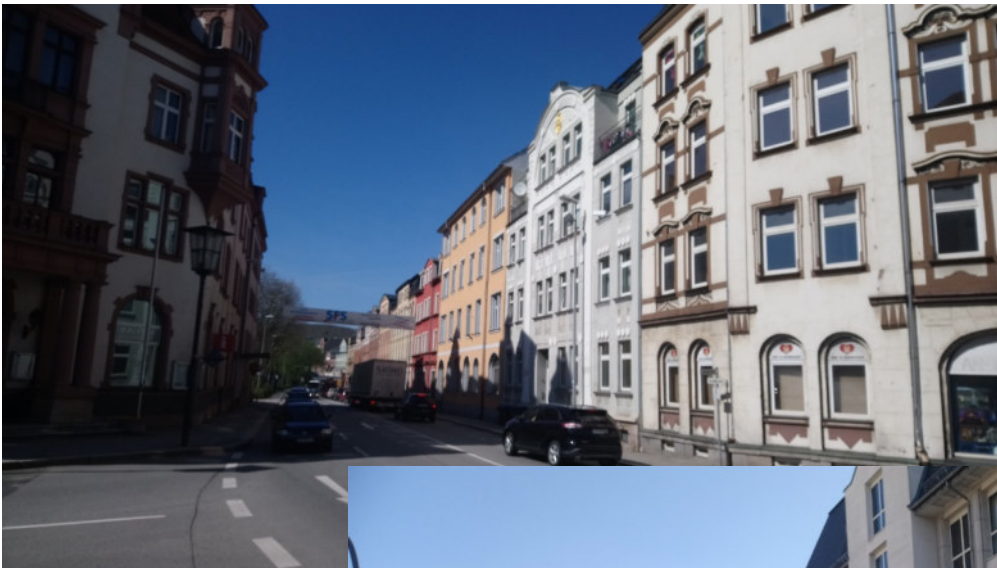


Große Kreisstadt Aue-Bad Schlema
Bauamt
Sachgebiet Stadtplanung
Goethestraße 5
08280 Aue-Bad Schlema



Lärmaktionsplan der Großen Kreisstadt Aue-Bad Schlema (Stufe 4: Straßenverkehrslärm)

- Stand 05/2024 -



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Motivation, Vorgehensweise	4
2 Beschreibung der Lärmquellen	9
3 Zuständige Behörde.....	12
4 Rechtlicher Hintergrund	15
5 Geltende Grenzwerte	16
6 Daten Lärmkartierung	18
7 Betroffenzahlen und Problemdarstellung	20
8 Protokolle der öffentlichen Anhörungen	20
9 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung	21
10 Geplante Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre	25
11 Langfristige Strategie	29
12 Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplanes.....	30
13 Werte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen	30
Quellenverzeichnis	31
Kurzzeichenverzeichnis	33
Anlagenverzeichnis	34
Anlagen	

1 Motivation, Vorgehensweise

Die Belastung der Bevölkerung durch Lärm stellt nach wie vor eines der größten Umweltprobleme dar. Straßenverkehr, Luftverkehr und Schienenverkehr sind dabei Hauptursachen für eine flächenhafte Verlärmung. Viele Betroffene im Einflussbereich von Straßen und Schienenverkehrswegen sowie Großflughäfen sind aufgrund ihrer Dauerbelastung nicht nur in ihrer Lebensqualität gemindert, sondern auch gesundheitlichen Risiken ausgesetzt. Mit der Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie) [1] beschriftet die EU neue Wege im Lärmschutz. Ziel ist es, ein gemeinsames Konzept festzulegen, um schädliche Auswirkungen, einschließlich Belästigung, durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Die Richtlinie sieht dafür ein zweistufiges Verfahren vor. Nach einer Ermittlung der Umgebungslärmpegel und den daraus resultierenden Betroffenheiten sind daran anschließend geeignete Maßnahmen zur Geräuschminderung in Lärmaktionsplänen zusammenzustellen. National umgesetzt wurde die Umgebungslärmrichtlinie im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) [2] und der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) [3]. (Quelle: Hinweise für die Lärmaktionsplanung, Informationsbroschüre für Städte und Gemeinden, Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt und Geologie, September 2023 [11]).

Ziel der Lärmaktionsplanung ist die Verhinderung bzw. Minderung von Umgebungslärm insbesondere dort, wo die Geräuschbelastung gesundheitsschädliche Auswirkungen haben kann. Dazu werden in Lärmaktionsplänen mögliche Maßnahmen zur Reduzierung der Geräuschbelastungen zusammengestellt. Flächen, deren Nutzung mit einer hohen Ruherwartung verbunden ist, sollen als „ruhige Gebiete“ erhalten werden. Durch die Pflicht zur Beteiligung der Öffentlichkeit an der Aktionsplanung werden die Betroffenen selbst, welche i.d.R. mit den Lärmproblemen bestens vertraut sind, in die Planung und in die weiteren Entscheidungsprozesse aktiv und umfassend einbezogen. Darüber hinaus sollen auch betroffene externe Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange möglichst frühzeitig am Verfahren beteiligt werden, um deren konstruktive Mitwirkung sicherzustellen. In der Erstellung von Lärmaktionsplänen sollte deutlich mehr als eine durch die Umgebungslärmrichtlinie vorgegebene Pflichtaufgabe sondern eine Chance gesehen werden, die Lösung vorhandener Lärmprobleme langfristig und nachhaltig in Angriff zu nehmen mit dem Ziel, eine attraktivere Lebensumwelt zu schaffen. Mit der Festschreibung möglicher Maßnahmen und der Verabschiedung der

Lärmaktionspläne entfalten diese eine verwaltungsinterne Bindungswirkung (vgl. § 47d Abs. 6 i.V. mit § 47 Abs. 6 BImSchG). Neben der Festschreibung konkreter Maßnahmen zur Minderung der Lärmbelastung ist die Lärmaktionsplanung ein wichtiges fachübergreifendes Planungsinstrument. Es wird damit die Voraussetzung geschaffen, die Belange des Lärmschutzes möglichst bei allen relevanten Planungen im Infrastruktur- und Umweltbereich zu berücksichtigen. Gleichzeitig wird das Thema „Lärmbelastung“ im Bewusstsein der Bevölkerung und der politischen Entscheidungsträger verankert. Das ist eine wichtige Voraussetzung, um effektive und nachhaltige Wege zur Lärminderung zu beschreiten. Der Nutzen und die Vorteile der Lärmaktionsplanung – sowohl extern als auch verwaltungsintern - sind vielfältig. Beispielhaft zu nennen sind:

- Gesundheitsschutz und -vorsorge,
- Reduktion der Geräuschbelastung,
- Verbesserung des Wohnumfelds und Erhöhung der Lebensqualität in der Gemeinde,
- Erhöhung des Grundstückswertes und Verbesserung der Immobilienvermarktung,
- Aufwertung der Gemeinde als Wohn- und Investitionsstandort,
- Schutz ruhiger Gebiete vor Verlärmung,
- festgeschriebene Grundlage zum Lärmschutz als Basis für kommunale Planungen sowie
- Synergieeffekte in Verbindung mit anderen Fachplanungen (Luftreinhalteplanung, Verkehrsentwicklungsplanung, Bauleitplanung, städtebauliche Entwicklungskonzepte).

Darüber hinaus wird durch die Gemeinde transparent dargestellt, welche langfristigen Ziele im Lärmschutz verfolgt und welche Maßnahmen in welchen Zeiträumen geplant werden, aber auch, welche Maßnahmen nicht realisierbar sind. Bei der Verwirklichung der Ziele der Lärmaktionsplanung spielen die Größe der Gemeinde, die Zuständigkeiten sowie die Komplexität der Aufgabenstellung eine Rolle. Etliche Minderungs- und Lärmschutzziele können nur langfristig verwirklicht werden. Dabei sollte die Zielsetzung zwar ambitioniert sein, unrealistische Zielstellungen sollten aber von Anfang an vermieden werden, um keine unerfüllbaren Erwartungen zu wecken. Die Aufstellung eines Lärmaktionsplans ist ein mehrstufiges komplexes Verfahren, welches in Abstimmung mit der Öffentlichkeit sowie mit betroffenen Behörden erfolgt. Die einzelnen Teilschritte der Lärmaktionsplanung sind in *Tabelle 1* schematisch dargestellt. (Quelle: [11])

Tabelle 1: Schritte beim Verfahren der Lärmaktionsplanung (Quelle: [11])

	Schritte/Akteure	Aufgabe	Was ist zu tun?
Abwägung	1. Schritt Gemeinde	Vorbereitende Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information über die Aufgabe und Fristen ▪ Festlegung eines Verantwortlichen ▪ Information der Gremien (Gemeinderat, Ausschüsse) ▪ Festlegung der Abläufe und vorläufige Zeitplanung ▪ ggf. Planung von Haushaltsmitteln (falls externe Beauftragung)
	2. Schritt Gemeinde (Planungsbüro)	Bewertung der Lärmbelastung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswertung der Lärmkartierung (Höhe der Belastung, Zahl betroffener Einwohner (Gesundheitsrelevanz), Gebietsnutzung, Hotspot-Karte) ▪ Lokalisierung ggf. weiterer relevanter Lärmquellen oder Belastungsschwerpunkte ▪ Vergleich der Belastung mit geltenden nationalen Grenz- und Richtwerten (zentrale Bereitstellung dieser Informationen durch LfULG) ▪ Klärung, ob in den Belastungsgebieten bereits Lärmschutzmaßnahmen vorhanden sind? (z.B. Schallschutzfenster im Rahmen der Lärmsanierung) ▪ Feststellung von Handlungsschwerpunkten (insbesondere Bereiche mit gesundheitsgefährdenden Belastungen) bzw. von Gebieten mit Entlastungspotenzial ▪ Prüfung, ob schützenswerte ruhige Gebiete vorhanden sind
	3. Schritt Gemeinde (Öffentlichkeit)	Entscheidung über die weitere Vorgehensweise	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung anhand der unter Schritt 2 gesammelten Ergebnisse, ob innerhalb des Gemeindegebietes wesentliche Lärmbetroffenheiten bestehen und ob Handlungsspielräume vorliegen ▪ Sachgerechte Abwägung, ob die Festlegung von Maßnahmen im Lärmaktionsplan notwendig oder verhältnismäßig ist ▪ Entscheidung, ob die Erstellung eines LAP mit oder ohne Maßnahmen notwendig ist ▪ Beteiligung der Öffentlichkeit mit Information über das beabsichtigte Verfahren bei LAP ohne Maßnahmen (mit Begründung des beabsichtigten Verzichts auf Maßnahmen), => bei LAP mit Maßnahmen siehe Schritt 5 ▪ Prüfung eventueller Hinweise aus der Öffentlichkeit, ggf. Korrektur des Abwägungsergebnisses ▪ Beschlussfassung zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans (mit/ohne Maßnahmen) ▪ bei LAP ohne Maßnahmen plausible Begründung der Entscheidung

