



Stadt Rudolstadt

Lärmaktionsplan Rudolstadt 2018 Kurzfassung



Bearbeitung:

Verkehr 2000 Ahner + Münch
Herrn Dr.-Ing. K. Ahner
Brennerstraße 26
99423 Weimar

Ingenieurbüro Frank & Apfel GbR
Herrn Dipl.-Phys. W. Apfel
Am Wolfsberg 6
99842 Ruhla/OT Thal

Koordinierung:

Stadt Rudolstadt
Fachdienst Stadtplanung und
Stadtentwicklung
Markt 7
07407 Rudolstadt

Stand: 18. Juli 2018

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung der Ergebnisse des Lärmaktionsplanes..... 2

2 Aufgabenstellung und Bearbeitung des Lärmaktionsplanes Rudolstadt, zuständige Behörde..... 2

3 Ausgangslage und aktueller Sachstand 3

 3.1 Rechtlicher Rahmen und Verfahren der Aufstellung..... 4

 3.2 Verkehrliche Beschreibung des Untersuchungsgebiets..... 5

 3.3 Erreichter Lärmschutz an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen 5

 3.4 Ergebnisse der Lärmkartierung der TLUG Jena..... 6

 3.5 Lärmsituation Innenstadt 6

 3.6 Ziele und Strategie zum Verkehrslärmschutz in der Stadt Rudolstadt..... 7

4 Handlungskonzept 7

 4.1 Handlungsfelder der Lärmaktionsplanung 8

 4.2 Mitwirkung der Öffentlichkeit und der Behörden 10

 4.3 Schutz ruhiger Gebiete 11

 4.4 Maßnahmenübersicht und Kostenschätzung 11

1 ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE DES LÄRMAKTIONSPLANES

Gegenstand der kommunalen Lärmaktionsplanung waren ausschließlich die innerörtlichen Hauptverkehrsstraßen. Die Bundesstraßen B 85/B 88, die Landesstraße L 1048 (B 90 neu) und die örtlichen Hauptverkehrsstraßen stellen neben der Bahnlinie Saalfeld – Jena verkehrsbezogenen Hauptquellen für Lärm in der Bandstadt Rudolstadt dar. Die natur- und verkehrsräumliche Lage der Stadt und die städtebauliche Struktur gestatten es im Bereich der Gemarkung Rudolstadt nicht, durch eine innenstadtferne Ortsumgehung resp. aktive Maßnahmen des Lärmschutzes zu einer vollständigen Entlastung zu kommen. Dies ist insbesondere auch darin begründet, dass bei Verlagerung des Durchgangsverkehrs ein hoher Anteil an Quell- und Zielverkehren auf den dann städtischen Hauptverkehrsstraßen verbleiben würde, der ebenfalls zur Lärmbelastung führen könnte.

Im Ergebnis der Lärmaktionsplanung ist in der dritten Stufe festzustellen, dass mit den schon realisierten bzw. in Aussicht genommenen Straßenbauvorhaben ein erheblicher Teil der bislang von Verkehrslärm betroffenen Stadtgebiete entlastet werden kann. Die geplanten Vorhaben des Straßenbauamtes (SBA) Mittelthüringen – Bau der OU Schwarza Süd der B 88, Neubau der OD Rudolstadt der B 85/B 88 Am Saaldamm und Ausbau der OD Rudolstadt Ost der B 88 – müssen auch im Hinblick auf die Entlastung der angrenzenden Stadtgebiete von gesundheitsgefährdendem Lärm (und anderen Schadstoffen wie Feinstaub u. a.) weiter voran getrieben und mit den entsprechenden Schutzeinrichtungen für die neu oder stärker betroffenen Bewohner und Grundstücksnutzer versehen werden. Die Ergebnisse der Betroffenheitsanalyse (ohne Berücksichtigung möglicher aktiver Schallschutzmaßnahmen) zeigen den hohen Grad der Entlastung von Verkehrslärm für die angrenzenden innerstädtischen Quartiere.

Die zeitliche Perspektive für diese Maßnahmen, die vorhandene örtliche Lärmbelastung und auch künftig nicht umsetzbare verkehrslenkende oder –organisatorische Maßnahmen an bestimmten Straßenabschnitten rechtfertigen den finanziellen Aufwand für die bereits in der Realisierung befindlichen Lärmsanierungen an der OD Rudolstadt Nord der B 85 und der OD Rudolstadt der B 85/B 88.

Die Mehrzahl der Lärmaktionen kann - soweit die finanziellen und rechtlichen Grundlagen dafür geschaffen sind - im Planungszeitraum (bis 2023) zum Abschluss gebracht werden. Die langfristig angelegten Straßenbauvorhaben mit erheblichen Umlenkungswirkungen bedürfen einer intensiven planerischen Vorbereitung. In diese müssen sich neben dem SBA Mittelthüringen die Stadt und andere Behörden aktiv einbringen.

2 AUFGABENSTELLUNG UND BEARBEITUNG DES LÄRMAKTIONSPLANES, BEHÖRDE

Ostdeutsche Städte und Gemeinden stehen seit den 1990er Jahren in einem Transformationsprozess, der mit einer umfassenden infrastrukturellen und verkehrlichen Neuordnung verbunden ist. Die Entwicklungsrichtung seit der Jahrtausendwende kann mit dem Begriffspaar Schrumpfung und Stadtumbau Ost zutreffend beschrieben werden. In den Prozess des Rückgangs der Nutzungsdichte und des Umbaus baulich-räumlicher und funktionaler Strukturen eingebunden sind aber auch Strategien der infrastrukturellen und funktionalen Erneuerung, der Verbesserung der Erreichbarkeits- und Verkehrsverhältnisse sowie die Entwicklung neuer Stadtgebiete und die Sanierung der historisch wertvollen Quartiere und Innenstädte. Die im Rahmen der EU-Umgebungslärmrichtlinie zu erarbeitenden kommunalen Planungen greifen auf ein sektorales Problemfeld, die Belastung der Bewohner städtischer Siedlungen durch Emissionen des Verkehrs, zurück und fordern die Verantwortlichen unter Einbeziehung fachlich berührter Behörden zur Erarbeitung auf Umsetzung orientierter Handlungskonzepte auf. Be-

trachtet wird in den nachfolgenden Planungen der Umgebungslärm an Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 3 Mio. Kfz/a.

