

■ Technischer Bericht

Datum:	06.05.2024
Projekt-Nr.:	P503034
Version	
Seitenanzahl:	17
Autor:	Julia Bauer

Auftraggeber:

Große Kreisstadt Riesa

Rathausplatz 1
01589 Riesa

Projekt:

Lärmaktionsplanung (LAP) Stufe 4 Große Kreisstadt Riesa

Inhalt:

Endbericht

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Aufgabenstellung	4
2.	Vorgehensweise Lärmaktionsplanung	4
2.1	Lärmkarten	4
2.2	Lärmaktionsplan	5
2.3	Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung	5
3.	Untersuchungsgebiet	6
4.	Kartierung zur Lärmaktionsplanung Stufe 4	7
4.1	Kartierung des LfULG	7
4.1.1	Berechnungsgrundlagen	7
4.1.2	Eingangsdaten Straßenverkehr	8
4.1.3	Berechnungsergebnisse der Rasterlärmkarten	9
4.1.4	Berechnungsergebnisse der Betroffenheiten	10
4.2	Lärmschwerpunkte	11
4.3	Vergleich der Kartierungsergebnisse Stufe 3/ Stufe 4	12
5.	Maßnahmenplanung	12
5.1	Allgemeine Maßnahmen gegen Straßenverkehrslärm	12
5.2	Validierung und Umsetzung der Lärmaktionsplanung aus der Stufe 3	13
5.3	Maßnahmen in den Aktionsbereichen der Stufe 4	13
6.	Akustische Wirkungsprognose	14
7.	Handlungsempfehlungen	14
7.1	Radverkehr und Straßenraumgestaltung	14
7.2	Fahrbahnoberfläche	15
8.	Ruhige Gebiete	15
9.	Finanzierung	16
10.	Zusammenfassung	17

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Gemeindegebiet Riesa 6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Lärmbelastete Einwohner nach Belastungsstatistik 2022 des LfULG10

Tabelle 2 Lärmbelastete Flächen und Gebäude nach Belastungsstatistik 2022 des LfULG.....11

Tabelle 3 Personen mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen Belastungsstatistik 2022 des LfULG11

1. Aufgabenstellung

Entsprechend der EU-Umgebungslärmrichtlinie ist die Stadt Riesa zur Teilnahme an der Lärmaktionsplanung Stufe 4 verpflichtet.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie ist über das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG §§ 47 a-f) und die Verordnung zur Lärmkartierung (34. BImSchV (Bundes-Immissionsschutzverordnung)) in nationales Recht umgesetzt. Mit der Richtlinie soll im Rahmen der Europäischen Union ein gemeinsames Konzept festgelegt werden, um vorzugsweise schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigungen, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern.

Die strategischen Lärmkarten sind für Ballungsräume über 100.000 Einwohner, für Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Millionen Kraftfahrzeugen pro Jahr (DTV = 8.200 Kfz/ 24 h), für Haupteisenbahnstrecken mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 30.000 Zügen pro Jahr sowie für Großflughäfen zu erstellen. (Die Kartierung für die Haupteisenbahnstrecken wird zentral durch das Eisenbahnbundesamt erstellt.)

In Riesa ist die Belastung durch Straßenverkehrslärm für die, den Ort durchquerende, B169 und B182 sowie für weitere Staats-, Kreis- und Gemeindestraßen zu untersuchen, da diese im Querschnitt einen durchschnittlichen Tagesverkehr (Montag bis Sonntag, Mittelwert eines ganzen Jahres) von 8.200 Kfz/24h und mehr aufweisen.

Die Lärmkartierung beinhaltet die Lärmpegel L_{DEN} (Tag-Abend-Nacht, 24 Stunden-Wert) und L_{Night} (Nacht, 22 bis 6 Uhr) in einer Höhe von 4 m und wird auf Basis aktuell vorliegender Verkehrsdaten erstellt. Mit Hilfe der Lärmkartierungen sind Betroffenheiten zu analysieren, die dann für die Definition von Lärminderungsmaßnahmen die Ausgangsbasis bilden.

2. Vorgehensweise Lärmaktionsplanung

2.1 Lärmkarten

Entsprechend dem Anhang IV der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind folgende Mindestanforderungen an die Lärmkartierung formuliert:

- Darstellung der Lärmsituation, ausgedrückt durch einen Lärmindex (L_{DEN} , L_{Night})
- Überschreitungen von ggf. festgelegten Grenzwerten¹
- geschätzte Anzahl an Wohnungen, Schulen und Krankenhäusern, die einem bestimmten Wert eines Lärmindex ausgesetzt sind
- geschätzte Anzahl der Menschen in einem lärmbelasteten Gebiet

¹ Aktuell sind durch die EU-Umgebungslärmrichtlinie keine Grenzwerte festgelegt.

Die Lärmkarten² wurden der Öffentlichkeit als Grafik und in Tabellenform vorgelegt. Dargestellt werden die Lärmindizes für den Tag-Abend-Nacht-Pegel L_{DEN} und den Nacht-Pegel L_{Night} in dB(A), jeweils in einer Höhe von 4,00 m.

2.2 Lärmaktionsplan

Ausgehend von den Ergebnissen der Lärmkartierung sind Aktions- bzw. Maßnahmenpläne auszuarbeiten, mit denen Lärmprobleme und Lärmauswirkungen geregelt bzw. gemindert werden können.

Die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes ist nicht an ein Überschreiten von Grenzwerten geknüpft, sondern mit einem bestimmten Verkehrsaufkommen oder mit dem Merkmal „Ballungsraum“ verbunden. Weiterhin können durch die Gemeinde als problematisch angesehene Netzabschnitte ergänzt werden.

