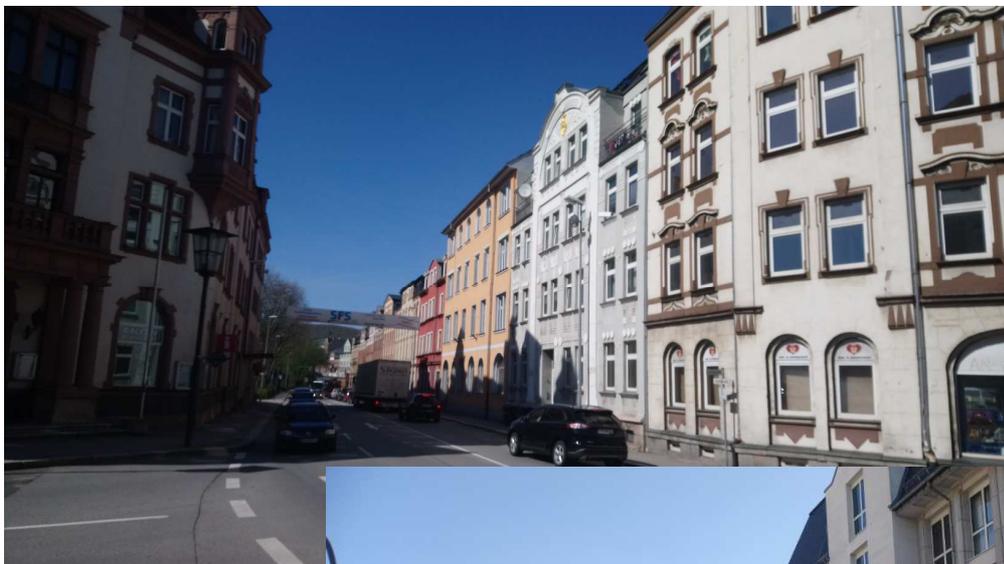




Lärmaktionsplan der Großen Kreisstadt Aue (Stufe 3: Straßenverkehrslärm)

- Stand 10/2018 -



Inhaltsverzeichnis	Seite
1 Motivation, Vorgehensweise	3
2 Beschreibung der Lärmquellen	8
3 Zuständige Behörde.....	10
4 Rechtlicher Hintergrund	12
5 Geltende Grenzwerte	13
6 Daten Lärmkartierung	15
7 Betroffenzahlen und Problemdarstellung	17
8 Protokolle der öffentlichen Anhörungen	18
9 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung	19
10 Geplante Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre	21
11 Langfristige Strategie	23
12 Geplante Bestimmungen für die Bewertung der Durchführung und der Ergebnisse des Lärmaktionsplanes.....	26
13 Werte für die Reduzierung der Zahl der betroffenen Personen	26
Quellenverzeichnis	27
Kurzzeichenverzeichnis	29
Anlagenverzeichnis	30
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, März 2013 [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 enger 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?
Vorprüfung	1. Schritt <i>Gemeinde</i>	Vorbereitende Arbeiten	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Information über die Aufgabe ▪ Benennung eines zentralen Verantwortlichen ▪ Information der Gremien (Gemeinderat, Ausschüsse) ▪ Festlegung der Abläufe und vorläufige Zeitplanung ▪ ggf. Planung von Haushaltsmitteln
	2. Schritt <i>Gemeinde (Planungsbüro)</i>	Bewertung der Lärmbelastung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswertung der Lärmkartierung (Höhe der Belastung, Zahl betroffener Einwohner, Gebietsnutzung, Hot-Spots) ▪ Lokalisierung ggf. weiterer relevanter Lärmquellen oder Belastungsschwerpunkte ▪ Vergleich der Belastung mit geltenden deutschen Grenz- und Richtwerten ▪ Feststellung stark betroffener Bereiche (insbs. Bereiche mit gesundheitsgefährdenden Belastungen) bzw. Gebiete mit Entlastungspotenzial ▪ Information beim Baulasträger über bereits umgesetzte Lärmschutzmaßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) ▪ Prüfung, ob ruhige, schützenswerte Gebiete vorhanden sind
	3. Schritt <i>Gemeinde (Öffentlichkeit)</i>	Abschluss der Vorprüfung und Beschlussfassung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prüfung anhand der unter Schritt 2 gesammelten Ergebnisse, ob innerhalb des Gemeindegebietes wesentliche Lärmbetroffenheiten vorliegen ▪ Abwägung, ob ein Lärmaktionsplan notwendig oder verhältnismäßig ist sowie Entscheidung über die Weiterführung bzw. Beendigung des Verfahrens ▪ Information der Öffentlichkeit über das Ergebnis der Abwägung (Abwägungsgründe benennen) ▪ Prüfung und Berücksichtigung eventueller Hinweise aus der Öffentlichkeit ▪ Beschlussfassung im Rat (Beschluss zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans bzw. zum Verfahrensende) ▪ bei Verfahrensende: plausible Begründung der Entscheidung ▪ Meldung des Sachstandes zum Berichtstermin an das LfULG per vorgegebenem Berichterstattungsformular

(umseitige Fortsetzung der Tabelle 1)