(umseitige Fortsetzung der Tabelle 1)

	Schritte/Akteure	Aufgabe	Was ist zu tun?
Planerstellung	4. Schritt Gemeinde (Planungsbüro)	Zielformulierung (entfällt bei LAP ohne Maß- nahmen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bildung einer unterstützenden Arbeitsgruppe ▪ Festlegung der Ziele für die Lärmaktionsplanung (kurz-, mittel und langfristiger Art) ▪ Prüfung der Einbeziehung eines externen Beraters (Planungsbüro) ▪ Erstellung eines ungefähren Zeitrahmens für das Verfahren ▪ Festlegung von räumlichen Schwerpunkten (vordringliche Sanierungsgebiete) und zeitlichen Prioritäten ▪ Einbeziehung bereits vorhandener Minderungsstrategien und -konzepte, vorhandener Maßnahmen ▪ Entscheidung ob ggf. nicht kartierte Gebiete aufgrund ihrer Belastung in der LAP berücksichtigt werden sollen (aus Schritt 2), Qualitative Abschätzung von deren Belastung ▪ Welche ruhigen Gebiete sollen im LAP festgelegt werden?
	5. Schritt Gemeinde, ext. Behörden, Öffentlichkeit (Planungsbüro)	Beteiligungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information über die laufende Lärmaktionsplanung ▪ Mitwirkung der Öffentlichkeit (Aufruf zur Beteiligung bei der Erstellung eines LAP ohne Maßnahmen bereits in Schritt 3 erfolgt) ▪ Beteiligung externer Behörden/ Stellen (sofern potenzielle Maßnahmenträger) sowie betroffener Fachbereiche der eigenen Verwaltung
	6. Schritt Gemeinde, Planungsbüro, (ext. Behörden, Öffentlichkeit)	Entwicklung des Maßnah- menkataloges (entfällt bei LAP ohne Maß- nahmen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswertung der Beteiligungsverfahren (ext. Behörden/Stellen, interne Ämter, Öffentlichkeit) und Prüfung/Abwägung der Eingaben auf Relevanz ▪ Zusammenstellung möglicher Einzelmaßnahmen (Realisierungshorizont kurz, mittel, langfristig) Bei Fortschreibung eines bestehenden LAP Prüfung und Aktualisierung der Maßnahmenliste ▪ falls nötig und sinnvoll: Szenarien- und Variantenrechnungen des Minderungspotenzials nach bundesdeutschen Berechnungsvorschriften (RLS-19 für aktive bauliche Maßnahmen, RLS90 für verkehrsrechtliche Maßnahmen) ▪ sachgerechte Bewertung verschiedener Maßnahmenvarianten, dabei Berücksichtigung von Realisierbarkeit, Kosten, Nutzen und Zeithorizont ▪ Variantenvergleich mit Wirkungsanalyse und Abwägung möglicher Maßnahmen ▪ Berücksichtigung anderer Planungen und potenzieller Synergieeffekte (u.a. Bauleitplanung, Verkehrsplanung, Luftreinhalteplanung) ▪ Festlegung des finalen Maßnahmenkatalogs ▪ Benennung und Information der für die Umsetzung der Maßnahmen verantwortlichen Stellen ▪ Benennung der ruhigen Gebiete, ggf. Festlegung von Maßnahmen zu deren Schutz <p>⇒ dabei Berücksichtigung der in Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie vorgegebenen formellen Kriterien (Vorgabe in Berichterstattungsunterlagen)</p>
	7. Schritt Gemeinde, (ext. Behörden, Öffentlichkeit)	Beschluss und Bekannt- machung des Lärmaktions- planes, Bericht- erstat-tung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekanntmachung des finalen Planentwurfs für die Beteiligten und Möglichkeit zur Abgabe von Stellungnahmen ▪ ggf. Überarbeitung und Anpassung in Auswertung der Stellungnahmen ▪ Verabschiedung des Lärmaktionsplans in den Gremien ▪ Bekanntmachung des Lärmaktionsplans und Veröffentlichung im Internet ▪ Information betroffener Behörden und Stellen ▪ Berichterstattung gegenüber dem LfULG unter Beachtung der Meldefristen und der vorgegebenen Berichterstattungsunterlagen (Nachmeldung bei Verzug jederzeit möglich)
	Danach Gemeinde, ext. Behörden	Umsetzung (entfällt bei LAP ohne Maß- nahmen)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung der im Lärmaktionsplan festgeschriebenen Maßnahmen durch die zuständigen Behörden ▪ regelmäßige Kontrolle des Umsetzungsprozesses ▪ laufende Berücksichtigung von Lärmschutzbelangen in kommunalen Planungen

Für die Lärmaktionsplanung der Großen Kreisstadt Aue – Bad Schlema stellen sich Motivation und Vorgehensweise folgendermaßen dar:

Das wesentliche Lärmproblem im Stadtgebiet ergibt sich aus der Verkehrslärmbelastung durch die Bundesstraßen B 101, B 169, B 283 und die Staatsstraße S 255 die in der 4. Stufe der Lärmkartierung (2023) kartiert wurden. Insbesondere der Innenstadtbereich ist verlärmert wobei gleichzeitig ein relativ hoher Leerstand der anliegenden Wohnbebauungen zu verzeichnen ist, was u.a. eine Folge der o.g. Verlärmung sein dürfte. Darüber hinaus ist das Gebiet nördlich und südlich der B 169 in Bad Schlema durch Verkehrslärm beeinträchtigt.

Im Integrierten Stadtentwicklungskonzept (InSEK 2016) der Großen Kreisstadt Aue wird die verkehrliche Entlastung der Innenstadt als Hauptziel für die weitere städtebauliche Entwicklung der Stadt angesehen. Verursacht wird die verkehrliche Belastung durch Überlagerung verschiedener Verkehrsströme sowohl des innerörtlichen Verkehrs als auch des Durchgangsverkehrs. Es stehen eine Verbesserung der Wohnsituation besonders im Bereich der Innenstadt und im Stadtteil Zeller Berg an der S 255 im Vordergrund.

Im Fachkonzept Umwelt werden folgende Maßnahmen als Ziel formuliert:

- Stärkung ÖPNV,
- Auswahl lärmmindernder Fahrbahnbeläge,
- Verbesserung der Bedingungen für den Radverkehr,
- Verkehrsbündelung / Verlagerung,
- passive Schallschutzmaßnahmen z.B. an der Dr.-Otto-Nuschke-Straße beim Ausbau der S 255, der Löbnitzer Straße (B 169) aber auch an anderen stark lärmbelasteten Bereichen der Stadt,
- Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (30km/h).

Auch im Fachkonzept Umwelt des Integrierten Stadtentwicklungskonzeptes der Gemeinde Bad Schlema (InSEK 2014) wird die Vermeidung bzw. Verringerung von Lärmimmissionen (z.B. durch Stärkung des ÖPNV oder Auswahl lärmmindernder Fahrbahnbeläge) als Fachübergreifendes Ziel benannt. Die hohe Verkehrsbelastung entlang der B 169 mit entsprechender Lärmbelastung für die benachbarte Wohnnutzung wird hierbei als Schwäche bzw. Entwicklungshindernis betrachtet.

Hinweis:

Mit dem Zusammenschluss der Großen Kreisstadt Aue mit der Gemeinde Bad Schlema im Jahr 2019 haben sich die städtebaulichen Rahmenbedingungen insoweit verändert, dass eine Aktualisierung bzw. die erstmalige Aufstellung eines gesamtstädtischen InSEK erforderlich ist. Das Konzept befindet sich gegenwärtig im Aufstellungsprozess.

2 Beschreibung der Lärmquellen

Für die Stadt Aue – Bad Schlema erstreckte sich die Kartierungspflicht auf die Bundesstraßen B 101, B 169, B 283 und die Staatsstraße S 255, die zum Zeitpunkt der Meldung ein Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kraftfahrzeugen pro Jahr aufwiesen.

Vom Süden der Stadt Aue - Bad Schlema ausgehend quert die **Bundesstraße B 101** das administrative Stadtgebiet und endet im Stadtzentrum (Übergang in B 169). Die B 101 stellt mit einer Verkehrsbelegung von ca. 10.000 Fahrzeugen täglich eine bedeutende Verkehrslärmquelle im Stadtgebiet dar. In *Abbildung 1* ist die B 101 verortet.

Vom Westen quert die **Bundesstraße B 169** das administrative Stadtgebiet in Richtung Nordosten. Die B 169 stellt mit einer Verkehrsbelegung von ca. 16.000 – 17.000 Fahrzeugen täglich eine weitere bedeutende Verkehrslärmquelle im Stadtgebiet dar. In *Abbildung 1* ist die B 169 verortet.

Im Zentrum des Stadtgebietes beginnend quert die **Bundesstraße B 283** das administrative Stadtgebiet in Richtung Südwesten. Die B 283 stellt mit einer Verkehrsbelegung von ca. 12.000 Fahrzeugen täglich eine weitere bedeutende Verkehrslärmquelle im Stadtgebiet dar. In *Abbildung 1* ist die B 283 verortet.

Im Süden von Aue beginnend quert die **Staatsstraße S 255** in Richtung Norden das Stadtgebiet. Die S 255 stellt mit einer Verkehrsbelegung von ca. 12.000 Fahrzeugen täglich eine weitere bedeutende Verkehrslärmquelle im Stadtgebiet dar. In *Abbildung 1* ist die S 255 verortet.

