkehr

Schwerpunkt 14

Nürnberger Straße; Werner-von-Siemens-Straße – Emil-Kränzlein-Straße

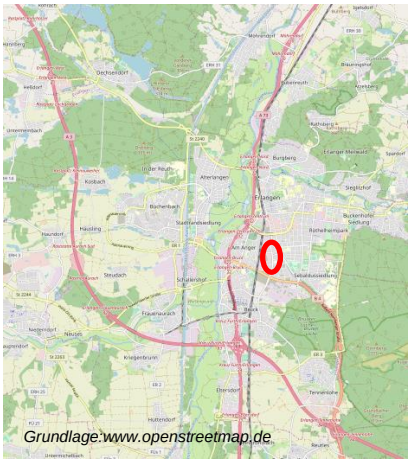


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Röthelheim, Rathenau
Fahrbahnaufteilung	3 Fahrstreifen, davon ein Bus-Fahrstreifen, zusätzliche Aufweitung an LSA-geregelten Knotenpunkten, Längsparken in Parkbuchten
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 14.900 Kfz/ 24h | SV: 4,0 %
Art der Wohnbebauung	hauptsächlich geschlossene Häuserfronten sowie einzelnstehende Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	beidseitig gemeinsamer Geh- und Radweg
Besonderheiten	Gewerbe im Norden

Schwerpunkt 15

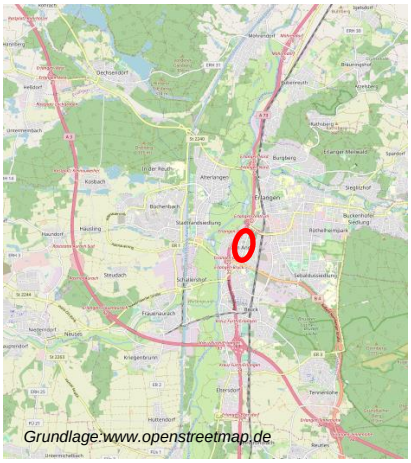
Karl-Zucker-Straße/ Koldestraße; Hilpertstraße – Paul-Gossen-Straße



Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Röthelheim
Fahrbahnaufteilung	ein Fahrstreifen je Richtung, Aufweitung an fast allen Knotenpunkten, Längsparken in Parkbuchten
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 8.500 – 13.600 Kfz/ 24h | SV: 2,8 – 2,9 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	getrennter/ gemeinsamer Geh- und Radweg, großteils untermaßig ohne Benutzungspflicht
Besonderheiten	hoher Gewerbe-Anteil in nördlicher Hälfte

Schwerpunkt 16
Äußere Brucker Straße; Am Erlanger Weg – Paul-Gossen-Straße

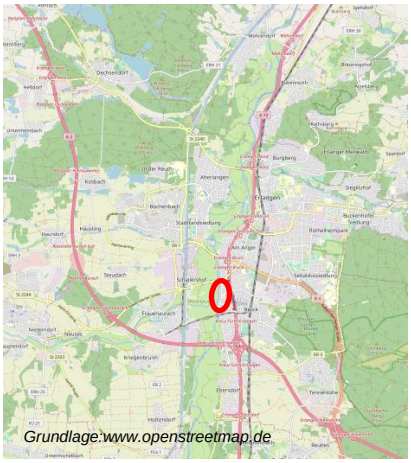


Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Anger
Fahrbahnaufteilung	ein Fahrstreifen je Richtung, Aufweitung an LSA-geregelten Knotenpunkten, abschnittsweise Parkbuchten in Längs- & Schrägaufstellung
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 15.500 – 17.900 Kfz/ 24h | SV: 1,9 – 3,7 %
Art der Wohnbebauung	hauptsächlich einzelnstehende Mehrfamilienhäuser, von der Straße abgerückt
Radverkehrsanlagen	beidseitig getrennter Geh- und Radweg
Besonderheiten	Zentralfriedhof im Norden, Tankstelle im Süden

Schwerpunkt 17

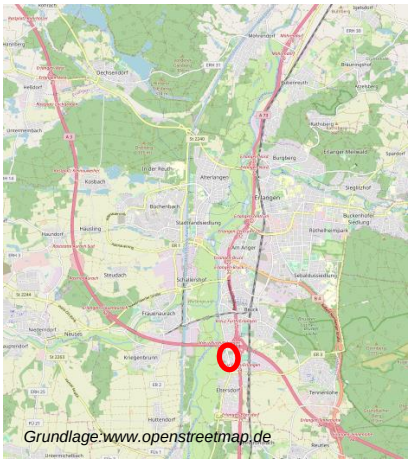
Fürther Straße; Äußere Brucker Straße – Eichholzstraße



Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Bachfeld, Schönfeld
Fahrbahnaufteilung	Fahrbahn ohne Richtungstrennung, Radschutzstreifen, Parken in Längsparkbuchten
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 14.200 Kfz/ 24h | SV: 4,5 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	abschnittsweise Radschutzstreifen in Richtung Süden, sonst keine
Besonderheiten	teils schmale Gehwege

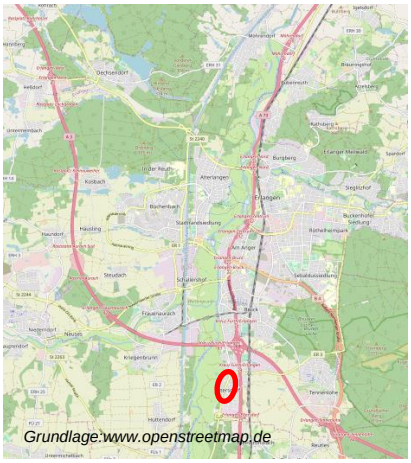
Schwerpunkt 18
Eltersdorfer Straße; Schießhausstraße – Weinstraße



Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Eltersdorf
Fahrbahnaufteilung	ein Fahrstreifen je Richtung, Aufweitung für Linksabbieger am Knotenpunkt Egidienplatz
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 8.800 Kfz/ 24h | SV: 3,6 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	teils schmale Gehwege, zusätzlich Eisenbahnverkehrslärm

Schwerpunkt 19
Eltersdorfer Straße; Weinstraße – Holzschuherring



Charakteristik des Straßenabschnittes

Stadt-/ Ortsteil(e)	Eltersdorf
Fahrbahnaufteilung	ein Fahrstreifen je Richtung
Zulässige Geschwindigkeit	tags/ nachts: 50 km/ h
Fahrbahnbelag	Asphalt (ohne Abschlag)
DTV | SV-Anteil	DTV: 11.700 Kfz/ 24h | SV: 4,7 %
Art der Wohnbebauung	einzelnstehende Ein- und Mehrfamilienhäuser
Radverkehrsanlagen	keine
Besonderheiten	teils schmale Gehwege, zusätzlich Eisenbahnverkehrslärm