	Schritte/Akteure	Aufgabe	Was ist zu tun?
Erstellung des Lärmaktionsplans	4. Schritt <i>Gemeinde (Planungsbüro)</i>	Zielformulierung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bildung einer unterstützenden Arbeitsgruppe ▪ Festlegung von kurz-, mittel und langfristigen Zielen für die Lärmaktionsplanung ▪ i.d.R. Einbeziehung eines kompetenten Beraters (<i>Planungsbüro</i>) in die Lärmaktionsplanung ▪ Erstellung eines Zeitrahmens für das Verfahren der Lärmaktionsplanerstellung ▪ Festlegung von räumlichen Schwerpunkten (vordringliche Sanierungsgebiete) und zeitlichen Prioritäten ▪ Einbeziehung bereits vorhandener Minderungsstrategien und -konzepte ▪ Ermittlung von Höhe und Ausmaß der Belastung für nicht kartierte Gebiete, die zusätzlich in der LAP berücksichtigt werden (aus Schritt 2)
	5. Schritt <i>Gemeinde, ext. Behörden, Öffentlichkeit (Planungsbüro)</i>	Beteiligungen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekanntmachung der Absicht der Lärmaktionsplanung (<i>siehe auch Schritt 3</i>) ▪ Mitwirkung der Öffentlichkeit ▪ Beteiligung der externen Behörden und sonstiger Stellen (<i>ext. Behörden</i>) sowie betroffener Fachbereiche der eigenen Verwaltung
	6. Schritt <i>Gemeinde, Planungsbüro, (ext. Behörden, Öffentlichkeit)</i>	Entwicklung des Maßnahmenkataloges	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Auswertung der Beteiligungsverfahren (<i>ext. Behörden, interne Ämter, Öffentlichkeit</i>) ▪ Zusammenstellung möglicher Einzelmaßnahmen ▪ falls nötig: Szenarien- und Variantenrechnungen ▪ sachgerechte Bewertung verschiedener Maßnahmenvarianten, dabei Berücksichtigung von Machbarkeit, Kosten, Nutzen und Zeithorizont ▪ Variantenvergleich mit Wirkungsanalyse und Abwägung möglicher Maßnahmen ▪ Berücksichtigung anderer Planungen und Synergieeffekte (u.a. Bauleitplanung, Verkehrsplanung, Luftreinhalteplanung) ▪ Festlegung des Maßnahmenkataloges ▪ Berücksichtigung der in Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie vorgegebenen formellen Kriterien ▪ Benennung und Information der für die Umsetzung Verantwortlichen
	7. Schritt <i>Gemeinde, (ext. Behörden, Öffentlichkeit)</i>	Beschluss und Bekanntmachung des Lärmaktionsplanes	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bekanntmachung des Planentwurfs und Möglichkeit zur Abgabe von Stellungnahmen ▪ ggf. Überarbeitung und Anpassung in Auswertung der Stellungnahmen ▪ Verabschiedung des Lärmaktionsplans in den Gremien ▪ Bekanntmachung des Lärmaktionsplans ▪ Information betroffener Behörden und Stellen ▪ Meldung der Ergebnisse an das LFÜLG unter Berücksichtigung des aktuellen Berichterstattungsformulars (=> jederzeit möglich)
	Danach <i>Gemeinde, ext. Behörden</i>	Umsetzung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Umsetzung der im Lärmaktionsplan festgeschriebenen Maßnahmen durch die zuständigen Behörden ▪ laufende Kontrolle des Umsetzungsprozesses ▪ Ständige Berücksichtigung von Lärmschutzbelangen in kommunalen Planungen

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

Das wesentliche Lärmproblem im Auer Stadtgebiet ergibt sich aus der Verkehrslärmbelastung durch die Bundesstraßen B 101, B 169, B 283 und die Staatsstraße S 255 die in der 3. Stufe der Lärmkartierung (2017) 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.

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).

2 Beschreibung der Lärmquellen

Für die Stadt Aue 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 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 über 13.000 Fahrzeugen täglich eine bedeutende Verkehrslärmquelle im Stadtgebiet dar. In *Abbildung 1* ist die Verortung der B 101 ersichtlich.

Vom Westen quert die **Bundesstraße B 169** das administrative Stadtgebiet in Richtung Nordosten. Die B 169 stellt mit einer Verkehrsbelegung von über 15.000 Fahrzeugen täglich eine weitere bedeutende Verkehrslärmquelle im Stadtgebiet dar. In *Abbildung 1* ist die Verortung der B 169 ersichtlich.

Im Zentrum des Stadtgebietes beginnend quert die **Bundesstraße B 283** das administrative Stadtgebiet in Richtung Südwesten. Die B 283 stellt mit einer Verkehrsbelegung von über 10.000 Fahrzeugen täglich eine weitere bedeutende Verkehrslärmquelle im Stadtgebiet dar. In *Abbildung 1* ist die Verortung der B 283 ersichtlich.

Im Süden von Aue beginnend quert die **Staatsstraße S 255** in Richtung Norden das Auer Stadtgebiet. Die S 255 stellt mit einer Verkehrsbelegung von fast 14.000 Fahrzeugen täglich eine weitere bedeutende Verkehrslärmquelle im Stadtgebiet dar. In *Abbildung 1* ist die Verortung der S 255 ersichtlich.