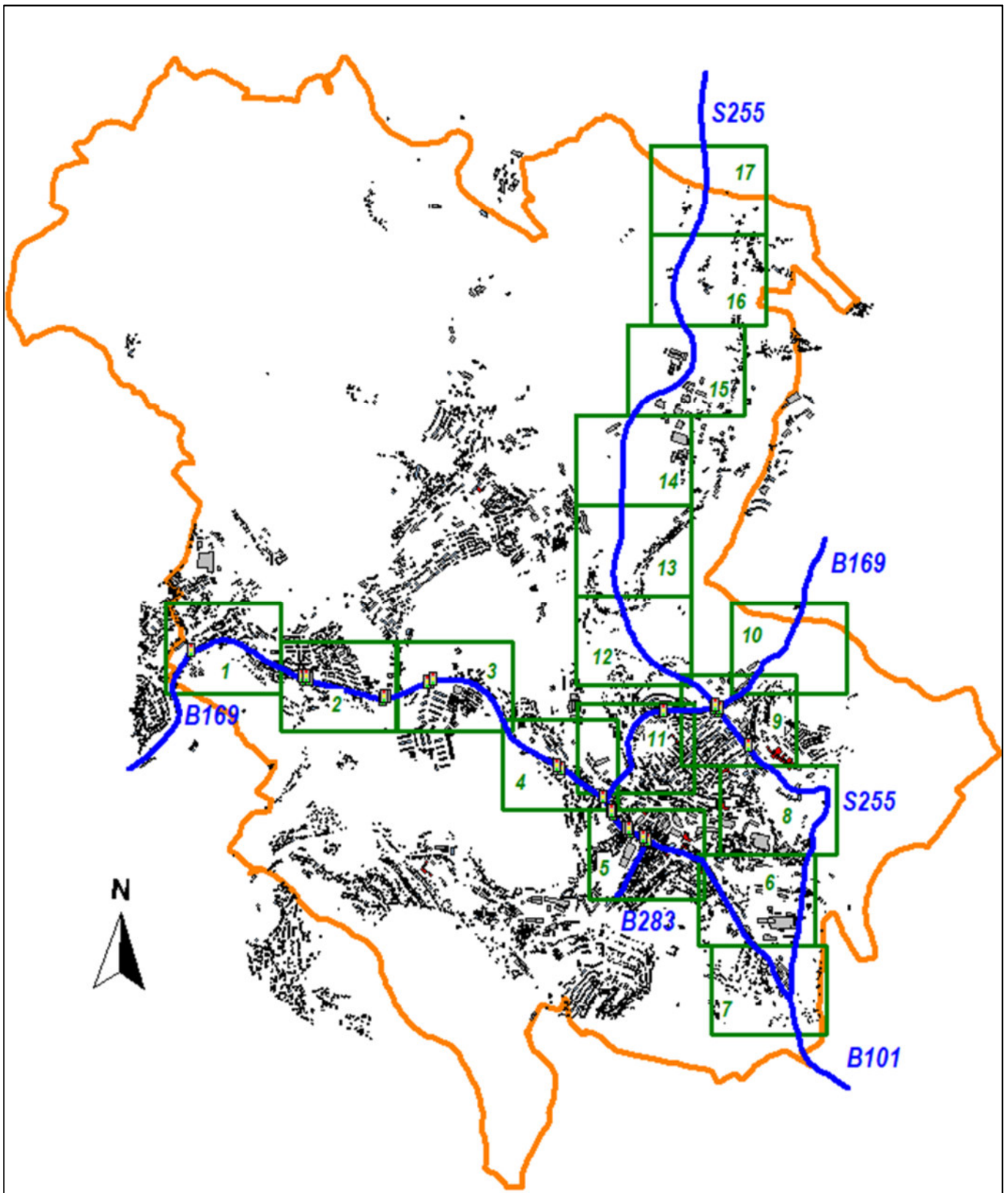


Abbildung 1: Schallquellen Lärmaktionsplanung Stadt Aue – Bad Schlema, Stufe 4
Straßen: B 101, B 169, B 283, S 255

3 Zuständige Behörde

Zuständig für die Lärmaktionsplanung sind im Freistaat Sachsen nach § 47 e Abs. 1 BImSchG die Gemeinden, sowohl in Ballungsräumen als auch entlang von Hauptverkehrsstraßen und Großflughäfen (siehe *Tabelle 2*). Für Haupteisenbahnstrecken ist das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) zuständig. Bei der Aufstellung werden die Gemeinden fachlich von Landesbehörden so weit wie möglich unterstützt. Aus dem Wortlaut des § 47d Abs. 1 BImSchG lässt sich ableiten, dass sich neben den Ballungsräumen grundsätzlich alle Gemeinden, in denen im Ergebnis der Lärmkartierung Geräuschimmissionen auf bewohnte Gebiete einwirken, mit dem Verfahren der Lärmaktionsplanung auseinandersetzen müssen - unabhängig von der Höhe der Immissionen und Betroffenenzahlen. Dies bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass letztlich auch ein Lärmaktionsplan, ggf. unter Beteiligung eines externen Planungsbüros, aufgestellt werden muss. Ergebnis der Vorprüfung (siehe *Tabelle 1, 3. Schritt*) kann nämlich auch sein, dass aufgrund nur unerheblicher Belastungen bzw. Betroffenheiten auf weitere Schritte (Maßnahmenplanung) verzichtet werden kann (d.h. Lärmaktionsplanung ohne Maßnahmenplan). In *Tabelle 1* werden die einzelnen Schritte ausführlich erläutert. Ausmaß und Aufwand der Lärmaktionsplanung sind abhängig von der Höhe der Betroffenheit und den örtlichen Gegebenheiten. Bei der Ausgestaltung des Aktionsplans räumt § 47d Abs. 1 BImSchG den Gemeinden einen hohen Gestaltungsspielraum ein. Zitat: „*Die Festlegung von Maßnahmen in den Plänen ist in das Ermessen der zuständigen Behörden gestellt...*“. Dies setzt jedoch einen ordnungsgemäßen Abwägungsprozess unter Beteiligung der Öffentlichkeit voraus. Inwieweit die Nutzung dieses Gestaltungsspielraums in der Folge zu einer tatsächlichen Reduzierung der Geräuschbelastung führt, hängt nicht zuletzt sehr stark vom Engagement und Willen aller Beteiligten ab (Quelle: [11]). Der Stadtrat der Großen Kreisstadt Aue-Bad Schlema hat in seine Sitzung am 28.02.2024 (Beschluss-Nr. 396/2024-StR) die Überprüfung, Überarbeitung und Zusammenlegung der Lärmaktionspläne der Stufe 3 beschlossen. Dies betrifft den:

- Lärmaktionsplan der Großen Kreisstadt Aue, Stand 10/2018 und den
- Lärmaktionsplan der Gemeinde Bad Schlema, Stand 12/2018

Grundlage waren die Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung, Lärm/Einwohnerbelastung der Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH (GAF) Stand Januar 2024.

In den nächsten Schritten wurde der Aktionsrahmen festgelegt und die grundsätzliche Zielstellung erarbeitet.

Die Beteiligung der Öffentlichkeit an der Ausarbeitung des Lärmaktionsplanes nach § 47d Abs. 3 BImSchG in Form der Auslegung erfolgte vom 18.03.2024 bis einschließlich 30.04.2024 durch Veröffentlichung im Wochenendspiegel Erzgebirge, Ihr Wochenspiegel für Aue-Schwarzenberg vom 15.03.2024 (siehe *Abschnitt 8*).

Zudem erfolgte bereits eine Beteiligung der Öffentlichkeit in den ersten Stufen der Lärmaktionsplanung, d.h. bei der Lärmkartierung bzw. bei der Vorstellung der Ergebnisse der Lärmkartierung vom 19.06.2023 bis einschließlich 31.07.2023 durch Veröffentlichung im Wochenendspiegel Erzgebirge, Ihr Wochenspiegel für Aue-Schwarzenberg vom 09.06.2023.

Mit Schreiben der Stadt vom 04.03.2024 erhielten Behörden und Träger öffentlicher Belange Gelegenheit eine Stellungnahme zu den Untersuchungsergebnissen Stand März 2024, insbesondere den vorgeschlagenen Möglichkeiten zu Lärminderungsmaßnahmen an die Stadtverwaltung der Stadt Aue-Bad Schlema abzugeben.

Tabelle 2: Zuständigkeiten und gesetzliche Fristen zur Umsetzung der EU-Umgebungslärmrichtlinie (Quelle: [11])

zu untersuchen	Zuständigkeit in Sachsen Lärmkartierung (LK)/ Lärmaktionsplanung (LAP)	Lärmkarten bis ¹⁾	Lärmaktionspläne bis ¹⁾
Ballungsräume > 100 000 Einwohner (DD, L, C)	LK: Gemeinden LAP: Gemeinden	30. Juni 2022 und danach alle 5 Jahre zum 30. Juni	18. Juli 2024 und danach alle 5 Jahre zum 18. Juli.
Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr ²⁾	LK für Gemeinden: bis 80 000 EW: LFULG ab 80 000 EW: Gemeinden LAP: Gemeinden	30. Juni 2022 und danach alle 5 Jahre zum 30. Juni	18. Juli 2024 und danach alle 5 Jahre zum 18. Juli.
Haupteisenbahnstrecken > 30 000 Züge/Jahr	LK: Eisenbahn-Bundesamt LAP: Eisenbahn-Bundesamt	30. Juni 2022 und danach alle 5 Jahre zum 30. Juni	18. Juli 2024 und danach alle 5 Jahre zum 18. Juli.
Großflughäfen > 50 000 Flugbewegungen/Jahr	LK: Gemeinden LAP: Gemeinden	30. Juni 2022 und danach alle 5 Jahre zum 30. Juni	18. Juli 2024 und danach alle 5 Jahre zum 18. Juli.