Aus den § 47c und 47d des BImSchG ergibt sich für den einzelnen Bürger kein konkreter Rechtsanspruch auf Einhaltung bestimmter Lärmgrenzwerte. Durch die Festlegungen in den Lärmaktionsplänen wird kein Rechtsanspruch Einzelner begründet, da keine unmittelbare Außenwirkung erzielt wird und somit keine Klagebefugnis für die Bürger besteht. Die Maßnahmen der Lärmaktionsplanung haben eine verwaltungsinterne Bindungswirkung und ist somit in entsprechenden Abwägungsprozessen mit Trägern öffentlicher Belange ebenfalls zu beachten. Die Ergebnisse und Maßnahmenvorschläge sind im Weiteren von der Gemeinde Riesa mit dem zuständigen Baulastträger der lärmverursachenden Straße zu erörtern und im Rahmen der nationalen Rechtsgrundlagen, Fachrecht und verfügbarer Haushaltsmittel nach Möglichkeit umzusetzen.

Die in den Plänen genannten Maßnahmen sind in das Ermessen der zuständigen Behörde bzw. des zuständigen Baulastträgers sowie entsprechenden Vorgaben nach Fachrecht gestellt, sollten aber insbesondere auf die Prioritäten eingehen, die sich ggf. aus der Überschreitung relevanter Grenzwerte oder aufgrund anderer Kriterien ergeben, und insbesondere für die Lärmschwerpunkte gelten, wie sie in den strategischen Lärmkarten ausgewiesen werden. Der § 47d des BImSchG erwähnt bei der Priorisierung auch die Berücksichtigung der Belastung durch mehrere Lärmquellen.

Die Mindestanforderungen an die Aktionspläne sind im Anhang V der EU-Umgebungslärmrichtlinie formuliert.

2.3 Zuständige Behörde und Öffentlichkeitsbeteiligung

Gemäß § 47e des BImSchG sind die zuständigen Behörden für die Lärmaktionsplanung die Gemeinden (oder die nach Landesrecht zuständigen Behörden).

Zuständig für die Aufstellung des Lärmaktionsplanes ist: Große Kreisstadt Riesa, Stadtbauamt, Friedrich-Engels-Straße 13, 01589 Riesa.

Der § 47d Abs. 3 des BImSchG sieht, bezugnehmend auf den Artikel 8 Abs. 7 der Richtlinie, eine Mitwirkung der Öffentlichkeit vor: „Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie

² Die Sachsenweite Kartierung kann zudem unter <https://luis.sachsen.de/fachbereich-laerm.html> aufgerufen werden.

erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken. Die Ergebnisse der Mitwirkung sind zu berücksichtigen. Die Öffentlichkeit ist über die getroffenen Entscheidungen zu unterrichten. Es sind angemessene Fristen mit einer ausreichenden Zeitspanne für jede Phase der Beteiligung vorzusehen.“

Art und Umfang der Öffentlichkeitsbeteiligung sind nicht explizit geregelt. In der Stufe 4 hat die Stadt Riesa die Öffentlichkeit im Rahmen einer öffentlichen Auslegung des Berichtentwurfs sowie über das sächsische Bürgerbeteiligungsportal³ informiert und beteiligt. Zeitgleich wurde den relevanten Behörden und Trägern öffentlicher Belange die Möglichkeit zur Stellungnahme gegeben.

3. Untersuchungsgebiet

Die an der Elbe gelegene Kreisstadt Riesa umfasst eine Fläche von rund 59 km² und besitzt ca. 30.000 Einwohner (Stand 2022).

Verkehrliche Kenngrößen sind die Bundesstraßen B169 und B182 sowie die Staatsstraßen S87 und S28.