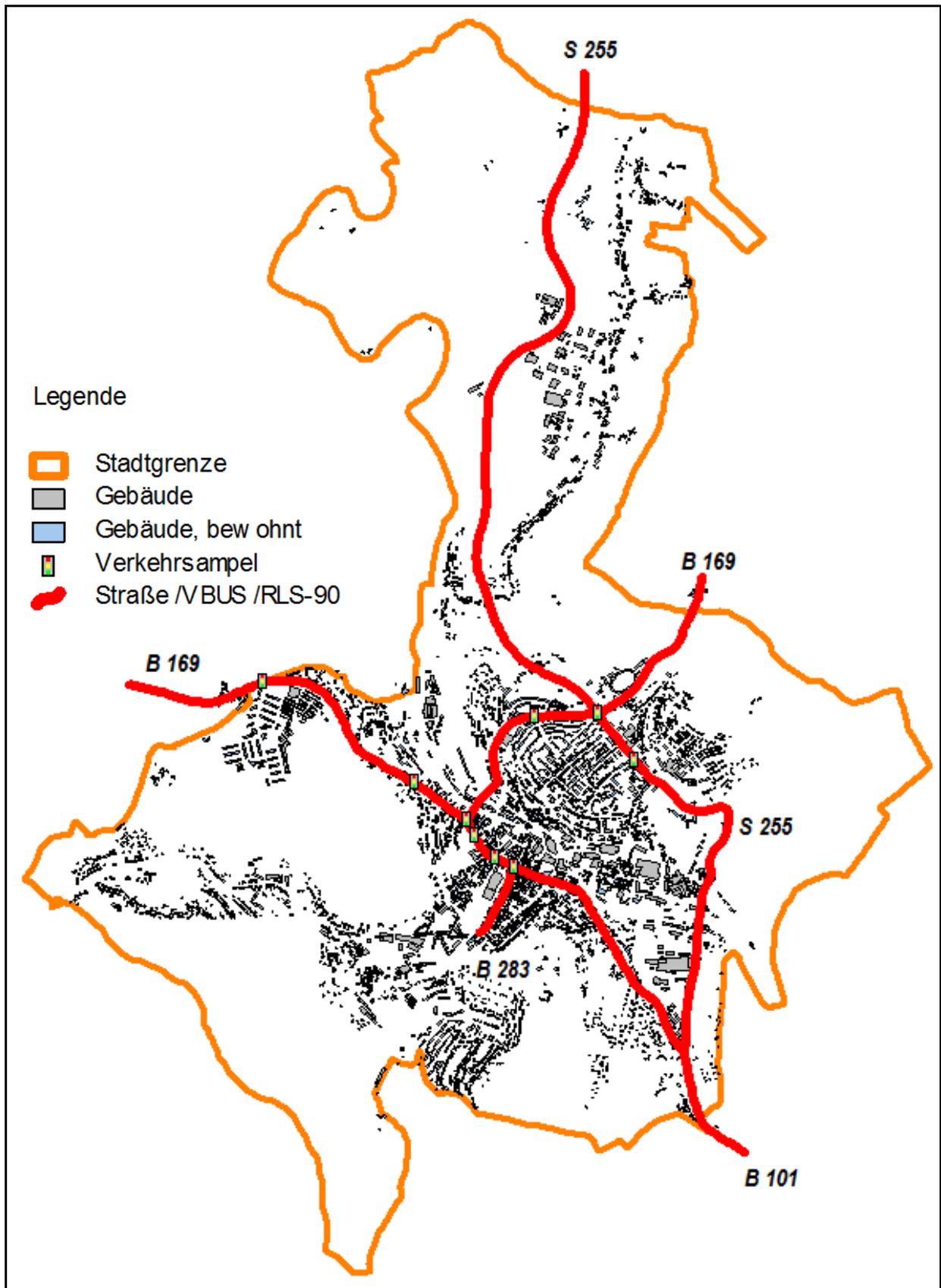


Abbildung 1: Schallquellen Lärmaktionsplanung Stadt Aue, Stufe 3
Straßen: B 101, B 169, B 283, S 255

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 hat in seiner Sitzung am 30.05.2018 die Aufstellung eines Lärmaktionsplanes beschlossen. Grundlage waren die Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung, Lärm/Einwohnerbelastung der Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH (GAF) Stand April 2018. 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 08.06.2018 bis zum 06.07.2018. (siehe *Abschnitt 8*). Behörden und Träger öffentlicher Belange mit Schreiben vom 31.05.2018 beteiligt und um Stellungnahme gebeten.

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

Quelle	Zuständigkeit in Sachsen Lärmkartierung (LK)/ Lärmaktions- planung (LAP)	Lärmkarten bis*	Lärmaktionspläne bis*
Ballungsräume >250.000 Einwohner (DD, L) >100.000 Einwohner (DD, L, C)	LK: Gemeinden LAP: Gemeinden	30. Juni 2007 30. Juni 2012	18. Juli 2008 18. Juli 2013
Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Fahrzeuge/Jahr ¹ (535 km) > 3 Mio. Fahrzeuge/Jahr ² (1.450 km)	LK: Gemeinden LAP: Gemeinden	30. Juni 2007 30. Juni 2012	18. Juli 2008 18. Juli 2013
Haupteisenbahnstrecken >60.000 Züge/Jahr (95 km) >30.000 Züge/Jahr (360 km)	LK: Eisenbahn-Bundesamt LAP: Gemeinden	30. Juni 2007 30. Juni 2012	18. Juli 2008 18. Juli 2013
Großflughäfen >50.000 Bewegungen/Jahr (L/H erstmals 2012/2013)	LK: Gemeinden LAP: Gemeinden	30. Juni 2007	18. Juli 2008
*) danach Überprüfung und Aktualisierung der Lärmkarten sowie Lärmaktionspläne alle 5 Jahre! ¹ entspricht einer Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke (DTV) von rund 16.400 Kfz/Tag ² entspricht einer Durchschnittlichen Täglichen Verkehrsstärke (DTV) von rund 8.200 Kfz/Tag <i>Klammerangabe in Spalte Quelle: Untersuchungsumfang der Lärmkartierung 2007 und 2012 in Sachsen</i>			

Anmerkung: Die Fristen zur Umsetzung sind für die Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung der Stufe 3 aktuell: 30. Juni 2017 bzw. 18. Juli 2018

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 wurden die 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 Hauptgeräuschquelle 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) ▪ Straßenverkehrsbehörde beim Landkreis, ggf. Polizei ▪ Immissionsschutzbehörden ▪ sonstige Planungsbehörden ▪ Eisenbahn-Bundesamt/DB AG (für Schienenlärm)
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. Bauamt, 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 dritten Umsetzungsstufe bis zum 18. Juli 2018 Lärmaktionspläne durch die Gemeinden aufzustellen. Im Einvernehmen mit der Meldebehörde (LfULG Sachsen) wurde diese Frist auf Oktober 2018 verschoben.

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 relevanten Lärmarten werden die Lärmbelastungen mit „Vorläufigen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm an Straßen“ (VBUS [16]), sowie „...für Belastetenzahlen“ (VBEB) [17] errechnet. Die Verfahren unterscheiden sich unter anderem hinsichtlich Beurteilungszeiträumen und Zuschlägen (für die Berechnungsverfahren an Straßen vgl. beispielhaft die Übersicht der folgenden *Tabelle 4*).

Tabelle 4: Unterschiede zwischen Berechnungsgrundlagen z.B. der 16. bzw. 34. BImSchV

	Kenngroße	16. BImSchV: RLS 90	34. BImSchV: VBUS
Beurteilungszeitraum	Tag	6 bis 22 Uhr (16 h)	24 h-Mittelungspegel (LDEN): (Day 6-18 Uhr, Evening 18-22 Uhr, Night 22-6 Uhr)
	Nacht	22 bis 6 Uhr (8 h)	22 bis 6 Uhr (LNight)
weitere Faktoren	Zuschläge	Ampelzuschlag	kein Ampelzuschlag
	Lkw-Anteile	Wertung ab 2,8 t	Wertung ab 3,5 t

Aufgrund dieser Unterschiede ist keine direkte Vergleichbarkeit der Ergebnisse der Pegelberechnung nach 16. bzw. 34. BImSchV gegeben. Sie sind nur „in etwa“ vergleichbar. Die Berechnungen nach den aufgeführten „Vorläufigen Berechnungsverfahren“ stellen somit eher ein Belastungsscreening dar.

Für die Bewertung der Lärmbelastung sind auf Grund der o.g. Schwierigkeiten die in *Tabelle 5* 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 angeschlossen. Diese Werte stellen bei dauerhafter Belastung gleichzeitig die Grenze zur Gesundheitsrelevanz von Lärmwirkungen infolge Verkehrslärms dar.