Die Stadt Rudolstadt ist aufgrund der vorhandenen überörtlichen Hauptverkehrsstraßen und deren innerstädtische Führung durch Verkehrslärm in erheblichem Maße beeinträchtigt, so dass sich nicht nur ein gesetzliches Handlungserfordernis zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes, sondern auch ein planerisches Erfordernis hierzu ergibt. Mit den seit Beginn der 1990er Jahre umgesetzten Straßenbauvorhaben und den begleitenden Maßnahmen, welche in erster Linie auf eine Verbesserung der Erreichbarkeit der Region und der Stadt zielten, sowie der Neuordnung der großen Gewerbe- und Industriestandorte in Rudolstadt - Schwarzra bzw. Rudolstadt Ost konnte eine Reihe von Verbesserungen der örtlichen Lärmsituation an Verkehrsstraßen bzw. in den Gewerbe- und Industriegebieten der Stadt Rudolstadt erreicht werden. Die betreffenden Maßnahmen werden in den folgenden Abschnitten im Hinblick auf die Entlastungswirkung dokumentiert. Dabei zeigt sich, dass von den realisierten und den kurz- bis mittelfristig geplanten Infrastrukturvorhaben deutliche Entlastungswirkungen durch Verkehrsverlagerung sowie aktive bzw. passive Schallschutzmaßnahmen ausgehen. Es muss dennoch konstatiert werden, dass nach Abwägung mit anderen öffentlichen Zielen (Denkmalschutz, Stadtsanierung u. a.) und angesichts der bestehenden natürlichen Grenzen (Überschwemmungsgebiet der Saale, Hanglagen) nicht in jedem Fall mit diesen Instrumenten eine maßgebende Entlastung der Stadtbereiche und der betroffenen Bewohner und der lärmsensiblen Nutzungen erreicht werden kann. Dies begründet sich auch durch einen hohen Anteil an Quell- und Zielverkehren, welche zur Aufrechterhaltung der städtischen Funktionen in einer ausreichenden baulichen Dichte benötigt werden. Der Anteil dieser Verkehrsströme steigt durch zunehmende Suburbanisierung von Nutzungen in das Umland (Wohnsuburbanisierung) und an den Stadtrand (Randverlagerung).

Für die Erarbeitung des Lärmaktionsplanes Rudolstadt ist die Stadtverwaltung Rudolstadt, Fachdienst Stadtplanung und Stadtentwicklung zuständig. Die Planerarbeitung erfolgte in Zusammenarbeit mit dem Verkehrsplanungsbüro Verkehr 2000 Ahner + Münch Weimar sowie einem Sachverständigen für Schallschutz.

3 AUSGANGSLAGE UND AKTUELLER SACHSTAND

Die Verkehrs- und Umweltverhältnisse Rudolstadts sind geprägt durch die naturräumliche Situation und darauf aufbauende siedlungsstrukturelle Bedingungen („Bandstadt“). Dadurch bedingt besteht in weiten Teilen der von Hauptverkehrsstraßen durchzogenen Stadtgebiete eine so genannte Gemengelagenproblematik, die das Nebeneinander lärmsensibler und emittierender Nutzungen beschreibt. Die Stadt hat mit Straßenbaulasträgern - SBA Mittelthüringen, Landkreis Saalfeld-Rudolstadt - und berührten Planungsbehörden mehrere Vorhaben zur Verbesserung der örtlichen und überörtlichen Verkehrsverhältnisse mit begleitenden Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt bzw. begonnen. Die Erstellung des Lärmaktionsplanes begünstigte die für die Gesamtstadt im Auftrag des SBA Mittelthüringen vom Ingenieurbüro Verkehr 2000 Ahner + Münch erarbeitete Verkehrsuntersuchung, die der verkehrlichen Bewertung möglicher Ortsdurchfahrtstrassen der Bundesstraßen B 85 und B 88 dient.

An Hauptverkehrsstraßen wurden folgende Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt bzw. begonnen:

- Entlastung der Ortslage von Schwarzra und Volkstedt durch Neubau der Ortsumgehung (OU) der B 85/B 88 Schwarzra und Errichtung straßenbegleitenden Lärmschutzwände sowie passive Lärmschutzmaßnahmen (Fertigstellung 06/2004)

- Herausnahme des Durchgangsverkehrs der L 1048 aus der Ortslage Eichfeld und Schaala durch Bau der OU Eichfeld sowie Errichtung der OU Schaala der L 1048 als Tunnel (Fertigstellung 12/2010)
- Verlagerung des ortsnahen Verkehrs auf der L 1048 südwestlich von Lichstedt im Zusammenhang mit dem Ausbau zwischen Eichfeld – Nahwinden (Verkehrsfreigabe 11/2012)
- Umbau des Ankerwerksknotens (1. Teilabschnitt der B 85/B 88 OD Rudolstadt), Errichtung Lärmschutzwand sowie Maßnahmen des passiven Lärmschutzes (Fertigstellung 09/2008)
- bestandsnaher Ausbau der OD Pflanzwirbach der B 85 und Umsetzung von Maßnahmen des passiven Lärmschutzes (Verkehrsfreigabe 08/2007) sowie
- Lärmsanierung an Abschnitten der OD der B 85 Rudolstadt Nord, der B 88 Rudolstadt Ost, der B 88 in der Ortslage Schwarza sowie der B 85/B 88 Rudolstadt (ab 2005).