Anmerkung: Die Fristen zur Umsetzung sind für die Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung der Stufe 4 aktuell: 30. Juni 2022 bzw. 18. Juli 2024

Bei der Beteiligung der Träger öffentlicher Belange im Verfahren der Lärmaktionsplanung ist zu prüfen, die in *Tabelle 3* dargestellten internen und externen Behörden einzubeziehen. Für die Stadt Aue – Bad Schlema wurden die in Anlage 2 dargestellten Beteiligten einbezogen:

Tabelle 3: Am Verfahren zur beteiligende interne und externe Behörden und sonstige Träger öffentlicher Belange (Quelle: [11])

Die Einbeziehung folgender Behörden/Stellen in das Verfahren der Lärmaktionsplanung sollte geprüft werden (keine abschließende Aufzählung - je nach maßgeblicher Lärmquelle und örtlichen Gegebenheiten können sich Veränderungen ergeben)	
Fall 1: Die Baulast für die Hauptlärmquelle liegt nicht bei der Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ betroffene Ämter innerhalb der Stadt- oder Gemeindeverwaltung (z.B. Bauamt, Verkehrs- und Stadtplanung, Umweltamt, Liegenschaftsamt, Kämmerei) ▪ Straßenbaubehörde (LASuV, Autobahn GmbH des Bundes) ▪ Straßenverkehrsbehörde beim Landkreis, ggf. Polizei ▪ sonstige Planungsbehörden
Fall 2: Die Baulast für die Hauptlärmquelle liegt bei der Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> ▪ betroffene Ämter innerhalb der Stadt- oder Gemeindeverwaltung (z.B. Tiefbauamt als Baulastträger, Verkehrs- und Stadtplanung, Umweltamt, Liegenschaftsamt, Kämmerei) ▪ Straßenverkehrsbehörde, ggf. Polizei ▪ Immissionsschutzbehörden ▪ sonstige Planungsbehörden, ggf. Denkmalschutz ▪ ggf. Verkehrsbetriebe (insbes. bei Straßenbahnverkehr)

4 Rechtlicher Hintergrund

Die rechtliche Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie erfolgt in der Bundesrepublik Deutschland durch §§ 47a–f des BImSchG (Sechster Teil: Lärminderungsplanung) und in der 34. BImSchV. Die wesentlichen Aufgaben, die sich daraus ergeben, sind:

- Ermittlung der Belastung und deren Darstellung in Lärmkarten und
- Zusammenstellung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Verminderung von Lärmbelastungen in Lärmaktionsplänen.

Die Aufgaben, Fristen und Zuständigkeiten sind in *Tabelle 2* in Übersichtsform dargestellt. § 47d BImSchG schreibt die Erstellung von Lärmaktionsplänen für Orte in der Nähe der in *Tabelle 2* genannten Hauptlärmquellen sowie in Ballungsräumen vor. Nach *Tabelle 1* ist die Bevölkerung bei der Lärmaktionsplanung rechtzeitig und effektiv zu beteiligen. Für die Ausarbeitung der Lärmaktionspläne werden im Gesetz Fristen genannt. Danach sind in der vierten Umsetzungsstufe bis zum 18. Juli 2024 Lärmaktionspläne durch die Gemeinden aufzustellen.

Die Überprüfung und ggf. Überarbeitung der Lärmaktionspläne hat spätestens alle 5 Jahre und zusätzlich bei Bedarf, d.h. einer bedeutsamen Entwicklung für die Lärmsituation, zu erfolgen. Die Lärmaktionsplanung ist demzufolge ein dynamischer, stetig fortschreitender Prozess und nicht einfach nur eine einmalige Auflistung möglicher Maßnahmen. Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie schreibt Mindestanforderungen an den Inhalt der Aktionspläne vor, die bei deren Erstellung zu beachten sind. Darüber hinaus nennt Anhang VI der Richtlinie die Daten, welche zwingend in die Berichterstattung an die EU-Kommission einfließen müssen (Quelle: [11]).

5 Geltende Grenzwerte

Eine Schwierigkeit bei der Lärmaktionsplanung ist im Umgang mit den verschiedenen rechtlichen Grundlagen zu sehen, welche in Deutschland einerseits die Anordnung von Lärmschutzmaßnahmen im Rahmen von wesentlichen Änderungen oder dem Neubau z.B. von öffentlichen Straßen und Schienenwegen regeln (16. BImSchV [20], „Verkehrslärmschutzverordnung“), andererseits die Aufgaben der Lärmaktionsplanung (§§ 47a-f BImSchG) festlegen. Während sich aus der 16. BImSchV konkrete Rechtsansprüche für die Betroffenen anhand der festgestellten gegenwärtigen bzw. zukünftigen Lärmbelastungen bei Überschreitung der vorgegebenen Grenzwerte ableiten lassen, enthalten die Vorgaben des BImSchG zur Lärmaktionsplanung keine solchen Grenzwerte. Demnach besteht kein verbindlicher Rechtsanspruch der Bürger auf Lärminderung im Rahmen der Lärmaktionsplanung. Vielmehr soll die Bevölkerung zwar vor Verkehrslärm geschützt werden, bei der Ausgestaltung wird den Verantwortlichen jedoch ein hoher Gestaltungsspielraum eingeräumt. Auch die Berechnungsverfahren der Lärmpegel unterscheiden sich zwischen der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und der Lärmkartierung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie, deren Berechnungsverfahren in der 34. BImSchV festgelegt wurde. Für die in Aue – Bad Schlema relevanten Lärmarten wurden die Lärmbelastungen nach 34. BImSchV mit „Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm“ (CNOSSOS [16]), sowie „...für Belastetenzahlen“ (BEB) [17] errechnet, zusätzlich nach 16. BImSchV gemäß RLS-19 [19]. Die Verfahren unterscheiden sich unter anderem hinsichtlich Beurteilungszeiträumen und Zuschlägen. Aufgrund dieser Unterschiede ist keine direkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Pegelberechnung nach 16. bzw. 34. BImSchV gegeben.

Für die Bewertung der Lärmbelastung sind auf Grund der o.g. Schwierigkeiten die in *Tabelle 4* ersichtlichen Orientierungshilfen heranzuziehen, wobei bereits bei der Lärmkartierung nach § 47c BImSchG sog. „Auslöseschwellen für die Lärmaktionsplanung“ empfohlen wurden, die Werte der Lärmindizes L_{DEN} von 65 dB(A) und L_{Night} von 55 dB(A) aufweisen. Für Sachsen wird die Verwendung dieser durch den Sachverständigenrat für Umweltfragen veröffentlichten Pegelwerte empfohlen. Der Empfehlung hat sich auch die Stadt Aue – Bad Schlema angeschlossen. Diese Werte stellen bei dauerhafter Belastung gleichzeitig die Grenze zur Gesundheitsrelevanz von Lärmwirkungen infolge Verkehrslärms dar.

Tabelle 4: Orientierungshilfe für die Bewertung der Lärmbelastung (Quelle: [11])

Schallpegelbereich	Bewertung	Hintergrund	
>70 dB(A) L _{DEN} >60 dB(A) L _{Night}	sehr hohe Belastung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sanierungsauslöswerte gem. VLärmSchR 97 [14] sind überschritten ▪ Richtwerte gem. Lärmschutz-Richtlinien-StV [15] können überschritten sein ▪ Lärmbelastungen, die im Einzelfall straßenverkehrsrechtliche Anordnungen, aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen auslösen können 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Es besteht bei Dauerbelastung ein signifikant erhöhtes Risiko für das Auftreten einer Herz-Kreislauf-Erkrankung bzw. Bluthochdruck, aufgrund stressbedingter Reaktionen des Körpers
>65-70 dB(A) L _{DEN} >55-60 dB(A) L _{Night}	hohe Belastung - Grenze zur Gesundheitsrelevanz	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorsorgegrenzwerte gem. 16. BImSchV für Kerngebiete, Dorfgebiete und Mischgebiete sind überschritten ▪ Sanierungsauslöswerte gem. VLärmSchR 97 [14] für Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete sind überschritten ▪ Bei Neubau und wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen in o.g. Gebieten sind Lärmschutzmaßnahmen durchzuführen 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wichtiges kurzfristiges Umwelthandlungsziel ist die Absenkung der Geräuschbelastung auf ein gesundheitlich unbedenkliches Maß (SRU) [16] <p>Grenze zur Gesundheitsrelevanz: L_{DEN}: 65 dB(A) L_{Night}: 55 dB(A)</p>
>55-65 dB(A) L _{DEN} >45-55 dB(A) L _{Night}	deutliche Belästigung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorsorgegrenzwerte gem. 16. BImSchV für Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete können überschritten sein. Bei Neubau und wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen kann in o.g. Gebieten Lärmschutz erforderlich werden. ▪ Beeinträchtigung der Wohnqualität durch Belästigungswirkung 	
<55 dB(A) L _{DEN} <45 dB(A) L _{Night}	Belästigung möglich	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hauptsächlich durch subjektive Lärmempfindung geprägte Belästigung ▪ Laut WHO-Leitlinien zum Umgebungslärm [17] ist eine nächtliche Pegelreduzierung des Straßenverkehrslärms unter 45 dB(A) anzustreben. 	

6 Daten Lärmkartierung

Der Großteil der im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen basiert auf den Erkenntnissen, welche im Zuge der Lärmkartierungen in den Jahren 2012 - 2023 gewonnen wurden. In dieser wurden die Verkehrslärmbelastungen in der Umgebung der in *Abschnitt 2* beschriebenen Straßen berechnet und kartografisch dargestellt. Dabei wurden zwei Indizes berechnet:

- einem Index für die besonders schützenswerten und lärmempfindlicheren Nachtstunden (L_{Night})
- sowie einem ganztägigen Mittelungspegel ($L_{DEN} = \text{„Day, Evening, Night“}$), in welchem neben dem Nachtindex die Pegel der Tag- und Abendstunden unter besonderer Gewichtung ihrer Schutzbedürftigkeit einging.

Das komplexe Berechnungsprogramm berücksichtigt neben den Emissionsdaten der verschiedenen Schallquellen (Relevanzschwelle der Verkehrslasten gemäß *Tabelle 2*) für die Schallausbreitungsrechnung die Geländetopografie, vorhandene Schallschirme (Gebäude, Wände, Wälle) sowie bestimmte meteorologische Einflüsse. Die rein rechnerisch ermittelte Darstellung hat den Vorteil, dass große Gebiete flächendeckend kartiert und beurteilt werden können. Es werden in diesem Zusammenhang nicht nur Momentanwerte ermittelt, sondern es wird die durchschnittliche jährliche Belastung dargestellt.