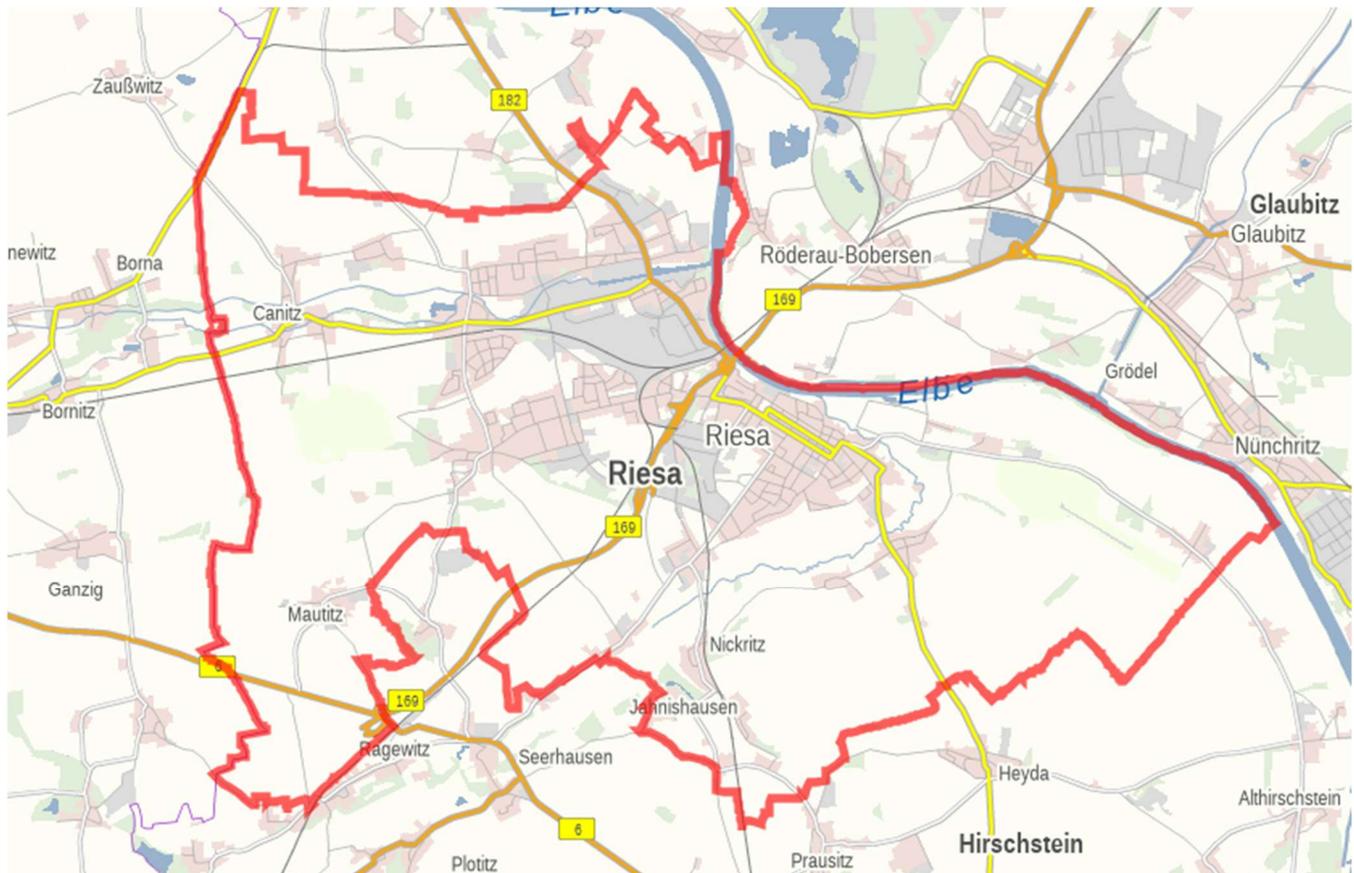


Abbildung 1 Gemeindegebiet Riesa, Quelle: <https://geoportal.sachsen.de/cps/karte.html?showmap=true>

³ Link: <https://buergerbeteiligung.sachsen.de/portal/riesa/startseite>

4. Kartierung zur Lärmaktionsplanung Stufe 4

4.1 Kartierung des LfULG

Das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) hat für Gemeinden mit weniger als 80.000 Einwohnern die Kartierung und die Betroffenheitsanalyse für die Lärmaktionsplanung der Stufe 4 landeszentral erstellt. Gemeinden mit Verkehrsbelastungen oberhalb von 8.200 Kfz/24h wurden zur Erstellung eines Lärmaktionsplan verpflichtend aufgefordert. Sowohl die Bundesstraßen (B169, B182), die S87 als auch einige Gemeindestraßen überschreiten den genannten Schwellwert, daher wird die Gemeinde Riesa zur Erstellung eines Lärmaktionsplans aufgefordert.

Die Maßnahmenplanung kann basierend auf der Kartierung und den Betroffenheitsanalysen des Landes vorgenommen werden.⁴

Es wird ohne vertiefende Prüfungen von der Richtigkeit und Vollständigkeit der Kartierung der LfULG ausgegangen.

4.1.1 Berechnungsgrundlagen

Die Berechnungen der beiliegenden Rasterlärnkarten wurden durch das LfULG durchgeführt und basieren auf von der EU vorgegebenen neuen, einheitlichen Berechnungsverfahren. Neben der Einheitlichkeit erfolgt damit die Berücksichtigung moderner Antriebe, Fahrbahnbeläge und Reifen sowie die Anwendung neuer Erkenntnisse hinsichtlich der Schallausbreitung. Damit weicht das Vorgehen erheblich, auch hinsichtlich seiner Genauigkeit, von den Verfahren für die vorangegangenen Stufen zur Lärmaktionsplanung ab. Explizit kommen die „Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (BUB)“ (Bundesanzeiger vom 05.10.2021) sowie die „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“ (BEB) zur Anwendung.

Bezugnehmend auf die Einordnung der Lärmbetroffenheiten aus der Lärmkartierung 2022 weichen die Ergebnisse der Lärmkartierung 2022 von den Ergebnissen von 2017 insbesondere aus folgenden Gründen ab⁵:

- „Die Emissionen im Straßen-, Schienen- und Luftverkehr werden nun wesentlich detaillierter modelliert. So werden z. B. beim Straßenverkehr die Rollgeräusche und die Motorengeräusche getrennt berechnet.“
- „Die Schallausbreitung wird wesentlich komplexer modelliert. Sie berücksichtigt nun z. B. auch unterschiedliche meteorologische Bedingungen sowie frequenzabhängige Effekte bei der Abschirmung von Lärmquellen durch Lärmschutzwände oder bei der Reflexion an Gebäuden.“
- „Die Belastetenzahlen werden jetzt anders ermittelt. Früher wurde die Zahl der in einem Gebäude wohnenden Personen gleichmäßig auf die Immissionspunkte am Gebäude verteilt, auf laute und leise Seiten. Jetzt hingegen wird die gesamte Personenzahl eines Gebäudes der lauterer Seite

⁴ Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie, LfULG, Schriftenreihe, Heft 19/2022

⁵ LfULG, Einordnung der Ergebnisse der Lärmkartierung 2022, https://www.umwelt.sachsen.de/download/laerm_licht_mobilfunk/Sprachregelung_CNOSOS_final_PhysE_20022_023.pdf, Stand 01.12.2023

zugewiesen; die leisere Seite des Gebäudes wird nicht berücksichtigt. Somit werden deutlich mehr lärmbelastete Menschen ausgewiesen.“

- „Die Rundungsregel für die Bildung der ausgewiesenen Pegelklassen wurde geändert. Dadurch verschieben sich die 5 Dezibel breiten Pegelklassen um 0,5 Dezibel zu niedrigeren Werten. Damit werden tendenziell größere lärmbelastete Flächen und mehr sowie stärker lärmbelastete Menschen ausgewiesen.“

Die Modelldaten, die der Berechnung zugrunde liegen, wurden ebenfalls als ESRI-Shapefiles übergeben. Folgende Aspekte wurden stichprobenartig geprüft:

- Querschnittsbreite der Straßen
- Einwohnerdaten
- Position und Dimension der Lärmschutzelemente
- Bereiche mit Geschwindigkeitsbegrenzungen

Hinsichtlich der der Lärmschutzelemente wurden Abweichungen gegenüber den berücksichtigten Datensatz des LfULG festgestellt. Ein Vergleich der Rasterkarten des LfULG mit den eigens errechneten Karten zeigte jedoch keine signifikanten Unterschiede bzgl. der Betroffenheiten. Ebenso wurden die nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen („30er-Zonen“) im Bereich der Grenzstraße, der Friedrich-List-Straße, der Robert-Koch-Straße und der Langen Straße im Modell des LfULG nicht berücksichtigt (Auswirkungen siehe Kapitel 5.2).