3.1 Rechtlicher Rahmen und Verfahren der Aufstellung

Die Lärmaktionsplanung baut auf verschiedenen europa-, bundes- und landesrechtlichen Regelungen auf, auf die in der Kurzfassung nicht eingegangen werden soll. Sie enthalten Bestimmungen bzw. zeitliche Vorgaben hinsichtlich der Erstellung der Lärmaktionsplanung, die u. a. nach der Verkehrsmenge und der Größe der Ballungsräume unterscheiden. In die 1. Stufe der Lärmaktionsplanung 2007/08 waren einbezogen Hauptverkehrsstraßen mit über 6 Mio. Kfz/a, Haupteisenbahnstrecken mit über 60.000 Zügen/a, Ballungsräume mit mehr als 250.000 Einwohnern und Großflughäfen mit über 50.000 Flugbewegungen/a. Der von der Stadt aufgestellte Lärmaktionsplan 2008 orientierte sich inhaltlich an der von der Thüringer Landesanstalt für Umwelt und Geologie (TLUG) Jena für Thüringen nach § 47c Abs. 1 BImSchG erstellten Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 6 Mio. Kfz/a.. Die 2. und die 3. Stufe der Lärmaktionsplanung 2013 und 2018 betrachteten darüber hinaus auch die Hauptverkehrsstraßen mit über 3 Mio. Kfz/a und Haupteisenbahnstrecken mit über 30.000 Zügen/a. Ballungsräume mit mehr als 100.000 Einwohnern und Großflughäfen mit über 50.000 Flugbewegungen/a sind für die Stadt Rudolstadt nicht relevant.

Für das Verfahren zur Aufstellung der Lärmaktionspläne existieren keine verbindlichen Vorgaben. In der EU-Umgebungsrichtlinie und den Regelungen des § 47 BImSchG finden sich lediglich Aussagen zu den Mindestinhalten sowie zur Beteiligung der Öffentlichkeit. Aufbauend auf diesen wurden in der Stadt Rudolstadt 10 Eckpunkte für das Verfahren zur Aufstellung des Lärmaktionsplanes 2013 wie folgt abgesteckt:

1. Veröffentlichung der Lärmkarten und frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung zur Lärmkartierung

Bekanntmachung der Auslegung	21.10.2017
Auslegung der Lärmkarten und des Entwurfs des Lärmaktionsplans	23.10. - 25.11.2017

2. Information zur Lärmaktionsplanung und der geplanten Verfahrensdurchführung im Wirtschafts-, Verkehrs-, Umwelt- und Bauausschuss

19.02.2018

3. Erarbeitung des Lärmaktionsplanes

bis 04/2018

4. Bekanntmachung der Öffentlichkeitsbeteiligung

26.05.2018

5. Erörterung des Entwurfes des Lärmaktionsplanes im Wirtschafts-, Verkehrs-, Umwelt- und Bauausschuss

25.06.2018

6. Öffentlichkeitsbeteiligung

öffentliche Auslegung, Beteiligung der betroffenen Behörden/ TÖB	28.05. – 29.06.2018
--	---------------------

Einwohnerversammlung	21.06.2018
7. Zusammenstellung der Planungsunterlagen	bis 07/2018
8. Übergabe des Lärmaktionsplanes an die TLUG Jena	18.07.2018
9. Beschluss des Lärmaktionsplanes Rudolstadt (Beschluss Nr. 97/2018 1. Ergänzung)	30.08.2018
10. Veröffentlichung des Lärmaktionsplanes	10/2018.

3.2 Verkehrliche Beschreibung des Untersuchungsgebiets

Die Stadt Rudolstadt, deren Einwohnerzahl zum 31.12.2017 nach Angaben des städtischen Einwohnermeldeamtes 22.887 Einwohner betrug, ist Teil des Städtedreieck am Saalebogen“, das im Landesentwicklungsplan (LEP) Thüringen 2004 als gemeinsames Mittelzentrum mit Teilfunktionen eines Oberzentrums ausgewiesen wurde. Die Städte Saalfeld, Rudolstadt und Bad Blankenburg bilden mit den Umlandgemeinden einen Stadt-Umland-Raum, der jedoch nicht als Ballungsraum zu qualifizieren ist.

Wie bereits beschrieben, weisen in Rudolstadt vor allem die durchquerenden Hauptverkehrs-B 85, B 88, die L 1048 (B 90 neu), K 124 sowie K 125 (jeweils abschnittsweise) und örtliche Haupterschließungsstraßen in Rudolstadt Nord/Ost (abschnittsweise Oststraße sowie Gartenstraße, neue Cumbacher Brücke) und Schwarza (Schwarzburger Straße) sowie die von Süden nach Norden querende Bahnstrecke als Haupteisenbahnstrecke Lärmemissionen auf. Die B 85 verläuft in Nord-Süd-Richtung, die B 88 in Ost-West-Richtung durch das Stadtgebiet. Beide Bundesstraßen verlaufen weitgehend auf einer gemeinsamen Trasse durch überwiegend bebaute Quartiere. Neben ihren eigentlichen Aufgaben als Träger des regionalen und Fernverkehrs müssen sie einen hohen Anteil des Binnenverkehrs (Quell- und Zielverkehr) übernehmen, wozu die vorhandenen Querschnitte sowie die Gestaltung der Knotenpunkte in Teilbereichen kaum ausreichen. Die Landesstraße L 1048 (geplant: B 90 neu) verbindet das Städtedreieck mit der A 71 (Erfurt-Schweinfurt, geplante Anschlussstelle Griesheim ca. 25 km).

Rudolstadt liegt zudem an der Bahnstrecke Berlin-München, auf der neben dem Güterbahnverkehr ICE-, Regionalbahn- und seit 2012 auch Regionalexpressverbindungen bestehen.