Bei der Beurteilung der Lärmsituation im Stadtgebiet wurde ein sog. „Steckbrief-Verfahren“ angewandt, d.h. die Bereiche mit ausgewiesener hoher Lärmbelastung (höher als die sog. „Auslöseschwellen für die Lärmaktionsplanung“, „Hot-Spots“ genannt, wurden von den Darstellungen der Ergebnisse der Lärmkartierungen über Betroffenheitszahlen bis hin zu Kosten-/Nutzen-Verhältnissen von Lärminderungsmaßnahmen untersucht. Die Steckbriefe der 16 ermittelten „Hot-Spots“ der Lärmbelastung im Stadtgebiet liegen im Bereich Schneeberger Straße (Nr. 2, 9, 14, 15), im Bereich Schwarzenberger Straße (Nr. 10, 13), im Bereich Goethestraße/Altmarkt (Nr. 1, 4, 7), im Bereich Wettiner Straße (Nr. 3), im Bereich Löbnitzer Straße/Dr.-Otto-Nuschke-Straße (5, 6, 8), im Bereich der Straße „Niederpfannenstiel“ (16) und im Bereich der Auer Straße in Bad Schlema (Nr. 11, 12) und sind in *Anlage 1* dargestellt, wobei aus der Nummerierung bereits die Priorität der Lärmbelastung erkennbar ist. Einen Überblick zur Lage der Hot-Spot-Gebiete vermittelt die umseitige Abbildung 2.

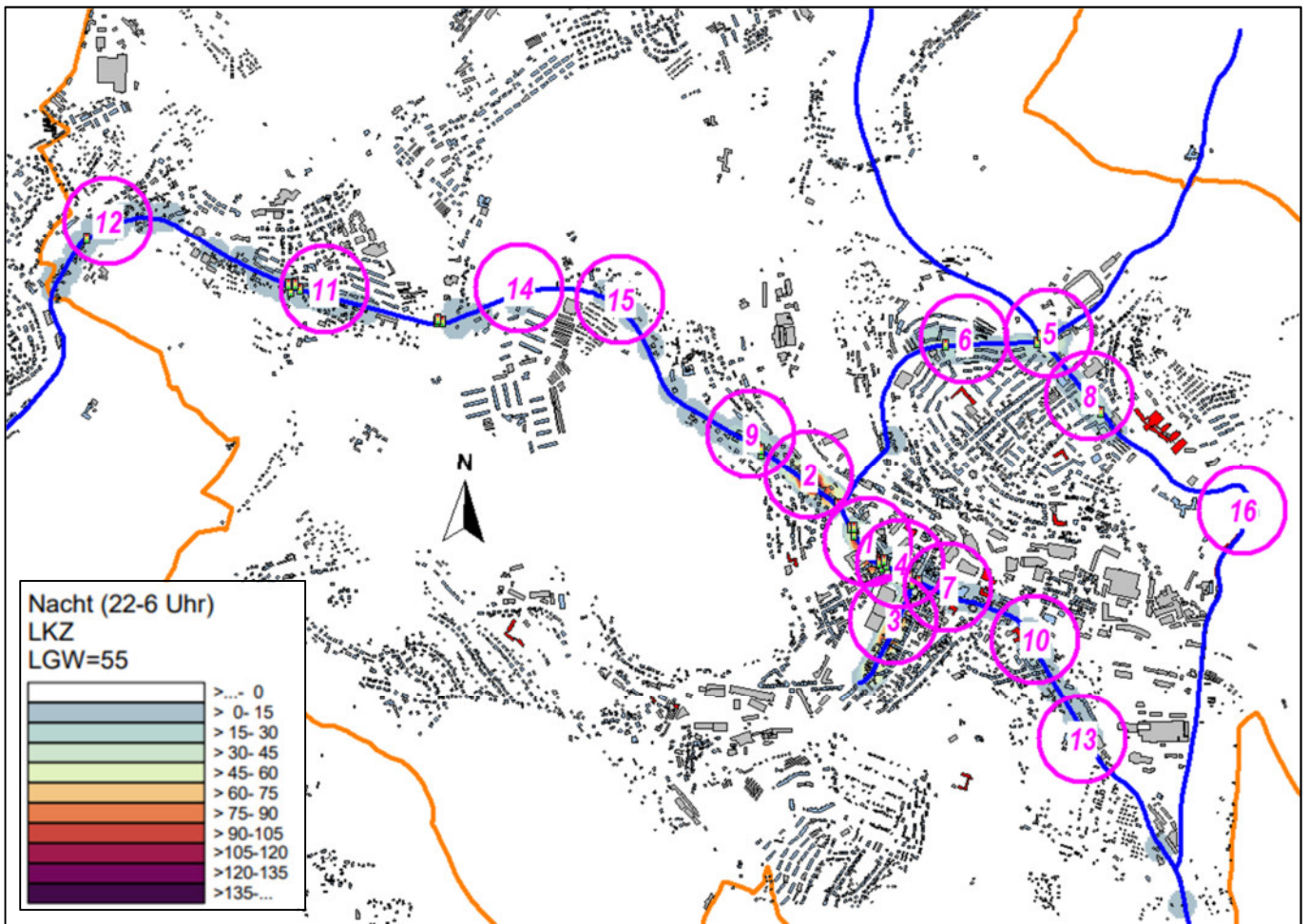


Abbildung 2: Lage der hoch belasteten Gebiete (Hot-Spots) im Stadtgebiet Aue – Bad Schlema mit Lärmkennziffer LKZ (Auslösewert für $L_{\text{Night}} = 55 \text{ dB(A)}$)

7 Betroffenzahlen und Problemdarstellung

Im Zuge der Lärmkartierung nach § 47c BImSchG wurden im Jahre 2023 Karten der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} erstellt. Des Weiteren erfolgten Berechnungen der Betroffenzahlen (Berechnung gemäß BEB [17]: „Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“). Für die Stadt Aue – Bad Schlema wurden dabei die in den Steckbriefen in *Anlage 1* dargestellten Ergebnisse auf Grund tatsächlicher Einwohnerzahlen ermittelt.

Die Ermittlung der in Abschnitt 6 dargestellten Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung erfolgte durch Anwendung der Lärmkennziffer LKZ nach Bönninghausen/Popp. Diese wird nach folgender Gleichung berechnet:

$$LKZ = \sum E_i \cdot (L_{r,i} - L_{GW})$$

mit E_i i-te Einwohnerzahl
 $L_{r,i}$ i-ter Beurteilungspegel
 L_{GW} Grenzwert/Zielwert (hier: Auslöseschwellen $L_{DEN} = 65 \text{ dB(A)}$, $L_{Night} = 55 \text{ dB(A)}$)

Mit der Höhe der Lärmkennziffer LKZ ergeben sich die Prioritäten der in den Steckbriefen (*Anlage 1*) dargestellten Belastungssituationen.

8 Protokolle der öffentlichen Anhörungen

In der Stadt Aue-Bad Schlema erfolgte die Öffentlichkeitsbeteiligung bereits in den ersten Stufen der Lärmaktionsplanung, d.h. bei der Lärmkartierung bzw. bei der Vorstellung der Ergebnisse der Lärmkartierung sowie im weiteren Verfahren an der Ausarbeitung des Lärmaktionsplanes nach § 47 d Abs. 3 BImSchG (siehe *Abschnitt 3*).

Die in Anlage 2 aufgeführten Protokolle stellen die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligungen dar:

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligungen liegen keine Hinweise und Anregungen der Bevölkerung zur dargestellten Lärmsituation vor.

Zu den Vorberatungen in den zuständigen kommunalen Gremien und zur Beschlussfassung zur Überprüfung, Überarbeitung und Zusammenführung der Lärmaktionspläne, Stufe 3 durch den Stadtrat der Großen Kreisstadt Aue-Bad Schlema wurden die Steckbriefe zur Lärmaktionsplanung vorgestellt.

Die von der Lärmaktionsplanung berührten Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange wurden zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert. Die eingegangenen Stellungnahmen wurden tabellarisch zusammengefasst (siehe *Anlage 2*) und als Abwägungsvorschlag für die Beschlussfassung aufbereitet.

Die Ergebnisse der öffentlichen Anhörungen und der Beteiligung der weiteren Träger der öffentlichen Belange wurden entsprechend der Beschlussfassung bei der Planung von Lärminderungsmaßnahmen berücksichtigt.

Mit Beschluss-Nr. 416/2024-StR beschließt der Stadtrat der Großen Kreisstadt Aue-Bad Schlema am 19.06.2024 den Lärmaktionsplan, Stufe 4 gemäß dem der Beschlussvorlage als Anlage beigefügten Entwurf Stand Mai 2024.

9 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Wie in der Darstellung der Lärmsituationen an den Schwerpunkten der Lärmaktionsplanung der Stadt Aue - Bad Schlema bereits beschrieben, wurden bestimmte Maßnahmen zur Lärminderung im Zuge der Lärmvorsorge beim Ausbau der S 255 und der Lärmsanierung an der B 101, der B 169 und der B 283 (siehe Stellungnahme LASuV Chemnitz in Anlage 2, Nr. 1.7) bereits realisiert. Diese stellen einen Kompromiss zwischen Wirkung und Wirtschaftlichkeit gemäß den geltenden nationalen Reglementierungen dar. Die Lärmaktionsplanung verfolgt jedoch ambitioniertere Zielstellungen. Prinzipiell sind die in *Tabelle 5* dargestellten Maßnahmen z.B. zur Lärminderung an Straßen denkbar, wobei die Aufstellung keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt. Weitere, nicht aufgeführte Maßnahmen sind möglich und anhand der örtlichen Situation und der Anregung aller Beteiligten auswählbar.