4.1.2 Eingangsdaten Straßenverkehr

Für die Kartierung der Hauptverkehrsstraßen in Riesa verwendete das LfULG die Verkehrsdaten der Straßenverkehrszählungen aus 2019 sowie Daten der Stadt Riesa, siehe Anlage 1. Im Gemeindegebiet der Stadt Riesa befindet sich zwei relevante Zählstellen. Zum einen die Zählstelle 4645/1105 auf der B169 sowie die Zählstelle 4645/1104 auf der B182.

Im Vergleich zur Kartierung der Stufe 3 von 2017 sind einige Straßen unter den Auslösewert von 8.200 Kfz/ 24h gefallen, dazu zählen die folgenden Straßen:

- Friedrich-List-Straße westlich der B169
- Grenzstraße
- Lange Straße
- Chemnitzer Straße
- Robert-Koch-Straße

Die benannten Straßen wurden durch das LfULG trotzdem kartiert.

Es fällt auf, dass die Verkehrsbelastung auf allen Straßen z.T. signifikant gesunken ist. Eine Ausnahme bildet dabei die B182, dort steigt die Verkehrsbelastung im Vergleich (siehe Anlage 2).

Im Gegensatz zu vorangegangenen Lärmaktionsplänen sind der DTV sowie der Schwerverkehrsanteil nicht mehr die Eingangsgrößen für die Lärmberechnung, sondern die durchschnittliche stündliche Verkehrsmengen je Fahrzeugklasse und bezogen auf den Zeitraum. Es werden die Zeitbereiche Tag (6:00-18:00 Uhr), Abend (18:00 - 22:00 Uhr) sowie Nacht (22:00 – 6:00 Uhr) unterschieden. Die Verkehrsbelastungen wird in folgende vier Fahrzeuggruppen unterteilt:

- Leichte Kraftfahrzeuge ($\leq 3,5$ t)
- Mittelschwere Kraftfahrzeuge ($> 3,5$ t)
- Schwere Fahrzeuge ($> 3,5$ t mit drei oder mehr Achsen)
- Zweirädrige Kraftfahrzeuge

4.1.3 Berechnungsergebnisse der Rasterlärnkarten

Die Berechnungsergebnisse sind in Form von Rasterlärnkarten grafisch dargestellt. Dabei basieren die Lärmpegel auf europaweit harmonisierten Berechnungsverfahren und sind infolge von verschiedenen Berechnungsverfahren nur sehr beschränkt direkt mit in Deutschland vorhandenen Grenz- und Richtwerten vergleichbar. Die Unterschiede in den Lärmpegeln nach EU-Umgebungslärmrichtlinie und nach nationalen Vorschriften liegen in unterschiedlichen Berechnungszeiträumen und Abschlägen. Für die Umsetzung bzw. Begründung konkreter Maßnahmen können nachträgliche Berechnungen (Berechnungsmethode RLS-19) notwendig sein.

In der EU-Umgebungslärmrichtlinie sind keine Festlegungen zu Auslösewerte der Lärmaktionsplanung enthalten. Auch die nationale Gesetzgebung gibt keine Auslösekriterien vor.

Laut LfULG⁶ kann das Ausmaß der Betroffenheiten ein Indiz bzgl. des Handlungsbedarfs zur Festschreibung von Maßnahmen im LAP sein. Bei Betroffenheiten von mehr als 50 Personen oberhalb der Gesundheitsrelevanz von 55 dB(A) nachts bzw. 65 dB(A) am Tag besteht ein erhöhter Handlungsdruck für Maßnahmen, jedoch in Abhängigkeit bereits vorhandener Schutzmaßnahmen sowie Handlungsspielräumen der Gemeinde.

Vordringliche Priorität hat der Gesundheitsschutz der Bevölkerung, jedoch bestehen auch hier keine verbindlichen Auslösewerte für die Lärmaktionsplanung. Die Gemeinde kann sich an Schallpegelbereichen für eine sehr hohe Belastung $L_{DEN} > 70$ dB(A) und $L_{Night} > 60$ dB(A) oder an der Betroffenheit in Lärmschwerpunkten, siehe Kapitel 4.2, orientieren.

Folgende Lärnkarten wurden für den Straßenverkehrslärm in Riesa vom LfULG erstellt:

Anl. 3.1 – Lärmkartierung Straßenverkehr L_{DEN} (0 – 24 Uhr)

Anl. 3.2 – Lärmkartierung Straßenverkehr L_{Night} (22 – 6 Uhr)

⁶ Präsentation „Die Etappen der Lärmaktionsplanung“, LfULG, Andreas Rink, 05.04.2023

L_{DEN} und L_{Night} weisen in der Formgebung Ähnlichkeiten auf, L_{DEN} neigt zu größerer Ausbreitung in der Fläche, L_{Night} verstärkt tendenziell Räume mit hohen Lärmbelastungen. In den kartierten Bereichen befinden sich Wohnbebauung, gewerbliche Nutzungen als auch Bildungseinrichtungen.

4.1.4 Berechnungsergebnisse der Betroffenen

Das LfULG hat im Zuge der Lärmkartierung 2022 eine Belastungsstatistik veröffentlicht. Diese umfasst neben der Anzahl der lärmbelasteten Einwohner auch die Anzahl lärmbelasteter Schulgebäude und Krankenhausgebäude. Zur besseren Lesbarkeit wurde die Statistik für den vorliegenden Lärmaktionsplan in drei Tabellen aufgeteilt.