Tabelle 5: 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"> ▪ Sanierungsauslösewerte gem. VLärmSchR 97 [8] sind überschritten ▪ Richtwerte gemäß Lärmschutz-Richtlinien-StV [9] können überschritten sein ▪ Lärmbeeinträchtigungen, die im Einzelfall straßenverkehrsrechtliche Anordnungen, aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen auslösen können
>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 können überschritten sein ▪ Sanierungsauslösewerte gem. VLärmSchR 97 [8] können für Wohngebiete überschritten sein ▪ Bei Neubau und wesentlicher Änderung von Straßen und Schienenwegen in o.g. Gebieten sind Lärmschutzmaßnahmen durchzuführen
>55-65 dB(A) L_{DEN} >45-55 dB(A) L_{Night}	deutliche Belästigung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vorsorgegrenzwerte für Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete der 16. BImSchV 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 die subjektive Lärmempfindung geprägte Belästigung

6 Daten Lärmkartierung

Der Großteil der im Lärmaktionsplan vorgeschlagenen Maßnahmen basiert auf den Erkenntnissen, welche im Zuge der Lärmkartierungen in den Jahren 2012 - 2017 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 ($L_{\text{DEN}} = \text{„Day, Evening, Night“}$), 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 Auer 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 Auer Stadtgebiet liegen im Bereich Schneeberger Straße (Nr. 1, 11, 16), im Bereich Schwarzenberger Straße (Nr. 2, 6), im Bereich Goethestraße/Altmarkt (Nr. 3, 4, 7, 8), im Bereich Wettiner Straße (Nr. 5), im Bereich Lößnitzer Straße/Dr.-Otto-Nuschke-Straße (9, 10, 13), im Bereich Schwarzenberger Straße/Weiße-Erden-Zeche (12), im Bereich der Straße „Niederpfannenstiel“ (14) und im Bereich der Lößnitzer Straße/Bahnhof (Nr. 15) 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 folgende Abbildung 2.

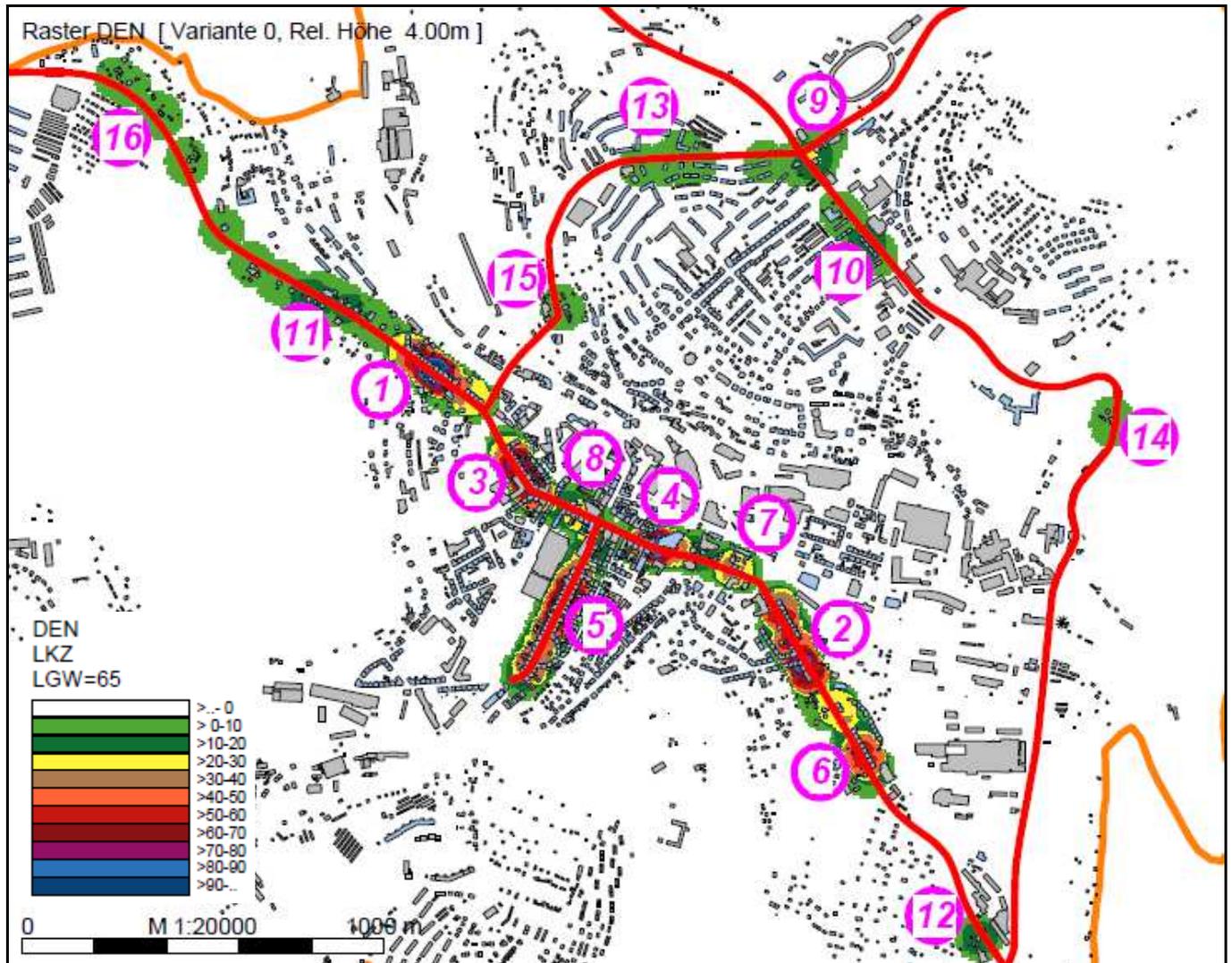


Abbildung 2: Lage der hoch belasteten Gebiete (Hot-Spots) im Auer Stadtgebiet mit Lärmkennziffer LKZ (Auslösewert für L_DEN = 65 dB(A))

7 Betroffenzahlen und Problemdarstellung

Im Zuge der Lärmkartierung nach § 47c BImSchG wurden im Jahre 2017 Karten der Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} erstellt. Des Weiteren erfolgten Berechnungen der Betroffenzahlen (Berechnung gemäß VBEB: „Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm“). Für die Stadt Aue 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 erfolgte die Öffentlichkeitsbeteiligung bereits in den ersten Stufen der Lärmaktionsplanung, d.h. bei der Lärmkartierung bzw. bei der Vorstellung der Ergebnisse der Lärmkartierung. Die in Anlage 2 aufgeführten Protokolle stellen die Ergebnisse der Öffentlichkeitsbeteiligungen dar:

Im Zuge der Öffentlichkeitsbeteiligungen wurden Hinweise und Anregungen der Bevölkerung zur dargestellten Lärmsituation aufgegriffen. In der Sitzung des Stadtentwicklungsausschusses am 30.05.2018 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.