Der örtliche Verkehr – gekennzeichnet durch das Hauptstraßennetz, den Öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV), den Bahn-, Güter-, Rad- und Fußgängerverkehr sowie den ruhenden und den Luftverkehr – ist Gegenstand der Lärmaktionsplanung.

3.3 Erreichter Lärmschutz an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen

Aus realisierten sowie den in Vorbereitung befindlichen Straßenbauvorhaben ergeben sich Maßnahmen für aktiven und passiven Schallschutz, welche durch die im Auftrag des SBA Mittelthüringen erarbeiteten Lärmsanierungen ergänzt werden. Die 1. Stufe der Lärmaktionsplanung untersuchte Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von über 6 Mio. Kfz/a (ca. 16.000 Kfz/24h) hinsichtlich ihrer Lärmbelastungen. Ab der 2. Stufe wurden die Untersuchungen auf die Straßen über 3 Mio. Kfz/a (ca. 8.000 Kfz/24h) ausgedehnt. Die betroffenen Trassen sind in der Anlage benannt.

Für die Lärmaktionsplanung relevant sind folgende Entlastungsmaßnahmen an innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen:

Straßenbauvorhaben	Realisierung	Lärmvorsorge
B 85/ B 88 Neubau der OU Schwarza (OE - Schwarzburger Straße)	06/2004	- aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwände) - passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen)
B 85/ B 88 Ausbau (Schwarzburger Straße -		

Straßenbauvorhaben	Realisierung	Lärmvorsorge
Knoten Ankerwerk)		
B 85/ B 88 Ausbau Knoten Ankerwerk (bis Schillingstraße)	09/2008	- aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwände) - passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen)
B 85 Ausbau OD Pflanzwirbach	08/2007	- passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster)
L 1048 (B 90neu) Neubau OU Schaala	12/2010	- aktiver Lärmschutz (lärmmindernder Straßenbelag, absorbierende Verkleidung der Tunnelmünder)
L 1048 (B 90neu) Neubau OU Eichfeld	12/2006	- aktiver Lärmschutz (Verwallung)
Neubau Anbindung Käthe-Kollwitz-Straße/ B 85/ B 88	10/2004	- passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen)
Neubau Cumbacher Brücke (K 125)	10/2004	- aktiver Lärmschutz (Lärmschutzzaun - Brückengeländer) - passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster)
B 85 Ausbau OD Rudolstadt Nord und B 88 Aus-/Neubau OD Rudolstadt Ost	2020	- passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen)

(Quelle: eigene Zusammenstellung)

Ein weiterer Themenkomplex beinhaltet Lärmsanierungen an einzelnen Straßenabschnitten in Rudolstadt. Diese dienen der Verminderung der Lärmbelastung an bestehenden Straßen, ohne dass eine bauliche Änderung derselben erfolgt ist. Es geht um die Bewältigung einer durch die verkehrliche und bauliche Entwicklung gewachsenen und verfestigten Situation. Für den Lärmaktionsplan relevant sind Lärmsanierungsmaßnahmen an der B 85 Rudolstadt Nord, der B 85/B 88 Rudolstadt, der B 88 Rudolstadt-Schwarza und der B 88 Rudolstadt Ost.

3.4 Ergebnisse der Lärmkartierung der TLUG Jena

Die Ergebnisse der seitens der TLUG Jena flächendeckend für das Stadtgebiet entlang der Hauptverkehrsstraßen durchgeführten Lärmkartierung verdeutlichen den erreichten Ausbaufortschritt des Bundesstraßenaus- bzw. -neubaus in Rudolstadt. Besonders erschließt sich das Bild anhand der Darstellung der betroffenen Wohngebäude mit erhöhten Lärmpegeln im Abschnitt südlich des Ankerwerksknotens. Durch den Knotenumbau, die aktiven Lärmschutzmaßnahmen im Anschluss sowie die laufende Lärmsanierung wurden entsprechende Minderungen der Lärmbelastung in den betreffenden Straßenabschnitten erreicht.

3.5 Lärmsituation Innenstadt

Für eine aktualisierte und detailliertere schalltechnische Bewertung wurde im Rahmen der Lärmsanierung ein Akustikmodell aufgebaut und mit Hilfe der dem Verkehrsmodell der Stadt Rudolstadt entnommenen Verkehrskennwerte die Lärmbelastung berechnet. Dabei fanden die im Zuge der Fortschreibung der Verkehrsuntersuchung aktuell vorliegenden Verkehrskennwerte für den Analysezeithorizont 2013 sowie den Prognosezeithorizont 2030 Verwendung. Den Pegelklassenkarten kann entnommen werden, dass der Innenstadtbereich von Rudolstadt einer erheblichen Lärmbelastung ausgesetzt ist. Insbesondere während der Nacht sind die Belastungen im westlichen Bereich des Untersuchungsgebietes entlang der Schwarzburger Chaussee besonders hoch. Für den vorhandenen Lärmzustand ist im zentralen Innstadtbereich entlang der Anton-Sommer-Straße und des westlichen Teils der Gartenstraße ersichtlich, dass an diesen Gebäuden eine Überschreitung der Zielwerte vorhanden ist. Das Akustikmodell sowie die Ergebnisse der Prognoseberechnungen dienen über die detaillierte Charakterisierung der Lärmsituation im Innenstadtbereich auch dem Wirkungsnachweis der Verkehrsverlagerung nach Fertigstellung des Ausbaus der Ortsdurchfahrt im Zuge der B 85/B 88.