Die nach der EU-Umgebungslärmrichtlinie geforderte Statistik hinsichtlich der Anzahl lärmbelasteter Einwohner wurde in Intervalle zwischen 55 und über 75 dB(A) für L_{DEN} und zwischen 50 und über 70 dB(A) für L_{Night} in 5 dB(A)-Schritten unterteilt. Die Zahlen sind in Tabelle 1 dargestellt. In der EU-Umgebungslärmrichtlinie werden außerdem die lärmbelasteten Flächen für $L_{DEN} > 55$ dB(A), > 65 dB(A) und > 75 dB(A) gefordert. Diese Werte sind zusammen mit der Anzahl der lärmbelasteten Schulgebäude und Krankenhausgebäude in Tabelle 2 aufgelistet. Des Weiteren liefert das LfULG in seiner Belastungsstatistik die Anzahl der Personen mit gesundheitsschädlichen Auswirkungen. Die Werte wurden mithilfe von Dosis-Wirkung-Relationen gemäß Anhang III der EU-Umgebungslärmrichtlinie ermittelt. Sie sind in Tabelle 3 dargestellt.

Anhand der konkreten Werte ergeben sich 747 Betroffene über den ganzen Tag mit ≥ 65 dB(A) und 823 Betroffene in der Nacht mit ≥ 55 dB(A). Die Anzahl der Betroffenen steigt somit gegenüber Lärmaktionsplan Stufe 3. Damals waren 484 bzw. 367 Einwohner für die Schwellwerte $L_{DEN} \geq 65$ dB(A) und $L_{Night} \geq 55$ dB(A) belastet. Dies ist vorrangig auf die in Kapitel 4.1.1 beschriebenen Veränderungen hinsichtlich der Berechnung zurückzuführen.

Es ergeben sich oberhalb des Werts von $L_{DEN} = 65$ dB(A) gerundet 700 belastete Einwohner und für $L_{Night} = 55$ dB(A) rund 800 Betroffene.

Die Betroffenenanalyse des LfULG beinhaltet nur das zu kartierende Pflichtnetz.

Gemeinde	Pegelbereich [dB(A)]	Lärmbelastete Einwohner	
		L_{DEN}	L_{NIGHT}
Riesa	$\geq 50 - 54$	-	1044
	$\geq 55 - 59$	1288	489
	$\geq 60 - 64$	929	294
	$\geq 65 - 69$	475	40
	$\geq 70 - 74$	272	0
	≥ 75	0	-

Tabelle 1 Lärmbelastete Einwohner nach Belastungsstatistik 2022 des LfULG

Gemeinde	Pegelbereich L_{DEN}	Lärmbelastete Flächen	Lärmbelastete Schulgebäude	Lärmbelastete Krankenhaus- gebäude
	[dB(A)]	[km ²]		
Riesa	> 55	0,0871	1	0
	> 65	0,0414	1	0
	> 75	0,0097	0	0

Tabelle 2 Lärmbelastete Flächen und Gebäude nach Belastungsstatistik 2022 des LfULG

Gemeinde	Gesundheitsschädliche Auswirkungen		
	Personen mit starker Belästigung	Personen mit starker Schlafstörung	Personen mit ischämischer Herzkrankheit
Riesa	519	172	1

Tabelle 3 gesundheitsschädlichen Auswirkungen nach Belastungsstatistik 2022 des LfULG

4.2 Lärmschwerpunkte

Zur weiteren Analyse der Betroffenheiten wurden Lärmschwerpunkte bzw. sog. Hot-Spot-Bereiche ermittelt. Dabei werden Bereiche mit einer hohen Anzahl von Betroffenen in Verbindung mit hohen Lärmpegeln identifiziert und einheitlich normiert. Außerhalb der Hot-Spot-Bereiche können auch an kartierten Straßenzügen hohe Pegel zu verzeichnen sein, die Anzahl der Einwohner ist hier aber so gering, dass diese Straßen in der Untersuchung nicht vertiefender betrachtet werden.

Aus der Hot-Spot-Analyse können potenzielle Lärmschwerpunkte identifiziert und die Priorisierung der Maßnahmen der Lärmaktionsplanung festgelegt werden.

Die Grenze zur Gesundheitsrelevanz liegt bei $L_{DEN} = 65$ dB(A) und bei $L_{Night} = 55$ dB(A), sodass diese Werte als Bewertungsmaßstab für die Beurteilung herangezogen werden. Diese Werte sollten mittelfristig erreicht werden. Sehr hohe Belastungen ergeben sich bei Lärmpegel $L_{DEN} > 70$ dB(A) und bei $L_{Night} > 60$ dB(A). Kurzfristiges Ziel ist es deshalb, für diese Bereiche eine spürbare Verminderung der Lärmbelastung zu erreichen. Die Bereiche mit Lärmproblemen sind dabei großzügig abzugrenzen, da keine Maßnahme punktgenau wirkt. Es ist die Verhältnismäßigkeit zwischen der Anzahl der Betroffenen und möglicher Maßnahmen zu wahren, daher sind bereits vorhanden Lärmschutzmaßnahmen und der Handlungsspielraum der Gemeinde zur berücksichtigen.