Tabelle 5: Beispiele für Lärminderungsmaßnahmen an Straßen mit Voraussetzungen und Verantwortlichkeiten (Quelle: [11])

mögliche Maßnahmen	Wirkung	Zuständigkeit	Voraussetzung	Kosten
bauliche Maßnahmen				
Austausch lauter Fahrbahndecken (Pflaster, Beton) gegen lärmarme Deckschichten (Asphalt) Einbau lärmindernder Deckschichten außerorts und innerorts (aktiver Lärmschutz)	Teils erhebliche Minderung der Geräuschbelastung möglich. Geeignetes Instrument für stark befahrene innerörtliche Hauptverkehrsstraßen unter Beachtung der Verkehrszusammensetzung und der Deckschichtcharakteristika	Baulastträger	a) Grundhafter Straßenausbau bzw. Deckenerneuerung b) als Lärmvorsorge nach 16. BImSchV oder als Lärmsanierung nach VLärmSchR 97 bzw. anderen haushaltsrechtlichen Regelungen. Ggf. auch als Pilotprojekt mit baulicher und akustischer Begleitung für Beläge ohne Zulassung als Regelbauweise	hoch (gering bis mittel falls Austausch turnusmäßig ansteht)
Errichtung von Lärmschutzwänden und -wällen (aktiver Lärmschutz)	sehr hohe Lärmreduzierungen im Nahbereich möglich (von der Lage des Immissionsortes abhängig)	Baulastträger (oder Kommunen als Eigenleistung in Abstimmung mit Baulastträger)	Lärmvorsorge nach 16. BImSchV oder Lärmsanierung einer Straße nach VLärmSchR 97 bzw. anderen haushaltsrechtlichen Regelungen	hoch
Austausch nicht lärmgeminderter oder defekter Fahrbahnübergänge an langen Brücken durch lärmgeminderte Konstruktionen (aktiver Lärmschutz)	Minderung störender Überfahrgeräusche insbesondere im Nahbereich von Brückenbauwerken möglich (Rechnerisch jedoch nicht abbildbar)	Baulastträger	Verschleiß der vorhandenen Konstruktionen; Wohnbebauung im Nahbereich muss vorhanden sein u.a. Vorgaben (Einzelfallentscheidung)	mittel
Erhaltung der Fahrbahn (Unterhalt, Instandsetzung, Erneuerung)	Vermeidung und Beseitigung von Fahrbahnschäden reduziert Lärmemissionen zum Teil erheblich (Rechnerisch jedoch nicht abbildbar)	Baulastträger	kleine bzw. großflächige Fahrbahnschäden	mittel

(umseitige Fortsetzung der Tabelle 5)

bauliche Umgestaltung von Straße und Straßenraum (Fahrbahneinengung, Parkregime, Querungshilfen, Radfahrstreifen, Begrünung)	Entschärfung von Tempospitzen sowie generelle Verlangsamung der Geschwindigkeit. Vergrößerung der Abstände zwischen Bebauung und Fahrbahn. Anstatt baulicher Eingriffe kann die Umgestaltung z.T. auch mit Markierungen erfolgen	Baulastträger/ ggf. Straßenverkehrsbehörde	keine Verlagerung der Lärmkonflikte auf andere Straßen	mittel
Bau von Umgehungsstraßen	sehr hohe Lärminderungswirkung in der Ortsdurchfahrt, neue Belastungen an anderer Stelle beachten und nach Möglichkeit minimieren	Baulastträger	Straßenplanung, Baurechtsverfahren, Bereitstellung der Finanzmittel	sehr hoch
Einbau von Lärmschutzfenstern und ggf. Lüftern, Dämmung von Umfassungsbauteilen (passiver Lärmschutz) – auch innovative, ankippbare Lösungen a) im Rahmen der Lärmvorsorge b) im Rahmen der Lärmsanierung	erhebliche Lärminderung in straßenseitig gelegenen Innenräumen. Außenbereiche und nicht zum Wohnen dienende Räume (ohne Anspruch auf Lärmschutzfenster) bleiben jedoch verlärmelt. Sollte nur dann in Erwägung gezogen werden, wenn keine aktiven Maßnahmen möglich oder angemessen sind => oft letzte Möglichkeit an stark verlärmten Hauptstraßen (Rechnerisch nicht abbildbar)	a) Baulastträger b) Baulastträger/ Eigentümer (i.d.R. 25%)	a) Lärmvorsorge b) Lärmsanierung (siehe zweite Zeile)	mittel
Einbau lärmarmen Gullydeckel	Punktuell hohe Wirksamkeit, da Reduktion lästiger Geräuschspitzen vor Ort (Rechnerisch nicht nachweisbar)	Baulastträger	Austausch defekter Gullydeckel oder bei Straßenneubau	gering bis mittel
innovative Verfahren zur Lärminderung wie beispielsweise Installation von Diffraktoren am Fahrbahnrand (ebenerdig oder als Aufsatz auf Lärmschutzwänden)	Ablenkung des Schallstrahls schräg nach oben durch den Diffraktor mit entsprechender Entlastung dahinterliegender Bebauung	Baulastträger	Örtliche Situation (Abstände, Gelände) müssen geeignet sein (Vorherige Abschätzung des Entlastungspotenzials)	mittel

mögliche Maßnahmen	Wirkung	Zuständigkeit	Voraussetzung	Kosten
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen				
Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (auch zeitlich begrenzt mit begleitenden Geschwindigkeitskontrollen) durch Schilder oder bauliche Maßnahmen	mittlere Lärmmentlastungswirkung je nach örtlicher Situation (1-3 dB(A)). Es empfehlen sich begleitende Kontrollen. Hinzu kommen positive Effekte bei Verkehrssicherheit und Luftqualität. Entschärfung von Tempospitzen. Auswirkungen auf den ÖPNV sind zu beachten.	Straßenverkehrsbehörde	Zwingendes Erfordernis aufgrund besonderer Umstände gemäß § 45 StVO [21] i.V. mit den Lärmschutz-RL-StV und Ermessensentscheidung der Straßenverkehrsbehörde	gering
Verkehrsbeschränkungen (z.B. LKW-Nachtfahrverbote, Anliegerverkehr)	mittlere Lärmmentlastungswirkung, Minderungen lästiger Geräuschspitzen während der Nacht. Es empfehlen sich begleitende Kontrollen. Negative Wirkungen auf Ausweichstrecken beachten.	Straßenverkehrsbehörde	Zwingendes Erfordernis aufgrund besonderer Umstände gemäß § 45 StVO i.V. mit Lärmschutz-RL-StV und Ermessensentscheidung der Straßenverkehrsbehörde	gering
Planerische Maßnahmen				
lärmenschutzgerechte Bauleitplanung: Keine Wohngebiete in verlärmte Bereiche, Schutz von Ruhezeiten, Auflagen zum Lärmschutz in Bebauungsplänen wenn Lärmimmissionen einwirken (z.B. Vorgaben für Schalldämmmaße), Planung verkehrsarmer Straßen	sehr hohe Lärmmentlastungspotenzial, da Konflikte bereits durch Vorbeugung vermieden werden	Gemeinde/ planende Behörden	Festsetzungen im Bebauungsplan dazu sind Entscheidungsgremien entsprechend zu sensibilisieren	gering

(umseitige Fortsetzung der Tabelle 5)

Eigenabschirmung: gezielte Schließung von Baulücken, Einrichtung von Gebäuderiegeln, entspr. Anordnung bei Neuplanungen, Erhalt lärmabschirmender Bebauung	Schaffung bzw. Erhalt ruhiger, abgeschirmter Bereiche (dahinterliegende Bebauung aber auch Hofflächen). Bei den Neubauten auf lärmgerechte Grundrissgestaltung achten	Gemeinde/ Bauherr	Festsetzungen im Bebauungsplan *dabei Aspekte der Luftreinhaltung/Luftqualität mit einbeziehen	gering bis hoch
Vorgabe der Grundrissgestaltung, Beschränkung von Außenwohnbereichen	Schutz vor Lärmbelastungen der Bewohner, wenn: Wohn- und Schlafräume nur auf lärmabgewandter Seite; Terrassen, Balkone auf lärmabgewandten Seite oder Einhausung	Gemeinde/ Bauherr	Festsetzungen im Bebauungsplan	gering
Gliederung von Nutzungen	Vermeidung/Reduzierung von Konflikten, wenn Gewerbe- oder Mischgebiete angrenzend an vorhandene Lärmquellen angeordnet werden. Aufgliederung von Mischgebieten in Bereiche für gewerbliche Nutzungen und Wohnbereiche	Gemeinde	Ausweisung in Bauleitplänen	gering
Ausweisung von Abstandsflächen, Flächen für aktiven Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwände oder -wälle)	potenziell hohes Lärmentlastungspotenzial, jedoch langfristige Planung nötig	Gemeinde	Ausweisung in Bauleitplänen	gering
Schaffung von Stadtgrün an geeigneten Stellen zwischen Bebauung und Straße	rein akustisch sehr wenig wirksam, aber hohe subjektiv positive Wirkung bei den betroffenen Anwohnern	Gemeinde	ggf. Ausweisung in Bauleitplänen/ Grünordnungsplänen	gering bis mittel
Sonstige Maßnahmen				
Verstetigung des Verkehrsflusses (Ampelschaltungen „Grüne Welle“, Umbau von Knotenpunkten, Kreisverkehre, Straßenraumgestaltung)	mittlere Lärmentlastungswirkung je nach örtlicher Situation (in Lärmberechnungen nicht darstellbar). Jedoch Reduktion von belästigenden Lärmspitzen. Auch positive Effekte für Luftqualität	Straßenverkehrsbehörde/ Gemeinde/ Baulastträger		gering bis mittel

Die durch die Stadt Aue – Bad Schlema favorisierten Lärminderungsmaßnahmen an den jeweiligen Hot-Spots der Lärmbelastung sind in den Steckbriefen in *Anlage 1* dargestellt. Dabei wird jeweils unterschieden in allgemeine und standortbezogene Maßnahmen, die durch Dritte oder die Stadt Aue – Bad Schlema zu realisieren wären.