9 Bereits vorhandene und geplante Maßnahmen zur Lärminderung

Wie in der Darstellung der Lärmsituationen an den Schwerpunkten der Lärmaktionsplanung der Stadt Aue 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) 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 6* 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 6: Beispiele für Lärminderungsmaßnahmen an Straßen mit Voraussetzungen und Verantwortlichkeiten (Quelle: [11])

mögliche Maßnahmen	Wirkung	Zuständigkeit	Voraussetzung	Kosten
bauliche Maßnahmen				
a) Austausch lauter Fahrbahnbeläge (Pflaster, Beton) b) Einbau lärmarmen Deckschichten außerorts c) Einbau lärmarmen Deckschichten innerorts (aktiver Lärmschutz)	Teils erhebliche Verminderung der Geräuschbelastung. Wirkung lärmarmen Fahrbahnbeläge bei niedrigeren Geschwindigkeiten geringer. Geeignetes Instrument für stark befahrene innerörtliche Hauptverkehrsstraßen unter Beachtung der Verkehrszusammensetzung und der Belagscharakteristika	Baulastträger	a) Grundhafter Straßenausbau bzw. Deckenemuerung b) als Lärmvorsorge nach 16. BImSchV außerorts c) Innerorts noch keine Regelbauweise. Solange nur mit pilothaftem Charakter als Lärmsanierung möglich (bauliche und akustische Begleitung)	hoch (gering bis mittel falls Austausch tumusmäßig 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 VLärm-SchR 97 bzw. anderen haushaltsrechtlichen Regelungen	hoch
Austausch nicht lärmgeminderter oder defekter Fahrbahnübergänge an langen Brücken durch lärmarme Konstruktionen (aktiver Lärmschutz)	Minderung störender Überfahrgeräusche insbesondere im Nahbereich von Brückenbauwerken möglich	Baulastträger	Verschleiß der vorhandenen Konstruktionen; Wohnbebauung im Nahbereich u.a. Vorgaben (Einzelfallentscheidung)	mittel
Erhaltung der Fahrbahn (Unterhaltung, Instandsetzung, Erneuerung)	Vermeidung und Beseitigung von Fahrbahnschäden reduziert Lärmemissionen zum Teil erheblich	Baulastträger	kleine bzw. großflächige Fahrbahnschäden	mittel
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 Wirkung in der Ortsdurchfahrt, auf neue Belastungen achten und nach Möglichkeit minimieren	Baulastträger	Straßenplanung, Baurechtsverfahren, Bereitstellung der Finanzmittel	sehr hoch
Einbau von Lärmschutzfenstern und ggf. Lüftern, Dämmung von Umfassungsbauteilen (passiver Lärmschutz) a) im Rahmen der Lärmvorsorge b) im Rahmen der Lärmsanierung	erhebliche Lärminderung in straßenseitig gelegenen Innenräumen. Außenbereiche und nicht zum Wohnen dienende Räume bleiben jedoch verlärm. Sollte nur dann in Erwägung gezogen werden, wenn aktive Maßnahmen unmöglich oder nicht angemessen sind => oft letzte Möglichkeit an stark verlärmten Hauptstraßen	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 od. bei Straßenneubau	gering bis mittel

(umseitige Fortsetzung der Tabelle 6)

mögliche Maßnahmen	Wirkung	Zuständigkeit	Voraussetzung	Kosten
Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen				
Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit (auch zeitlich begrenzt mit begleitenden Geschwindigkeitskontrollen) durch Schilder oder bauliche Maßnahmen	mittlere Entlastungswirkung je nach örtlicher Situation. Es empfehlen sich begleitende Kontrollen. Hinzu kommen positive Effekte bei Verkehrssicherheit und Luftqualität. Entschärfung von Tempospitzen	Straßenverkehrsbehörde	§ 45 StVO [12] i.V. mit den Lärmschutz-RL-StV und Ermessensentscheidung der Straßenverkehrsbehörde	gering
Verkehrsbeschränkungen (z.B. LKW-Nachfahrverbote, Anliegerverkehr)	mittlere Entlastungswirkung. Minderungen lästiger Geräuschspitzen während der Nacht. Es empfehlen sich begleitende Kontrollen. Negative Wirkungen auf Ausweichstrecken beachten.	Straßenverkehrsbehörde	§ 45 StVO i.V. mit Lärmschutz-RL-StV und ggf. Ermessensentscheidung der Straßenverkehrsbehörde	gering
Planerische Maßnahmen				
lärmschutzgerechte 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 Wirkung, da Konflikte bereits durch Vorbeugung vermieden werden	Gemeinde/planende Behörden	Festsetzungen im Bebauungsplan dazu sind Entscheidungsgremien entsprechend zu sensibilisieren	gering
Eigenabschirmung: gezielte Schließung von Baulücken, Einrichtung von Gebäuderiegeln, entspr. Anordnung bei Neuplanungen, Erhalt lärmabschirmender Bebauung	Schaffung bzw. Erhalt ruhiger, abgeschirmter Bereiche (dahinter liegende Bebauung aber auch Hofflächen). Bei den Neubauten auf lärmgerechte Grundrissgestaltung achten	Gemeinde/ Bauherr	Festsetzungen im Bebauungsplan	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 lärmabgewandter Seite oder Einhausung	Gemeinde/ Bauherr	Festsetzungen im Bebauungsplan	gering
Gliederung von Nutzungen	Vermeidung/Reduzierung von Konflikten, wenn Gewerbe- oder Mischgebiete angrenzend an Lärmquelle 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)	gute Wirkung, jedoch langfristige Planung nötig	Gemeinde	Ausweisung in Bauleitplänen	gering
Schaffung von Stadtgrün an geeigneten Stellen zwischen Bebauung und Straße	rein akustisch wenig wirksam aber hohe subjektive 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 Entlastungswirkung je nach örtlicher Situation (in Lärmberechnungen nicht darstellbar). Jedoch Reduktion von belästigenden Lärmspitzen. Auch positive Effekte für Luftqualität	Straßenverkehrsbehörde/ Gemeinde/ Baulastträger		gering bis mittel
Verkehrslenkung/Verkehrsmanagement: Verkehrs- und LKW-Lenkungskonzepte, Bündelung des Verkehrs, Verkehrsbeeinflussungsanlagen u.a.	je nach örtlicher Lage geringe bis hohe Entlastungen. Reduzierung von LKW-Anteilen birgt deutliches Minderungspotenzial, Auswirkungen auf Verkehrssicherheit und Luftqualität (positiv aber ggf. auch negativ). An Verkehrsentwicklungsplanung koppeln. Negative Wirkungen auf Ausweichstrecken beachten	Straßenverkehrsbehörde mit Gemeinde	Widmungsfunktion der Straße muss erhalten bleiben	gering bis mittel
Förderung des ÖPNV und des Fußgänger- und Radverkehrs Verbesserung von Radverkehrsnetzen und -anlagen (einschl. Instandhaltung)	entlastende Wirkungen durch Verminderung von Fahrten mit eigenem Kfz Steigerung von Wohnqualität und Gesundheitsbewusstsein, positive Wirkung auch auf Luftqualität. Ggf. Kombination mit verkehrsbeschränkenden Maßnahmen	Gemeinde/ Landkreis Straßenbaulastträger	entsprechendes Angebot muss langfristig geschaffen werden	gering bis mittel
Geschwindigkeitskontrollen an Brennpunkten	„erzieherische Wirkung“ der Verkehrsteilnehmer	Gemeinde/ Polizei	Abstimmung und Planung	gering
Schutz ruhiger Gebiete	vorbeugender Lärmschutz, Schaffung/ Erhalt von Ruhezeiten	Planungsträger	ggf. planerische Festlegungen	gering