Die Hotspot-Analyse des LfULG bezieht sich auf Lärmbelastungen $L_{Night} \geq 55$ dB(A) und die Einwohnerdichte je Quadratkilometer. Für Riesa ergeben sich mehrere Hot-Spot-Bereiche wie der Anlage 4 entnommen werden kann. Es wird keine erweiterte Betrachtung der Hot-Spot-Bereiche vorgenommen, die unter dem Auslösewert von 8.200 Kfz/24 liegen. Weiterhin werden nur Hot-Spot-Bereiche ab Lärmkennziffer von 50 Betroffenen je Quadratkilometer untersucht. Für nachfolgende Bereiche soll im Zuge der Lärmaktionsplanung eine vertiefende Betrachtung durchgeführt werden:

- Friedrich-Engels-Straße (S87) Abschnitt Klötzerstraße bis Beethovenstraße (300-399 Belastete) (Aktionsbereich 06)

- Friedrich-List-Straße insbesondere Einmündung Kasernenstraße bis inkl. Hausnummer 22 und Hausnummer 8a bis 20 (Aktionsbereich 04)
- B169 Am Birkenwäldchen (Aktionsbereich 07)
- Lauchhammer Straße (B182) Abschnitt Paul-Greifzu-Straße bis Rittergutsstraße (Aktionsbereich 01)
- August-Bebel-Straße Bereich Lutherplatz (Aktionsbereich 05)
- Berliner Straße (Aktionsbereich 03) bzw. Rudolf-Breitscheid-Straße bis Jahnstraße

(Die Lärmschwerpunkte im Bereich Grenzstraße, Lange Straße und Chemnitzer Straße (Aktionsbereich 2) werden aufgrund der geringeren Verkehrsbelastung, siehe auch Kapitel 4.1.2 und 5.3, nicht vertiefend betrachtet.)

4.3 Vergleich der Kartierungsergebnisse Stufe 3/ Stufe 4

Durch das LfULG wurde im selben Umfang kartiert wie in Stufe 3, jedoch liegen in einigen Bereichen, wie in Kapitel 4.1.2. beschrieben die Verkehrsbelastungen unter dem Auslösewert von 8.200 Kfz/ 24h. Diese Straßen finden nach Angabe des LfULG keine Berücksichtigung in den Betroffenenstatistiken.

Durch das veränderte Berechnungsverfahren haben sich die Betroffenheiten der lärmbelasteten Einwohner am Tag (> 65 dB(A)) um 236 Personen und in der Nacht (> 55 dB(A)) um 426 Personen gesteigert.

5. Maßnahmenplanung

5.1 Allgemeine Maßnahmen gegen Straßenverkehrslärm

Lärminderungen lassen sich prinzipiell durch aktive Maßnahmen, d. h. Maßnahmen an der Lärmquelle selbst, durch passive Maßnahmen, dies sind Maßnahmen am zu schützenden Objekt sowie durch verkehrsorganisatorische Maßnahmen herbeiführen.

Eine flächendeckende Minderung kann langfristig nur erreicht werden, wenn die Maßnahmen konsequent bei allen zukünftigen verkehrlichen und städtebaulichen Planungen in die Abwägung einbezogen werden. Dazu gehören z. B. der Verkehrs-entwicklungsplan, der Flächennutzungsplan, alle Bebauungspläne, alle Straßenneu- und -ausbaumaßnahmen sowie die Ansiedelung neuer Gewerbegebiete mit hohem Verkehrsaufkommen.

Für die Reduzierung der Lärmbelastung im Straßenverkehr können mehrere Ansätze verfolgt werden:

- Vermeidung: Maßnahmen, die Verkehrslärm vom Grundsatz her vermeiden (Lärm soll erst gar nicht entstehen)
- Bündelung oder Verlagerung: Bündelung oder Verlagerung des nicht vermeidbaren Verkehrs in weniger sensiblen Bereiche (z. B. gewerblich genutzte Bereiche oder anbau-freie Strecken)

- verträgliche Abwicklung: Maßnahmen die die Lärmwirkung reduzieren (Fahrbahnoberfläche, Geschwindigkeit, gleich-mäßiger Verkehrsfluss)

Maßnahmen, die eine geringe Pegelreduzierung nach sich ziehen, sollten nicht von vornherein ausgeschlossen werden, da diese auch eine deutliche Reduzierung der Betroffenen bewirken können.

Es wird unterschieden in kurzfristige Maßnahmen (3 bis 5 Jahre) und in mittel- bis langfristige Maßnahmen (in den nächsten 5 bis 10 Jahren). Für die Hotspots werden, wie in der Lärmaktionsplanung der Stufe 3, Aktionsbereiche definiert und Empfehlungen zur Lärminderung aufgezeigt.

5.2 Validierung und Umsetzung der Lärmaktionsplanung aus der Stufe 3

In der Lärmaktionsplanung der Stufe 3 wurden für den Aktionsbereich 01 Lauchhammerstraße zwischen Paul-Greifzu-Straße und Rittergutsstraße sowie den Aktionsbereich 02 Chemnitzer Straße, Lange Straße, Grenzstraße Lärminderungsmaßnahmen beschrieben, diese bezogen sich vorrangig auf langfristige Zeiträume (5-10 Jahre) und wurden daher bisher nicht umgesetzt.

Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass die nächtlichen (22:00 Uhr bis 6:00 Uhr) Geschwindigkeitsbegrenzungen auf 30 km/h aus den vorangegangenen Lärmaktionsplanungen im Modell des LfULG nicht berücksichtigt wurden, diese jedoch v.a. an der Friedrich-List-Straße einen bemerkbaren Unterschied erzeugen.

5.3 Maßnahmen in den Aktionsbereichen der Stufe 4

In der Lärmaktionsplanung der Stufe 4 ergeben sich u.a. aufgrund der finanziellen Lage Riasas keine neuen Handlungsspielräume für Maßnahmen zur Lärminderung im Stadtgebiet. Für den Lärmaktionsplan der Stufe 4 sollen daher vorrangig langfristige Ziele erarbeitet werden bzw. die Umsetzung der Ziele der Stufe 4 evaluiert werden.