3.6 Ziele und Strategie zum Verkehrslärmschutz in der Stadt Rudolstadt

Auf nationaler Ebene existieren keine allgemein gültigen Grenzwerte zur Lärmbelastung im Verkehrsbereich. Bestehende Vorschriften zum Lärmschutz (Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV), DIN 18 005) definieren verschiedene Grenz- bzw. Orientierungswerte – abhängig von der Nutzungsart der betroffenen Gebiete und von der Tageszeit –, die allerdings lediglich für den Um- und Neubau von Verkehrsanlagen bzw. im Rahmen der Bauleitplanung, z. B. für den Neubau von Wohngebieten gelten. Die Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) beinhalten Grenzwerte für die Lärmsanierung an bestehenden Bundesstraßen. Diese liegen deutlich über den Grenzwerten für den Neubau gemäß 16. BImSchV. Für die Lärmaktionsplanung muss die Stadt Planungszielwerte festlegen, die mit der schrittweisen Umsetzung der Maßnahmen des Lärmaktionsplanes angestrebt werden sollen. Die planerische Festlegung Tages-Abend-Nacht-Lärmindex – $L_{DEN} = 65$ dB(A) und Nachtlärmindex – $L_{Night} = 55$ dB(A) folgt den Empfehlungen der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz, dem Arbeitsgremium der Umweltministerkonferenz und des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen. Dabei werden in der Aufstellung eines Lärmaktionsplanes zunächst die empfohlenen Handlungszielwerte gewählt, die als gesundheitsrelevante Schwellenwerte gelten. Vor dem Hintergrund der zuvor dargelegten Lärmsituation entlang der Hauptverkehrsstraßen in Rudolstadt, den angeführten Orientierungshilfen zur Lärmbewertung sowie der von den einschlägigen Fachgremien aufbereiteten Immissionsrichtwerte werden folgende grundlegende Ziele für die Lärmaktionsplanung formuliert:

- Die Wohnbevölkerung soll kurzfristig sehr hohen Belastungen (z. B. bei Überschreitung der Sanierungswerte der Verkehrslärmschutzrichtlinien) nicht mehr ausgesetzt sein.
- Die Wohnbevölkerung soll mittelfristig hohen Belastungen (Überschreitung der Vorsorgewerte der Verkehrslärmschutzverordnung für Neubau/ wesentliche Änderung) nicht mehr ausgesetzt werden.
- Vorrangig ist der ausreichende Schutz der Nachtruhe (kurzfristig 55 dB(A) - Gesundheitsschutz, langfristig 45 dB(A) - Vorsorge) zu gewährleisten.

4 HANDLUNGSKONZEPT

Grundlage für die weiteren planerischen Betrachtungen ist das in Bearbeitung befindliche Verkehrsmodell des Büros Verkehr 2000 Ahner + Münch Weimar, das im Auftrag des SBA Mittelthüringen die Verkehrsströme im heutigen Verkehrsnetz sowie die künftig prognostizierten Verkehrsströme abbildet. Die Ergebnisse liegen differenziert für die Verkehrsbelastung 2017/18 im Status quo für alle Straßenabschnitte Rudolstadts separat vor. Die Bereiche, bei denen die Jahresanzahl der Kfz 3 Mio. beträgt, werden in der Zusammenstellung der Hauptverkehrsstraßen in der Anlage abschnittsweise hervorgehoben. Die Verkehrsuntersuchung wird darüber hinaus im Verkehrsmodell 2030 nach unterschiedlichen Planfällen dahingehend ausgewertet, inwieweit sowohl die im Status quo herausgearbeiteten Straßenabschnitte als auch die nach den Planfällen neu hinzugekommenen Straßenabschnitte von Zunahmen bzw. von Verkehrsabnahmen betroffen sind. Die Gegenüberstellung des Status quo der Verkehrsbelastung und mit den durch die Einzelmaßnahmen erreichten Veränderungen im Verkehrsmodell 2030 ist Grundlage der Lärmaktionserarbeitung und der damit verbundenen Maßnahmen zum Verkehrslärmschutz.

Angesichts der bereits in den zurückliegenden Jahren erfolgten Maßnahmen der Lärmminde- rung sowie Lärmsanierung gilt das Hauptaugenmerk für die nächsten Jahre der Umsetzung der Planungen zum Ausbau der OD Rudolstadt im Zuge der B 85/B 88. Mit der Bündelung der Ver-

kehrsströme im Bundesstraßennetz im Abschnitt zwischen Schillingstraße und dem Knotenpunkt St. Georg sowie in Weiterführung der B 88 Richtung Jena auf eine Neubautrasse zum Kürschnertal kann für die heute richtungsgetreunt geführte Bundesstraßenführung in Zukunft der höchste Verlagerungseffekt erzielt werden.

4.1 Handlungsfelder der Lärmaktionsplanung

Handlungsfelder der Lärmaktionsplanung lassen sich anhand folgender Bestimmungsgrößen für die Lärmbelastung herleiten: die Anzahl der Kraftfahrzeuge (Kfz) mit deren Verkehrsleistung, die Zusammensetzung der Fahrzeugflotte mit deren spezifischen Emissionsverhalten sowie dem Verhalten der Fahrzeugführer (insbesondere hinsichtlich Geschwindigkeit und Motordrehzahl), die Kombination Reifen/ Fahrbahn sowie die Gelände- und Bbauungsverhältnisse der Schallausbreitung. Prioritäre Handlungsfelder zielen auf eine Lärminderung an der Quelle (integrierte Stadt- und Verkehrsplanung, Nutzungsmischung, dezentrale Konzentration, geräusch- und schadstoffarme Fahrzeuge, Förderung des Rad-/ Fußgängerverkehrs), wozu auch Förderung des Umweltverbundes, Lenkung des Güterverkehrs, Parkraummanagement, Verlangsamung, Verstetigung, Bündelung und Verlagerung des Kfz-Verkehrs gehören.

Ein Kernelement des Lärmaktionsplans ist der Maßnahmenkatalog, in den mögliche Lärminderungsmaßnahmen an Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken aufgenommen sind. Im Vordergrund stehen Maßnahmen von hoher Effizienz und Akzeptanz. Je konkreter die Maßnahmen beschrieben werden, umso besser können sie anschließend umgesetzt werden. Kurzfristig umzusetzende Maßnahmen sind möglichst konkreter als langfristig umzusetzende Maßnahmen festgelegt.