Die durch die Stadt Aue 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 zu realisieren wären.

10 Geplante Maßnahmen für die nächsten fünf Jahre

Neben den in *Abschnitt 9* dargestellten vorhandenen und geplanten Lärminderungsmaßnahmen sind in *Anlage 1* für die aufgeführten Hot-Spots der Lärmaktionsplanung der Stufe 3 im Auer Stadtgebiet Lärminderungsmaßnahmen in Wirkung und Kosten dargestellt:

Seitens der Stadt Aue werden nach Kosten-Wirksamkeitsanalyse (siehe *Anlage 1*) für die Hot-Spots der Lärmaktionsplanung, Stufe 3 die folgenden Maßnahmen für die kurz-, mittel- und langfristige Umsetzung favorisiert:

Maßnahmenpaket 1 zur Verringerung des Straßenraumes:

Beschluss Nr. 323-01/2018 des Stadtrates der Großen Kreisstadt Aue vom 25.09.2018:

Für den Belastungsschwerpunkt

- Goethestraße-Altmarkt (B 101), Teilbereich 1, 2, und 3

ist auf eine Verringerung des Straßenraumes auf 2 Fahrspuren zu Gunsten des ruhenden Verkehrs, (Einordnung von Parkstreifen, der Verbreiterung von Gehwegen und der Anlage von Grünflächen) hinzuwirken. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenplan zur Lärmaktionsplanung Stufe 3 aufzunehmen.

Maßnahmenpaket 2 zur Reduzierung von Verkehrslärm:

Beschluss Nr. 323-02/2018 des Stadtrates der Großen Kreisstadt Aue vom 25.09.2018:

Für die Belastungsschwerpunkte

- Wettinerstraße (B 283),
- Goethestraße-Altmarkt (B 101),
- Schneeberger Straße (B 169),
- Schwarzenberger Straße (B 101)

ist kurzfristig (bis zur Realisierung von lärmoptimierten Asphalten) auf eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h hinzuwirken. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenplan zur Lärmaktionsplanung Stufe 3 aufzunehmen.

Maßnahmenpaket 3 zur Reduzierung von Verkehrslärm:

Beschluss Nr. 323-03/2018 des Stadtrates der Großen Kreisstadt Aue vom 25.09.2018:

Für die Belastungsschwerpunkte

- Wettinerstraße (B 283),
- Goethestraße-Altmarkt (B 101),
- Schneeberger Straße (B 169),
- Schwarzenberger Straße (B 101),
- Lößnitzer Straße (B 169), Teilbereich 2 und 3

ist auf den Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkung von durchschnittlich 3 dB hinzuwirken. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenplan zur Lärmaktionsplanung Stufe 3 aufzunehmen.

Neben der Darstellung der Schwerpunkte für die Lärmaktionsplanung ist insgesamt für die Lärmaktionsplanung der Stadt Aue festzustellen, dass die folgenden Maßnahmen (siehe auch *Tabelle 6*) 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.

Hinsichtlich des Aspektes „**Schutz ruhiger Gebiete**“ wurden seitens der Stadt Aue 4 Kategorien festgelegt:

Kategorie 1 – ruhige Landschaftsräume

- Waldgebiet Heidelsberg/Eichert
- Waldgebiet Brünlasberg
- Waldgebiet Niederpfannenstiel/Burkhardts-Wald

Kategorie 2 – Innerstädtische Freiräume

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

Kategorie 3 – „Oasen“ in der Stadt

- Stadtpark / Carola-Anlage
- Lutherplatz / Park
- „Hutschenreuther-Delle“, landschaftsnahe z.T. landwirtschaftlich genutzte Wiese

Kategorie 4 – ruhige Achsen mit Erholungs- und Verbindungsfunktion

- Mulderadweg, Streckenabschnitt Aue

11 Langfristige Strategie

Die langfristige Strategie der Lärmaktionsplanung der Stadt Aue 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 Lärmminierungsmaßnahmen (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 3: beginnend mit Kartierung 2017, die vom LfULG vorgegebenen Verkehrslärmquellen sind die B101, B169, B283 und S255, Abschluss im November 2018;
- Folgestufen aller 5 Jahre.

Festlegung räumlicher Schwerpunkte:

- Stufe 3: Gebiete mit sehr hoher und hoher Belastung ($L_{DEN} > 65$ dB(A), $L_{Night} > 55$ dB(A)),

Durchsetzung der Maßnahmen:

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

Finanzielle Informationen:

Die bisherigen Kosten für die Lärmaktionsplanung der Stufe 3 gliedern sich wie folgt, wobei die Kosten der kurz- und mittelfristigen Umsetzung der seitens der Stadt Aue favorisierten Lärmminierungsmaßnahmen Schätzwerte darstellen. Kosten-/Nutzen-Analysen für gebietsbezogene Maßnahmen sind in den Steckbriefen (*Anlage 1*) ersichtlich.