10 Geplante Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre

Neben den in *Abschnitt 9* dargestellten (vorhandenen) Lärminderungsmaßnahmen sind in *Anlage 1* für die aufgeführten Hot-Spots der Lärmaktionsplanung der Stufe 4 im Stadtgebiet Aue-Bad Schlema Lärminderungsmaßnahmen in Wirkung und Kosten dargestellt:

Seitens der Stadt Aue-Bad Schlema werden nach Kosten-Wirksamkeitsanalyse (siehe *Anlage 1*) für die Hot-Spots der Lärmaktionsplanung, Stufe 4 die folgenden Maßnahmen für die kurz-, mittel- und langfristige Umsetzung favorisiert:

Maßnahmenpaket 1 zur Reduzierung von Verkehrslärm:

Beschluss Nr. 416-1/2024-StR (Beschluss 1.5.2 der Abwägungstabelle) des Stadtrates der Großen Kreisstadt Aue-Bad Schlema vom 19.06.2024:

Für die Belastungsschwerpunkte

- Wettinerstraße (B 283)
- Goethestraße-Altmarkt (B 101)
- Löbnitzer Straße (B 169) / Dr.-Otto-Nuschke-Straße, Teilbereich 2 und 3
- Auer Straße (B 169) in Bad Schlema, Teilbereich 1 und 2

ist im Nachtzeitraum von 22:00 Uhr bis 06:00 Uhr auf eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in Verbindung mit der Einrichtung weiterer Tempo-30-Zonen hinzuwirken. Eine Überprüfung der Lichtsignalanlagen (LSA) für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h ist für Einzelanlagen und im Netzzusammenhang für koordinierte LSA zu prüfen. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmeplan zur Lärmaktionsplanung, Stufe 4 aufzunehmen.

Maßnahmenpaket 2 zur Reduzierung von Verkehrslärm:

Beschluss Nr. 416-2/2024-StR (Beschluss 1.9.1 der Abwägungstabelle) des Stadtrates der Großen Kreisstadt Aue-Bad Schlema vom 19.06.2024:

Für die Belastungsschwerpunkte

- Schneeberger Straße (B 169), Teilbereich 1, 2 und 3
- Schwarzenberger Straße (B 101), Teilbereich 1 und 2

ist auf den Einsatz von lärmmindernden Asphalt bei anstehenden Fahrbahnsanierungen mit Minderungswirkung von durchschnittlich 3 dB hinzuwirken. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmeplan zur Lärmaktionsplanung Stufe 4 aufzunehmen.

Neben der Darstellung der Schwerpunkte für die Lärmaktionsplanung ist insgesamt für die Lärmaktionsplanung der Stadt Aue – Bad Schlema festzustellen, dass die folgenden Maßnahmen (siehe auch *Tabelle 5*) Berücksichtigung finden, ohne das im vorliegenden Bericht darauf explizit eingegangen wird:

Planerische Maßnahmen:

- lärmschutzgerechte Bauleitplanung,
- hinwirken auf Grundrissgestaltung, Beschränkung von Außenwohnbereichen,
- Gliederung von Nutzungen

Sonstige Maßnahmen:

- Verstetigung des Verkehrsflusses (z.B. durch Umbau von Knotenpunkten),
- Verkehrslenkung/Verkehrsmanagement (z.B. angestrebte Reduzierung des LKW-Anteils),
- Förderung des ÖPNV und des Fußgänger- und Radverkehrs,
- Verkehrskonzept (z.B. Reduzierung des LKW- Durchgangsverkehrs)
- Überwachung der technischen Konformität, insbesondere der Auspuffanlagen von Motorrädern sowie die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.
- Bau von Ladestationen für E-Bikes und Elektroautos
- Aufstellen von Hinweistafeln – Kurort Bad Schlema an der B 169

- Brückenbauwerk über den Löbnitzbach im Zuge der Chemnitzer Straße (S 255)
Hinwirken auf eine Messtechnische Prüfung zur Reduzierung der Geräuschspitzen beim Überfahren der Fahrbahnübergänge.

Beim Überfahren von Fahrbahnübergängen auf Brücken können impulshaltige Rollgeräusche mit zum Teil hohen Schallpegeln entstehen, die von Anwohnern störend empfunden werden. Die Geräusche werden hierbei sowohl nach oben über das Reifen-Fahrbahn-Geräusch als auch nach unten über die Brückenkonstruktion (z.B. das Widerlager) abgestrahlt. Der Schallpegel ist neben der Art des überfahrenden Fahrzeuges

maßgeblich von der Konstruktion und dem Wartungszustand des Fahrbahnübergangs abhängig.

Das Brückenbauwerk liegt außerhalb der zur Erschließung der anliegenden Grundstücke bestimmten Teile der Ortsdurchfahrt.

Zuständig für das Brückenbauwerk im Zuge der S 255 ist das Sächsische Landesamt für Straßenbau und Verkehr.

Das Standardberechnungsverfahren der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung sieht eine Berücksichtigung von Fahrbahnunstetigkeiten, wie beispielsweise Fahrbahnübergänge an Brückenbauwerken, nicht vor. Es ist jedoch allgemein bekannt, dass solche Fahrbahnübergänge punktuell zu Geräuschüberhöhungen führen können, welche sich störend auf Anwohner auswirken.

Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (z.B. auf 50 km/h) im betreffenden Abschnitt der S 255 erscheint durchaus geeignet, Geräuschspitzen beim Überfahren der Fahrbahnübergänge abzumildern.

Insofern wird das Sächsische Landesamt für Straßenbau und Verkehr ersucht, eine Messtechnische Prüfung durchzuführen, um die beim Überfahren der Fahrbahnübergänge am Brückenbauwerk über den Löbnitzbach im Zuge der S 255 entstehenden impulsartigen Rollgeräusche zu qualifizieren. Die Auslöseschwellen der VLärmSchR97 und Lärmschutz-Richtlinien-StV sind bei der anschließenden Beurteilung zu berücksichtigen.

Hinsichtlich des Aspektes „**Schutz ruhiger Gebiete**“ wurden 4 Kategorien festgelegt:
(siehe Abbildung 3, folgende Seite)

Kategorie 1 – ruhige Landschaftsräume

- Waldgebiet Heidelberg/Eichert
- Waldgebiet Brünlasberg/An den Gütern
- Waldgebiet Niederpfannenstiel/Burkhardts-Wald
- Waldgebiet nordöstlich Silberbach

Kategorie 2 – Innenstädtische Freiräume

- Friedhof der Ev.-Luth. St.-Nikolai-Kirchgemeinde an der Schwarzenberger Straße

Kategorie 3 – „Oasen“ in der Stadt

- Kurpark Bad Schlema einsch. Umgebungsbebauung
- Stadtpark Aue / Carola-Anlage
- Lutherplatz / Park
- „Hutschenreuther-Delle“, landschaftsnahe z.T. landwirtschaftlich genutzte Wiese
- Parkanlage Helios-Klinikum Aue

Kategorie 4 – ruhige Achsen mit Erholungs- und Verbindungsfunktion

- Mulderadweg, Streckenabschnitt Aue
- Floßgraben Wanderweg

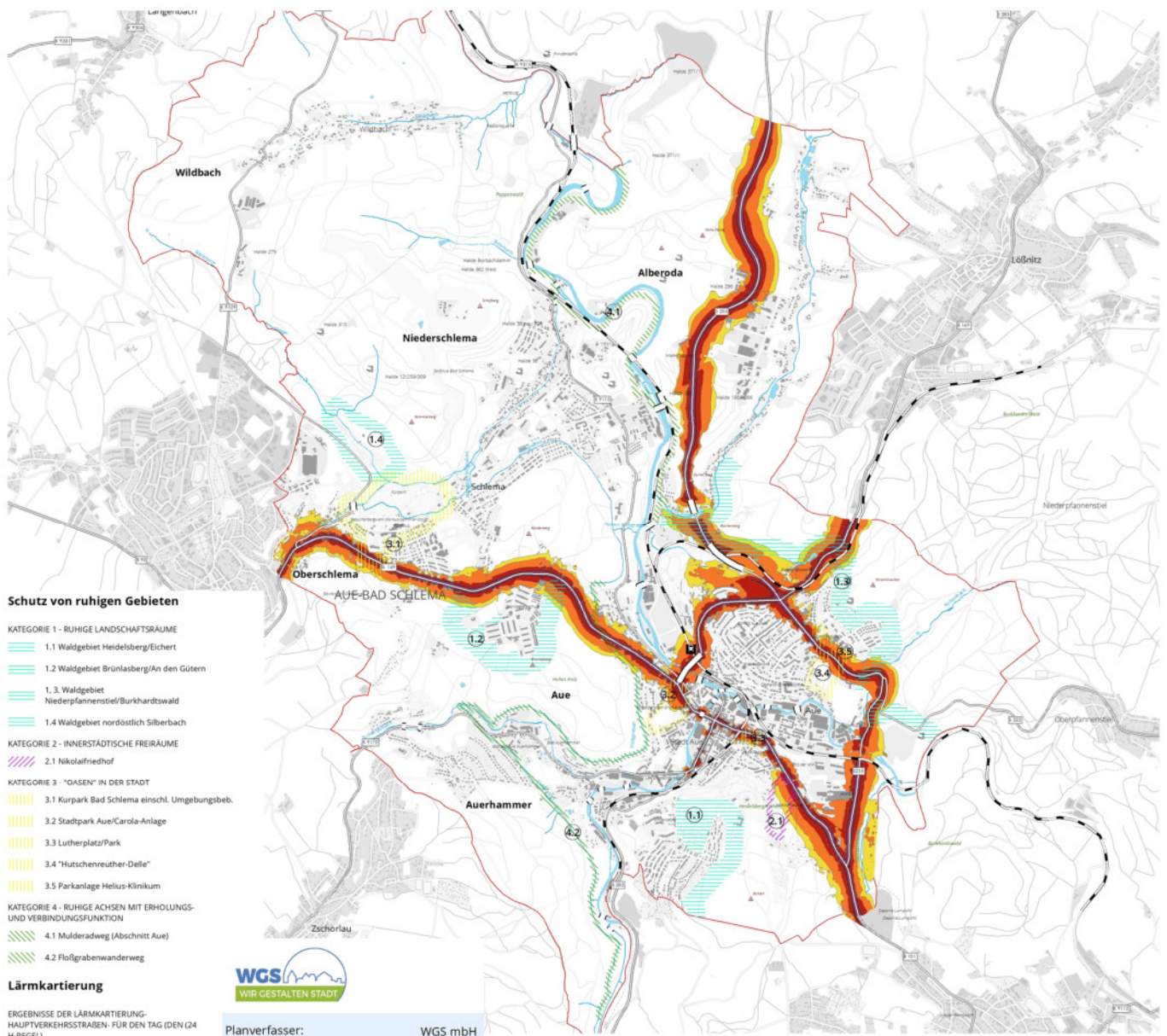


Abbildung 3: Kartendarstellung „ruhige Gebiete“

11 Langfristige Strategie

Die langfristige Strategie der Lärmaktionsplanung der Stadt Aue – Bad Schlema begründet sich auf die im Abschnitt 1 dargestellten Aspekte, wobei die folgend aufgeführten Eckgrößen als Strategieansatz gelten können:

Ziele der Lärmaktionsplanung:

Langfristig:

- Erhalt und Sanierung der Infrastruktur bei besonderer Berücksichtigung der Schwerpunktbereiche aus den Untersuchungen zur Lärm-/Einwohnerbelastung,
- Hinwirken auf eine Durchsetzung der Lärminderungsmaßnahmen in der strategischen Verkehrsplanung,
- Berücksichtigung von Aspekten der Lärminderung in der Stadtplanung,
- Geschwindigkeitsüberwachung und Evaluierung von Auswirkungen der Lärminderungsmaßnahmen (Vorschlag von Geschwindigkeitsbeschränkungen im Straßennetz),
- Umsetzen verkehrsentlastender Maßnahmen zur Revitalisierung der Auer Innenstadt, insbesondere als Strategie zur Stabilisierung und Entwicklung des Gewerbe-, Immobilien- und Wohnungssektors,
- Reduzierung der Belastungen durch Verkehrslärm an der Dr.-Otto-Nuschke-Straße durch Ausbau der S 255 als Autobahnzubringer für den westlichen Erzgebirgsraum,
- Ausschluss von Belastungen der Bevölkerung $L_{DEN} > 60$ dB(A), $L_{Night} > 50$ dB(A), insbesondere in Wohngebieten; Schutz ruhiger Gebiete;

Kurzfristig: Ausschluss sehr hoher und hoher Belastungen der Bevölkerung (Grenze zur Gesundheitsrelevanz) $L_{DEN} > 65$ dB(A), $L_{Night} > 55$ dB(A), vorrangig Schutz der Nachtruhe.

Zeitplan der Lärmaktionsplanung:

- Stufe 4: beginnend mit Kartierung 2022, die vom LfULG vorgegebenen Verkehrslärmquellen sind die B101, B169, B283 und S255, Abschluss im Juli 2024;
- Folgestufen alle 5 Jahre (bei wesentlichen Veränderungen).

Festlegung räumlicher Schwerpunkte:

- Stufe 4: Gebiete mit sehr hoher und hoher Belastung ($L_{DEN} > 65 \text{ dB(A)}$, $L_{Night} > 55 \text{ dB(A)}$),

Durchsetzung der Maßnahmen:

- Berücksichtigung der Maßnahmen des Lärmaktionsplanes bei Planungen durch die zuständigen Behörden wird seitens der Stadt Aue-Bad Schlema laufend eingefordert,
- Berücksichtigung des Lärmaktionsplanes bei kommunalen Planungen und Vorhaben.

Finanzielle Informationen:

Die bisherigen Kosten für die Lärmaktionsplanung der Stufe 4 gliedern sich wie folgt, wobei die Kosten der kurz- und mittelfristigen Umsetzung der seitens der Stadt Aue – Bad Schlema favorisierten Lärminderungsmaßnahmen Schätzwerte darstellen. Kosten-/Nutzen-Analysen für gebietsbezogene Maßnahmen sind in den Steckbriefen (*Anlage 1*) ersichtlich.

Planungskosten:

Kosten Lärmkartierung, Stufe 4: -

Kosten Lärmaktionsplanung , Stufe 4: 12.595,00 €

Kosten Umsetzung (Schätzung): 80.000,00 €

Zone 30 im Bereich der Belastungsschwerpunkte:

- Wettinerstraße (B 283),
- Goethestraße-Altmarkt (B 101),
- Löbnitzer Straße (B 169) / Dr.-Otto-Nuschke-Straße, Teilbereiche 2 und 3
- Auer Straße (B 169) in Bad Schlema, Teilbereiche 1 und 2.

Mehrkosten Umsetzung (Schätzung, Quelle: [5]): 260.000,00 €

Einsatz von lärmoptimierten Asphalten im Bereich der Belastungsschwerpunkte Für die Belastungsschwerpunkte:

- Schneeberger Straße (B 169), Teilbereiche 1, 2 und 3
- Schwarzenberger Straße (B 101), Teilbereiche 1 und 2

12 Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplanes

Im Ergebnis der Lärmaktionsplanung wurden für die Hot-Spots der Lärmbelastung im Stadtgebiet Maßnahmen für einen kurz- bzw. mittelfristigen Zeitraum vorgeschlagen, die zur Reduzierung der hohen Verkehrslärmbelastung der umliegenden Bevölkerung führen könnten (siehe *Anlage 1*: Steckbriefe). Deren schrittweise Umsetzung wird die Stadt Aue – Bad Schlema bei den zuständigen Behörden und Planungsträgern einfordern und in regelmäßigen Abständen anmahnen.

Bei den kommunalen Planungen und Vorhaben soll die Lärmaktionsplanung einbezogen und berücksichtigt werden, bei Planungen Dritter wird auf das Vorliegen als Belang, der in der Abwägung einzustellen ist, hingewiesen.

13 Werte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen

In den Steckbriefen zu den Hot-Spots der Lärmbelastung im Stadtgebiet (siehe *Anlage 1*) sind sowohl Belastetenzahlen als auch Werte für die Reduzierung dieser Zahlen enthalten. Weiterhin ist festzustellen, dass wesentlich mehr Einwohner durch die subjektive Wahrnehmung von den Maßnahmen profitieren werden.

Quellenverzeichnis

- [1] Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm (Umgebungslärmrichtlinie)
- [2] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist);
- [3] Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung – 34. BImSchV) vom 6. März 2006
- [4] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990
- [5] LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung, dritte Aktualisierung, Stand: September 2022
- [6] Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (VLärmSchR 97) vom 2. Juni 1997, zuletzt geändert am 4. August 2006
- [7] Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23. November 2007
- [8] Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU); Deutscher Bundestag Drucksache 14 / 2300 vom 15. Dezember 1999 und Drucksache 15/5900 vom 28. Juni 2005
- [9] Straßenverkehrsordnung (StVO) vom 6. November 1970 (BGBl. I S. 1565), zuletzt geändert durch Verordnung vom 28. November 2007
- [10] Leitfaden für die Aufstellung von Aktionsplänen zur Umsetzung der Umgebungslärmrichtlinie, Ministerium für Landwirtschaft, Umwelt und ländliche Räume des Landes Schleswig-Holstein, 2007
- [11] Hinweise für die Lärmaktionsplanung, Informationsbroschüre für Städte und Gemeinden, Freistaat Sachsen, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, September 2023
- [12] Ergebnisse Lärmkartierung 2023, QSI-Modell, Stadt Aue-Bad Schlema, übermittelt am 30.11.2023
- [13] Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm“ vom 24. Juni 2005, BGBl. Teil I Nr. 38 vom 29. Juni 2005
- [14] DIN ISO 9613-2 (Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien), 1997
- [15] DIN ISO 1996-2 (Beschreibung und Messung von Umgebungsgeräuschen), 1987

[16] Europäische Berechnungsmethode für den Umgebungslärm (CNOSSOS) in der Fassung vom 10.07.2018

[17] Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (BEB) in der Fassung vom 07.09.2021

[18] Schreiben des BMVBS vom 27.04.2010, Absenkung Lärmsanierungsgrenzwerte

[19] RLS-19 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, Ausgabe 2019

[20] 16. BImSchV (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990, BGBl. I, S. 1036

[21] 24. BImSchV (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) vom 04. Februar 1997

Kurzzeichenverzeichnis

AC D LOA	Lärmoptimierter Asphalt
B	Bundesstraße
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
CNOSSOS	Europäische Berechnungsmethode für den Umgebungslärm in der Fassung vom 10.07.2018
DTV	Wert der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke in KFZ/d
LASuV	Landesamt für Straßenbau und Verkehr
LKZ	Lärmkennziffer der Lärm-/Einwohnerbelastung nach Bönninghausen/Popp
LSA	Licht-Signalanlage
LDEN	Lärmindex (Beurteilungspegel) Day/Evening/Night (24h) mit besonderer Wichtung der Evening- und Night-Zeiten
LNight	Lärmindex (Beurteilungspegel) Night (8h von 22.00 – 06.00 Uhr)
MI	Mischgebiet
MK	Kerngebiet
p	Schwerlastanteil am DTV (LKW) in %
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 2019 nationales Berechnungsverfahren
S	Staatsstraße
BEB	Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm in der Fassung vom 07.09.2021
VLärmSchR97	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesstraßen in der Baulast des Bundes vom 02. Juni 1997, zuletzt geändert am 04. August 2006
WA	Allgemeines Wohngebiet
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr

Anlagenverzeichnis

- Anlage 1: Steckbriefe der durch Verkehrslärmbelastung besonders betroffenen Bereiche („Hot-Spots“) im Stadtgebiet Aue – Bad Schlema mit Maßnahmenplanung
- Anlage 2: Abwägungstabelle aus den Stellungnahmen der Behörden und der Träger öffentlicher Belange zu den Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung, Lärm/Einwohnerbelastung, Stand Mai 2024

Anlage 1: Steckbriefe der durch Verkehrslärmbelastung besonders betroffenen Bereiche („Hot-Spots“) im Stadtgebiet mit Maßnahmenplanung

- Goethestraße – Altmarkt (B 101) (*Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr.1, 4, 7*)
- Schneeberger Straße (B 169) (*Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 2, 9, 14, 15*)
- Wettiner Straße (B 283) (*Hot-Spot der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 3*)
- Löbnitzer Straße (B 169) / Dr.-Otto-Nuschke-Straße (S 255) (*Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 5, 6, 8*)
- Schwarzenberger Straße (B 101) (*Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 10, 13*)
- Niederpfannenstiel (S 255) (*Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 16*)
- Auer Straße (B 169) / Bad Schlema (*Hot-Spot der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 11, 12*)

Anlage 2: Abwägungstabelle – zur Beschlussvorlage-Nr. 046-1/2024/60
aus den Stellungnahmen der Behörden, der Träger öffentlicher Belange und der
Öffentlichkeit zu den Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung Stufe 4,
Lärm/Einwohnerbelastung, Stand März 2024