Die Lärmschwerpunkte aus der Hot-Spot-Analyse stimmen überwiegend mit denen der Stufe 3 überein. Nachfolgende Aktionsbereiche, die sich aus der Hot-Spot-Analyse des LfULG ergeben, sollen vertiefend betrachtet werden:

Aktionsbereich 01 Lauchhammerstraße

Anlage 5

- Maßnahmenvorschläge (Verstetigung des Verkehrsflusses und Veränderung der Straßenraumgestaltung) werden aus dem LAP3 übernommen; die Anordnung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzung wurde vom Straßenbaulastträger abgewiesen

Aktionsbereich 03 Berliner Straße/ Rudolf-Breitscheid-Straße

Anlage 7

- Neuer Maßnahmenvorschlag im LAP4: Verstetigung des Verkehrsflusses

Aktionsbereich 04 Friedrich-List-Straße

Anlage 8

- Im Zuge der LAP Stufe 2 wurde eine nächtliche Geschwindigkeitsbegrenzung (30 km/h) angeordnet

Aktionsbereich 05 August-Bebel-Straße

Anlage 9

- Im entfallenen Teilbereich Robert-Koch-Straße erfolgte die Anordnung einer nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h im Zuge der LAP Stufe 2

Aktionsbereich 06 Friedrich-Engels-Straße

Anlage 10

- Neuer Maßnahmenvorschlag im LAP4: lärmindernder Fahrbahnbelag

Aktionsbereich 07 Am Birkenwäldchen

Anlage 11

- Keine Maßnahmen vorgesehen

Die Aktionsbereiche AB02 (Chemnitzer Straße, Lange Straße, Grenzstraße) sowie die Robert-Koch-Straße des AB05 entfallen in der weiteren Betrachtung, da die Strecken den Auslösewert der LAP von 8.200 Kfz/24 h unterschreiten. Die Maßnahmenblätter sind in Anlage 6 bzw. 9 informativ enthalten, da die betreffenden Bereiche zu einem späteren Zeitpunkt zusätzlich zum LAP betrachtet werden können.

Die Maßnahmenblätter der Aktionsbereiche beinhalten jeweils Angaben zur räumlichen Einordnung, eine kurze Situationsanalyse, Angaben zu Maßnahmen der vergangenen LAP sowie mögliche Maßnahmen im LAP der Stufe 4.

6. Akustische Wirkungsprognose

Das realistisch umsetzbare Maßnahmenkonzept umfasst ausschließlich Maßnahmen, die rechnerisch nicht bewertet werden können.

Rechnerisch können nicht berücksichtigt werden:

- Beseitigung von Fahrbahnschäden
- Abbau von überhöhten Geschwindigkeiten auf Grund der Straßenraumgestaltung
- Veränderungen im Modal-Split durch Förderung des Radverkehrs
- Herstellung ebener Fahrbahnen durch Deckensanierungen in Regelbauweise
- Deckensanierungen mit lärmindernden Oberflächen

7. Handlungsempfehlungen

7.1 Radverkehr und Straßenraumgestaltung

Mit der Förderung des Radverkehrs und der Umsetzung der im Jahr 2017 aufgezeigten Handlungsempfehlungen kann neben der Veränderung des Modal-Splits auch durch die Straßenraumgestaltung Einfluss auf das herrschende Geschwindigkeitsniveau genommen werden. Als Nebeneffekt kann eine Erhöhung der Verkehrssicherheit folgen oder gar die Aufenthaltsfunktion gestärkt werden. Das Einbringen von straßenbegleitendem Grün wird subjektiv als lärmindernd empfunden.

Als weitere Maßnahme sind Abstandsvergrößerungen in Form von Querschnittreduzierungen oder Verlegung von Fahrspuren zu nennen. Eine Vergrößerung der Abstände scheitert jedoch in nahezu vollständig bebauten Stadtteilen häufig an den örtlichen Gegebenheiten.

7.2 Fahrbahnoberfläche

Bei Sanierungen von Straßen oder bei Deckenerneuerungen kann/ muss seitens des Baulastträgers Einfluss auf die Wahl der Ausbildung der Oberfläche genommen werden. In Riesa sollte dies insbesondere an den Lärmschwerpunkten der B182 sowie der S87 (Aktionsbereiche 01, 03, 06) berücksichtigt werden.

Mit einer Verbesserung des Fahrbahnbelages durch Ausbesserung von Schadstellen kann eine Reduzierung von 0,5 bis 1,5 dB(A) erreicht werden. Der Ersatz von Pflasterdecken erbringt einen Minderungsbeitrag bei Geschwindigkeiten $v = 30$ km/h von ca. 2 bis 3 dB(A), bei $v = 50$ km/h von 3 bis 6 dB(A).

Durch den Einbau offenporiger Deckschichten, sogenannter Flüsterasphalt, kann ein Minderungsbeitrag von 5 bis 8 dB(A) erzielt werden. Diese Maßnahme ist insbesondere bei Geschwindigkeiten > 60 km/h zu empfehlen. Neuere Entwicklungen und Versuche lassen den Einsatz von lärmindernden Deckschichten auch im Bereich von Innerortsstraße (Geschwindigkeiten 50 km/h) zu.

8. Ruhige Gebiete

Laut Definition der Umgebungslärmrichtlinie⁷ ist ein „ruhiges Gebiet auf dem Land ein von der zuständigen Behörde festgelegtes Gebiet, das keinem Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm ausgesetzt ist“. Die Gebiete sollen eine Erholungsfunktion besitzen.

Als Orientierungshilfe für ruhige Gebiete gibt das Umweltbundesamt⁸ vor, dass $L_{DEN} < 55$ dB(A) beträgt. Das LfULG sieht in seinem Handlungsleitfaden⁹ keine Mindestfläche noch einen Lärmpegel für ruhige Gebiete vor.

Für ruhige Gebiete liegt der Schwerpunkt bei der Vermeidung der Lärmzunahme und weniger bei der Verringerung vorhandener Lärmbelastungen. Um ruhige Gebiete dauerhaft gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen, müssen diese in allen Planungen, die potenziell die Lärmbelastung nachhaltig negativ beeinflussen können, berücksichtigt werden. Der Schwerpunkt liegt somit hier bei der Bauleitplanung, Verkehrsplanung und der Flächennutzungsplanung. Weitere konkrete Maßnahmen sind für diese Gebiete aktuell nicht erforderlich.