Planungskosten:

Kosten Lärmkartierung, Stufe 3:	3.700,90 €
Kosten Lärmaktionsplanung , Stufe 3:	11.781,00 €

Kosten Umsetzung (Schätzung): 44.000,00 €

Zone 30 im Bereich der Belastungsschwerpunkte:

- Wettinerstraße (B 283),
- Goethestraße-Altmarkt (B 101),
- Schneeberger Straße (B 169),
- Schwarzenberger Straße (B 101).

Kosten Umsetzung (Schätzung): 311.000,00 €

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

- Wettinerstraße (B 283),
- Goethestraße-Altmarkt (B 101),
- Schneeberger Straße (B 169),
- Schwarzenberger Straße (B 101),
- Löbnitzer Straße (B 169), Teilbereiche 2 und 3.

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 Auer 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 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 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 Auer 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, zweite Aktualisierung, Stand: März 2017
- [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 und Geologie, März 2013
- [12] Ergebnisse Lärmkartierung 2017, QSI-Modell, Stadt Aue, übermittelt am 12.03.2018
- [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] Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen (VBUS) in der Fassung vom 15.05.2006

[17] Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) in der Fassung vom 20.04.2007

[18] Schreiben des BMVBS vom 27.04.2010, Absenkung Lärmsanierungsgrenzwerte

[19] RLS-90 „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen“, April 1990

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

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

[22] VBUSCH Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Schienenwegen. Vom 22. Mai 2006 (BAnz. Nr. 154a vom 17.08.2006 S. 6)

Kurzzeichenverzeichnis

AC D LOA	Lärmoptimierter Asphalt
B	Bundesstraße
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
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
L _{DEN}	Lärmindex (Beurteilungspegel) Day/Evening/Night (24h) mit besonderer Wichtung der Evening- und Night-Zeiten
MI	Mischgebiet
MK	Kerngebiet
p	Schwerlastanteil am DTV (LKW) in %
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, 1990 nationales Berechnungsverfahren
S	Staatsstraße
VBEB	Vorläufige Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm in der Fassung vom 20.04.2007
VBUS	Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen in der Fassung vom 15.05.2006
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 Auer Stadtgebiet mit Maßnahmenplanung
- Anlage 2: Abwägungstabelle aus den Stellungnahmen der Behörden und der Träger öffentlicher Belange zu den Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung, Lärm/Einwohnerbelastung, Stand September 2018

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

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

Steckbrief zur Lärmaktionsplanung:

Schneeberger Straße (B 169)

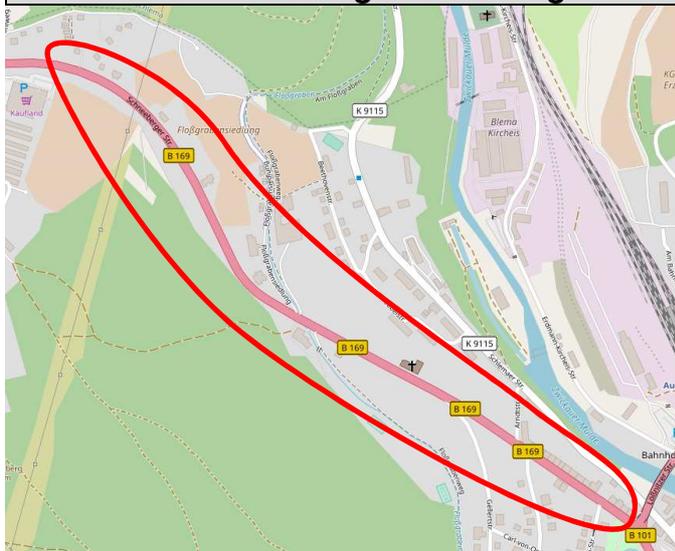
(Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 1, 11, 16)



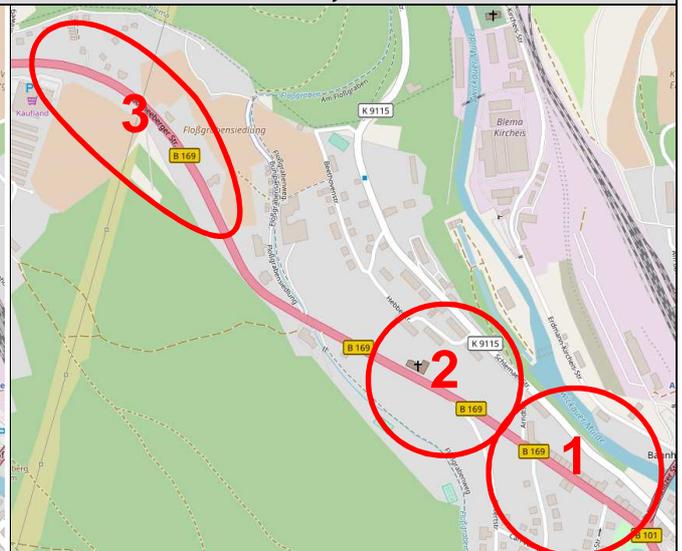
Inhalt:

- Verortung im Stadtgebiet, Ausweisung von Teilbereichen
- Bilddokumentation
- Lärmkarten
 - Stand 2018 (Berechnung nach RLS-90)
- Beurteilung Lärmbelastung
- Diskussion Lärminderungsmaßnahmen
- Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