Mit dem Ausbau der Bundesstraße Am Saaldamm zwischen Schillingstraße und Knotenpunkt St. Georg werden konsequent die Verkehrsströme auf diese Trasse gebündelt. Entsprechend erfolgt eine z. T. erhebliche Verkehrsentlastung in Abschnitten der Schwarzburger Chaussee, der Marktstraße sowie der Anton-Sommer-Straße. Mit dem Neubau der „Kürschnertalvariante“ treten Verkehrsverlagerungen von der westlichen Jenaischen Straße, Frenzelstraße, westlichen Oststraße, sowie Teilen der Gartenstraße und Ludwigstraße auf die neu zu errichtende Trasse ein. Mit Hilfe des Akustikmodells wurden die Lärminderungswirkungen berechnet und in Form der Pegeldifferenzkarten dargestellt. Deutlich werden in der Differenzdarstellung zwischen Prognoseszenario für den Zustand ohne Aus- und Neubaumaßnahme (Prognose-Nullfall) und Prognoseszenario für den Zustand nach Umsetzung der Maßnahme (Prognose-Planfall) folgende lärmindernde Effekte:

- deutliche Pegelminderung im Bereich von Schwarzburger Chaussee, westliche Jenaische Straße und Frenzelstraße von bis zu 6 dB(A)
- erhebliche Pegelminderungen im Bereich der Anton-Sommer-Straße und der Marktstraße um bis zu 6 dB(A)
- geringe Pegelminderung im Bereich der Oststraße und der Gartenstraße um bis zu 3 dB(A).

Zur Verdeutlichung der Werte sei darauf verwiesen, dass eine Pegelminderung von 3 dB(A) durch eine Halbierung des Verkehrsaufkommens zu erreichen ist. Den o. g. Pegelminderungen steht eine Pegelerhöhung im Bereich des Straßenneubaus Am Saaldamm sowie Kürschnertal gegenüber. Jedoch ist davon auszugehen, dass

- die Anzahl betroffener Einwohner hier geringer ist als in den übrigen Gebieten
- die Erhöhung der Pegel sich größtenteils im Bereich von weniger als 3 dB(A) bewegt und

- die Zonen der größten Pegelerhöhung im Wesentlichen keine besonders schutzwürdige Bebauung betreffen (Gewerbegebiete).

Zur Realisierung der Maßnahme gehören im Zuge der Aus- und Neubaumaßnahme der rechtsverbindlich vorgeschriebene Schallschutz – vorzugsweise aktiv an der Lärmquelle, also am Fahrbahnrand, in Form einer Lärmschutzwand. Der Nachweis und die konkrete Dimensionierung der Lärmschutzmaßnahme ist Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Insofern ist die Lärm mindernde Wirkung in den Pegeldifferenzkarten nicht berücksichtigt.

Im Sinne der EU-Umgebungslärmrichtlinie wurde die Maßnahme der Verkehrsverlagerung der OD im Zuge der B 85/ B 88 auch anhand der Betroffenheit bewertet. Bei der Betroffenheitsanalyse wird die Anzahl der von dem jeweils spezifischen Immissionswert (L_{DEN} , L_{Night}) betroffenen Einwohner erfasst. Die Anzahl der betroffenen Einwohner ergibt sich aus den Lärmindizes an den Fassaden der Häuser. Die Lärmindizes werden dabei über eine Ausbreitungsrechnung auf der Basis der Emissionen der Straßenabschnitte gewonnen. Die Emissionen ergeben sich im Wesentlichen durch die maßgebende stündliche Verkehrsstärke, den maßgebenden Lkw-Anteil, die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Pkw und für Lkw und den Einfluss der Straßenoberfläche. Diese Angaben wurden dem Netzmodell zum Straßenverkehr entnommen.

Die Gebäudeparameter – Straße, Hausnummer – wurden aus dem akustischen Modell in eine Datenbank übernommen. Das akustische Modell selbst entstand auf der Grundlage der Daten der Automatisierten Liegenschaftskarte. Weitere Tabellen der Datenbank beinhalten die Ergebnisse der Ausbreitungsrechnung und die von der Stadt zugearbeiteten Gebäude- und Einwohnerdaten. Zu einem geringen Teil lagen keine Angaben bezüglich der Einwohner des jeweiligen Gebäudes vor. In diesen Fällen wurden Annahmen auf der Grundlage der „Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ vom 09.02.2007 getroffen. Durch Verschneiden der Datenbanktabellen ergaben sich die Anzahlen der Betroffenen in den einzelnen Klassen der Lärmindizes und die Betroffenheit der Einwohner eines Gebäudes. Diese Betroffenheit ist definiert durch die Anzahl der Bewohner, multipliziert mit der Überschreitung der Zielwerte am Gebäude. Der Wert für die gesamte Betroffenheit ist gleichbedeutend mit der Summe der Betroffenheit aller Gebäude. Die Betroffenheitsanalyse für das Untersuchungsgebiet Innenstadt wurde für den Prognose-Nullfall (ohne Maßnahme) und für den Prognosefall gemäß Variante 3 (Ausbau Am Saaldamm in Kopplung mit der „Kürschnertalvariante“; mit Maßnahme) mit den Einwohnerzahlen von 2017 neu berechnet. Die Lärmsituation für diese beiden Szenarien verdeutlicht die in folgender Tabelle enthaltene Gegenüberstellung der Einwohner im Bereich der OD Rudolstadt der B 85/B 88 Am Saaldamm nach Lärmpegelklassen Tag / Nacht im Status quo und nach Ausbau der Trasse.