⁷ Artikel 3, Absatz I)

⁸ Umweltbundesamt (2018): Ruhige Gebiete – Eine Fachbroschüre für die Lärmaktionsplanung, S.8, https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/181005_uba_fb_ruhigegebiete_bf_150.pdf; Stand 05.12.2023

⁹ Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Andreas Rink, Friedrich Karas, Hinweise für die Lärmaktionsplanung – Informationsbroschüre für Städte und Gemeinden, S. 17 https://www.umwelt.sachsen.de/download/laerm_licht_mobilfunk/LfULG_Handlungsleitfaden_LAP_2023_A4_Druck_optimiert_Entwurf.pdf; Stand 01.12.2023

Da die Kartierung für Riesa nicht flächenhaft vorgenommen wurde, ist die detaillierte Identifizierung von ruhigen Gebieten innerhalb des bebauten Stadtgebiets erschwert. Der erhebliche zeitliche und finanzielle Aufwand zur eindeutigen Identifizierung von ruhigen Gebieten ist im vorliegenden Fall nicht gerechtfertigt, da sich außerhalb des Stadtgebiets zahlreiche Naherholungsräume befinden.

Die Stadt Riesa hat im Rahmen der Lärmaktionsplanung kein ruhiges Gebiet festgelegt.

9. Finanzierung

Voraussetzung für die Realisierung der Maßnahmen ist die Finanzierung. Ein effektives, kostensparendes und zeitnahes Handeln wird ermöglicht, wenn die Problembereiche des Lärms, der Luftverunreinigung, der Verkehrssicherheit, der Straßenraumgestaltung und der Stadtgestaltung gemeinsam betrachtet werden und so die Notwendigkeit von Maßnahmenumsetzungen erhöht und Synergieeffekte genutzt werden können.

Bund

Lärmsanierungsprogramm an bestehenden Bundesfernstraßen

- Förderung passiver und aktiver Lärmschutzmaßnahmen
- Voraussetzung Überschreitung der Lärmsanierungswerte nach VLärmSchR 97, Aktualisierung der Auslösewerte durch das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 01.08.2020 (Berechnung nach RLS-19 erforderlich)

Freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltrechtlicher Regelungen Zukunft Stadtgrün

- Förderung von Maßnahmen zur Verbesserung der urbanen grünen Infrastruktur

Land

Richtlinie des SMWA für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger (RL-KStB)

- Förderung der Baukosten für lärmoptimierten Asphalt (Experimentierklausel, Teil A IV.1.c) im Rahmen von Modellprojekten
- Förderung Radverkehr

Förderrichtlinie „Stadtgrün, Lärm, Radon“

Sächsische Aufbaubank

Städtebauliche Erneuerung Sachsen

- Sanierungs- und Entwicklungsmaßnahmen
- städtebaulicher Denkmalschutz
- Stadtumbau
- Verbesserung des städtischen Grüns

10. Zusammenfassung

In der Lärmaktionsplanung der Stufe 4 verfolgt die Stadt Riesa eine Aktionsplanung mit vorrangig langfristigen Lärminderungsmaßnahmen. Begründet ist dies u.a. mit dem höheren Abstimmungsbedarf für die kartierten Bereiche mit den Straßenbulasträgern Bund bzw. dem LaSuV. Für die Gemeindestraßen werden aufgrund der hohen zu erwartenden Aufwendungen ebenfalls langfristige Lösungsansätze verfolgt. Aus den vorangegangenen Stufen der Lärmaktionsplanung wurden bereits kurzfristige Maßnahmen in Form von nächtlichen Geschwindigkeitsbegrenzungen umgesetzt.

Grundlegend kann die Lärminderung in der Stadt Riesa auch außerhalb konkreter Lärminderungsmaßnahmen verfolgt werden z.B. in dem bei städtebaulichen Planungen sowie im Zuge von Sanierungen bzw. Fahrbahnerneuerungen die Aspekte der Lärminderung berücksichtigt werden.

Die Reduzierung des Verkehrslärms erfordert eine ständige Anstrengung seitens der Gemeinde sowie der zuständigen Bulasträger und Fachbehörden. Die Aufstellung des Lärmaktionsplanes sollte nicht als Pflichtaufgabe, sondern als Chance zu einer nachhaltigen Verbesserung der Lebensbedingungen gesehen werden. Lärmaktionspläne sind turnusgemäß zu überprüfen und zu aktualisieren.

Der Abschluss der Lärmaktionsplanung für die 4. Stufe ist für Juli 2024 geplant und erfordert einen Stadtratsbeschluss sowie den Versand eines Meldebogens zur Lärmaktionsplanung an das LfULG.

BERNARD Gruppe ZT GmbH

Dipl.-Ing. Julia Bauer

Anlagen

Anlage 1	Verkehrsbelastungen LAP Stufe 4
Anlage 2	Vergleich Verkehrsbelastungen Straßenverkehr LAP Stufe 3 und 4
Anlage 3.1	Lärmkartierung LfULG Straßenverkehr L_{DEN} (0:00 – 24:00 Uhr)
Anlage 3.2	Lärmkartierung LfULG Straßenverkehr L_{Night} (22:00 – 6:00 Uhr)
Anlage 4	Hotspots Straßenverkehr L_{Night} (22:00 - 6:00 Uhr)
Anlage 5	Aktionsbereich 01
Anlage 6	Aktionsbereich 02
Anlage 7	Aktionsbereich 03
Anlage 8	Aktionsbereich 04
Anlage 9	Aktionsbereich 05
Anlage 10	Aktionsbereich 06
Anlage 11	Aktionsbereich 07