Pegelklasse [in dB(A)]	Anzahl der Einwohner / Lärmbetroffenen			
	L_{DEN}		L_{Night}	
	ohne Maßnahme	mit Maßnahme	ohne Maßnahme	mit Maßnahme
< 50	208	384	999	1692
50 - 55	406	745	331	369
55 - 60	445	561	916	300
60 - 65	657	418	260	145
65 - 70	720	333	0	0
70 - 75	70	65	0	0
> 75	0	0	0	0
Zielwertüberschreitung	790	398	1.176	445

(Quelle: Verkehr 2000 Ahner + Münch)

Anhand dieser Übersicht ist zu erkennen, dass die Anzahl von Personen mit Überschreitung der Planungszielwerte im Ergebnis der Maßnahme deutlich abnimmt. Für den Lärmindex L_{DEN} reduziert sich die Anzahl um 381 Einwohner, für den Lärmindex L_{Night} um 714 Einwohner. Die nachfolgende Tabelle summiert die Einwohnerzahl im Bereich OD Rudolstadt Am Saaldamm, die einer Lärmbelastung über einem bestimmten Wert ausgesetzt sind.

Pegelklasse [in dB(A)]	Anzahl der Einwohner / Lärmbetroffenen			
	L_{DEN}		L_{Night}	
	ohne Maßnahme	mit Maßnahme	ohne Maßnahme	mit Maßnahme
alle	2.506	2.506	2.506	2.506
> 50	2.298	2.122	1.507	814
> 55	1.892	1.377	1.176	445
> 60	1.447	816	260	145
> 65	790	398	0	0
> 70	70	65	0	0
> 75	0	0	0	0

(Quelle: Verkehr 2000 Ahner + Münch)

In der Auswertung der Betroffenheit, die neben der Anzahl der von Lärm betroffenen Einwohner auch das Maß der Überschreitung der Planungszielwerte berücksichtigt, reduziert sich das Maß der Gesamtbetroffenheit von 2.332 auf 1.211 für den Lärmindex L_{DEN} und von 3.460 auf 1.736 für den Lärmindex L_{Night} . Die Betroffenheit wird durch die Maßnahme halbiert. Die Maßnahme der Verkehrsverlagerung führt also für beide Lärmindizes zu einer erheblichen Reduzierung der Gesamtbetroffenheit. Besonders deutlich fällt die Reduzierung in den Klassen mit hohen Werten der Lärmindizes bzw. an den Gebäuden mit hohem Wert des Lärmindex an den Fassaden auf. Da ein Teil der Maßnahme eine veränderte Lenkung der Verkehrsströme vorsieht, steht naturgemäß der Pegelreduzierung auf einem Teil der Abschnitte eine Pegelerhöhung auf anderen Abschnitten gegenüber.

Die Maßnahmen sind jedoch so ausgelegt, dass diese Erhöhung in Bereichen mit einer geringeren Anzahl von Einwohnern erfolgt. Durch diese Vorgehensweise sinken die Gesamtbetroffenheit sowie die Anzahl der betroffenen Einwohner.

Für eine Reihe von Gebäuden ist auch im Ergebnis der Verkehrsverlagerung die Überschreitung der Planungszielwerte festzustellen.

Die Maßnahmenbewertung berücksichtigt noch keine im weiteren Planungsprozess zur Vorbereitung der Straßenbaumaßnahme gemäß der bestehenden gesetzlichen Regelungen vorzunehmenden aktiven sowie ggf. darüber hinaus auch passiven Schallschutzmaßnahmen.

Als weitere Handlungsfelder sind die Vermeidung der Belästigungen durch Lärm, bauliche Maßnahmen im Straßenraum und an Haupteisenbahnstrecken/ baulicher Lärmschutz sowie bauleitplanerische Maßnahmen zur Steuerung der Flächennutzung angesprochen.

4.2 Mitwirkung der Öffentlichkeit und der Behörden

Nach § 47d Abs. 3 BImSchG ist die Öffentlichkeit zu Vorschlägen für die von den Kommunen zu erstellenden Aktionspläne zu hören und ihr rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit zu geben, an der Ausarbeitung und Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind in den Planungen zu berücksichtigen. Aus dem Gesetzestext lässt sich im Unterschied beispielsweise zur Bauleitplanung nach BauGB kein verbindliches Verfahren zur Mitwirkung der Öffentlichkeit ableiten. Es wird empfohlen, dass auch wenn der Entwurf des Aktionsplans keine konkreten Maßnahmen oder Festlegungen mit Drittwirkung enthält, die Abwä-

gungsgründe dafür öffentlich dargelegt und den Bürgern Gelegenheit zur Stellungnahme eingeräumt werden sollten. Die Bürger der Stadt sind durch den an Hauptverkehrsstraßen auftretenden Umgebungslärm und z. T. durch vorgesehene Maßnahmen (insbesondere der Verlagerung von Verkehrsströmen) direkt betroffen. Da sie mit der Lage vor Ort am besten vertraut sind, können sie mit eigenen Bewertungen der Situation vielfach zu optimalen Lösungen beitragen. Der Öffentlichkeit wurde in drei Stufen die Möglichkeit zu Mitwirkung eingeräumt:

- Auslegung der Ergebnisse der Lärmkartierung vom 23.10. bis 25.11.2017 im Bürgerservice des Rathauses und parallele Veröffentlichung im Internet
- öffentliche Auslegung des Entwurfs des Lärmaktionsplanes vom 28.05. bis 29.06.2018 im Bürgerservice des Rathauses
- Bekanntgabe der Lärmaktionsplanung nach Stadtratsbeschluss und dauerhafte Bereithaltung der Unterlagen für die Öffentlichkeit sowie Veröffentlichung im Internet.

Am Aufstellungsverfahren wurden mit Schreiben vom 27.06.2018 folgende Behörden beteiligt: TLBV, SBA Mittelthüringen, DB Netz AG, TLUG Jena, Landratsamt Saalfeld-Rudolstadt (FD Tiefbau, Umweltamt), Landespolizeiinspektion Saalfeld und Kombus GmbH. Diese Institutionen hatten bis 15.07.2018 Frist zur Abgabe einer Stellungnahme zum Entwurf.

Die Ergebnisse der Beteiligungsverfahren stellen sich wie folgt dar: Im Rahmen der frühzeitigen Beteiligung zu den Ergebnissen der Lärmkartierung der TLUG Jena gingen Anregungen und Hinweise zur Verlagerung des Bundesstraßenverkehrs und zur Förderung des Radverkehrs ein. In der Informationsveranstaltung im Sitzungssaal des Rathauses nahmen zwei Bürger teil. Während der öffentlichen Auslegung nahmen mehrere Bürger die Gelegenheit wahr und verwiesen auf die erforderliche Verlagerung des Bundesstraßenverkehrs und Lärmemissionen des Lkw-Verkehrs (z. B. Saalfelder Straße). Diese Anregungen konnte nicht aufgenommen werden, da auf der Bundesstraße B 85/B 88 die flüssige Abwicklung des überörtlichen Verkehrs Ziel ist und die vorhandene Verkehrssituation (zwei enge Abbiegevorgänge) ohnehin bereits zur Reduzierung der Fahrgeschwindigkeit zwingt. Im Ergebnis der Behördenbeteiligung wurde zum einen vom SBA Mittelthüringen aktuelle Aussagen zur vorgesehenen Verwirklichung der Straßenbauvorhaben, die zu einer Entlastung innerörtlicher Bereiche beitragen, getroffen.

4.3 Schutz ruhiger Gebiete

Ziel der Aktionsplanung soll es nach § 47d Abs. 2 Satz 2 BImSchG unter anderem sein, ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen. Als schutzwürdige Bau- bzw. Wohngebiete wurden die im Flächennutzungsplan Rudolstadt 2006 dargestellten Bauflächen identifiziert. Die ausgewiesenen Lärmaktionen nehmen auf die Flächenausweisung Bezug.

4.4 Maßnahmenübersicht und Kostenschätzung

Eine detaillierte Dokumentation der Maßnahmen mit Benennung der zuständigen Behörden, des Umsetzungszeitraumes, ggf. bekannter Kosten und der von Verkehrslärm entlasteten Wohnungen und betroffenen Einwohner enthält folgende Übersicht:

Maßnahme	Lärminderung durch	verantw. Behörde	Realisierungszeitraum	Kosten [in EUR]	entlastete Einwohner
Neubau der B 88 Ortsumgehung (OU) Schwarza Süd	Verkehrsverlagerung	Landesamt für Bau und Verkehr	nach 2023	9.621.000	495
Ausbau Knoten Ankerwerk	aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwand) passiver Lärmschutz	Straßenbauamt	2006 - 2008	425.000	124

Maßnahme	Lärminderung durch	verantw. Behörde	Realisierungszeitraum	Kosten [in EUR]	entlastete Einwohner
	<i>(Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen)</i>				
Lärmsanierung im Bereich der B 85/B 88 Ortsdurchfahrt Rudolstadt (Schillingstraße - Frenzelstraße)	passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster)	Straßenbauamt	2006 - laufend	1.126.300 (370.000 bis Ende 2012)	633
Neubau der Ortsdurchfahrt Rudolstadt der B 85/B 88 Am Saaldamm	Verkehrsverlagerung	Landesamt für Bau und Verkehr	nach 2025	k. A.	543
Änderung der Verkehrsführung der Ortsdurchfahrt Rudolstadt der B 85/B 88 mit Ausbau Am Saaldamm	Verkehrsverlagerung	Landesamt für Bau und Verkehr	nach 2025	k. A.	
Neu- und Ausbau der Ortsdurchfahrt Rudolstadt Nord B 85 und Rudolstadt Ost B 88	Verkehrsverlagerung passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster, Lüftungseinrichtungen)	Straßenbauamt	2020	k. A.	
<i>Lärmsanierung im Bereich der Ortsdurchfahrt Rudolstadt Nord B 85 (Ludwigstraße bis Weimarscher Straße)</i>	<i>passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster)</i>	<i>Straßenbauamt</i>	<i>2005 - 2008</i>	<i>564.600</i>	<i>481</i>
Lärmsanierung im Bereich der Ortsdurchfahrt Rudolstadt-Schwarza B 88	passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster)	Straßenbauamt	2012 - laufend	203.400 (33.200 bis Ende 2012)	495
Lärmsanierung im Bereich der Ortsdurchfahrt Rudolstadt Ost B 88 (Jenaische Straße)	passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster)	Straßenbauamt	2012 - laufend	k. A.	136
Tempolimit nachts 30 km/h an den Ortsdurchfahrten der Bundesstraßen B 85/ B 88	Geschwindigkeitsreduzierung	Straßenbauamt, Straßenverkehrsbehörden	2018ff.	15.000	371
Tempolimit 30 km/h Schwarza, Schwarzburger Straße	Geschwindigkeitsreduzierung	Stadt Rudolstadt	2018	10.000	33
Lärmschutzwände an der Haupteisenbahnstrecke	aktiver Lärmschutz (Lärmschutzwand)	DB Netz AG/ Eisenbahnbundesamt	nach 2020ff.	k. A.	k. A.

(Anm.: * Einschätzung der Bedeutung in Bezug auf Reduzierung des Umgebungslärms in der konkreten örtlichen Situation; Quelle: eigene Zusammenstellung des Fachdienstes Stadtplanung und Stadtentwicklung unter Zuarbeit des Straßenbauamtes Mittelthüringen und Verkehr 2000, k. A. – keine Angaben vorhanden; die kursiv dargestellten Maßnahmen sind bereits abgeschlossen)