Verortung Schneeberger Straße mit Teilbereichen 1, 2 und 3



Verortung Schneeberger Straße im Stadtgebiet
Quelle: *openstreetmap.de*



Verortung der Teilbereiche 1, 2 und 3
Quelle: *openstreetmap.de*

Biiddokumentation

Teilbereich 1: Löbnitzer Straße – Arndtstraße



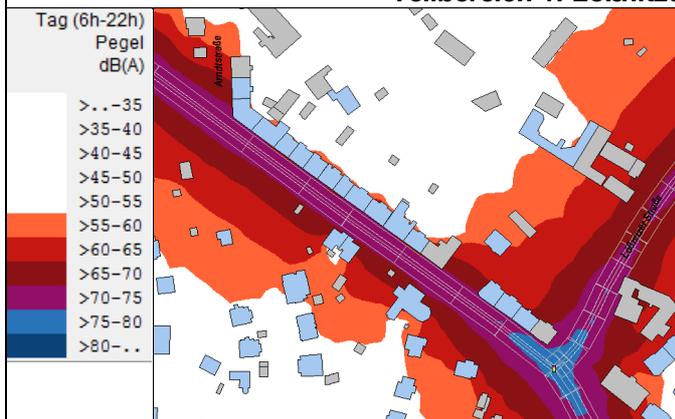
nordöstliche Bebauung



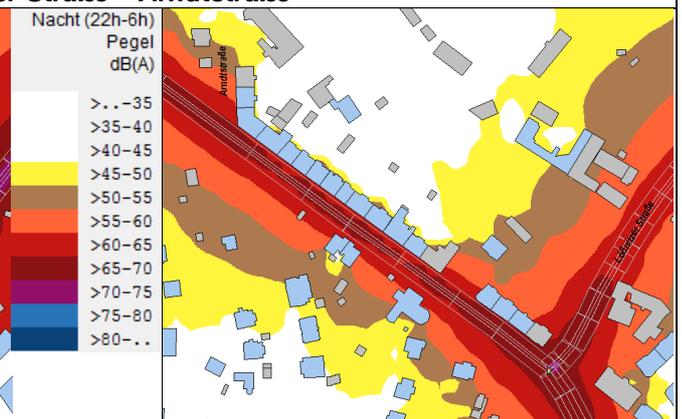
südwestliche Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 1: Löbnitzer Straße – Arndtstraße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)



Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung			
Teilbereich 1: Lößnitzer Straße – Arndtstraße			
Allgemeine Angaben			
Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet		LKZ = 102, Priorität: 1, u.U. Prioritätserhöhung wegen großer Leerstandzahlen der Wohnungen	
Art der Bebauung:		nordöstlich geschlossener Blockrand mit Baulücke, 3 – 4-geschossige Bebauung, südwestlich Einzel- und Doppelhäuser, 3-geschossig	
Nutzung gemäß FNP:		Beidseitig MI (Mischgebiet)	
Fahrbahnaufteilung:		zwei Richtungsfahrbahn in Richtung Nordwesten, eine Richtungsfahrbahn mit zusätzlicher Abbiegespur in Richtung Südosten	
Zulässige Geschwindigkeit:		50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge	
Fahrbahnzustand:		Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten	
Verkehrsbelegung		14.400 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 3,8% / 4,9% tagsüber / nachts	
Ruhender Verkehr:		Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen	
Lärmbelastung			
Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):		<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 71-74 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 63-67 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 4-8 dB im gesamten Bereich, insbesondere nachts • Betroffene Bewohner: 16 (südwestliche Bebauung), 123 (nordöstliche Bebauung) 	
Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 1: Lößnitzer Straße – Arndtstraße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringern durch nahe gelegene LSA (mit Brems- und Anfahrvorgängen) sowie Straßensteigung, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion

Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen							
Maßnahmenbeschreibung		<p>Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB</p> <p>Alternativ:</p> <p>Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,</p>					
Kostenschätzungen		<p>Maßnahme 1: 4.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 4 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild)</p> <p>Maßnahme 2: ca. 28.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 4.000 m² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)</p>					
Kosten/Nutzen-Analyse		<p>139 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten</p> <p>Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 4.000 € bzw. 28.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 496.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 15.000 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)</p>					
LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a	
65-70	3	171	513	105	51975	851	
70-75	136	272	36992	4760	3141600	51408	
>75	0	363	0	0	0	0	
Kosten durch Lärmbelastung			37505	4865	3193575	52259	
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)	
Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)							
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um	
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			10940		481635	1411	
						Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 37% auf 27%	2432,5
						Gesamt:	496418
Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)							
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um	
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			10940		481635	1411	
						Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%	2432,5
						Gesamt:	496418
Quellen:							
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018							
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017							
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009							
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:							
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017							
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung							
Realisierungszeitraum		<p>Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p> <p>alternativ</p> <p>Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p>					

Bildokumentation

Teilbereich 2: Arndtstraße - Floßgrabensiedlung



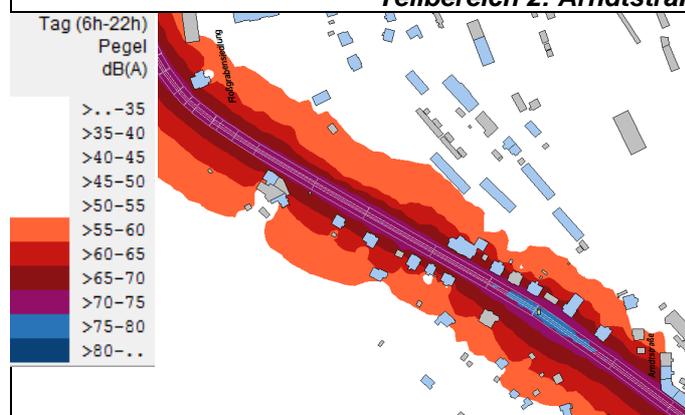
nordöstliche Bebauung



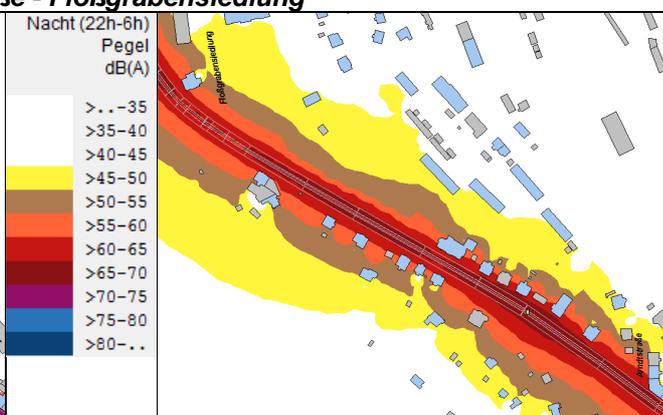
südwestliche Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 2: Arndtstraße - Floßgrabensiedlung



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)



Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 2: Arndtstraße - Floßgrabensiedlung

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 18, Priorität: 11
Art der Bebauung:	Beidseitig lückenhafte Bebauung, 2 – 3-geschossige Bebauung
Nutzung gemäß FNP:	Beidseitig MI (Mischgebiet)
Fahrbahnaufteilung:	zwei Richtungsfahrbahn in Richtung Nordwesten, eine Richtungsfahrbahn in Richtung Südosten
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	14.400 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 3,8% / 4,9% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen

Lärmbelastung

Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 69-71 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 61-64 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 2-5 dB im gesamten Bereich • Betroffene Bewohner: 20 (südwestliche Bebauung), 45 (nordöstliche Bebauung)
---	---

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 2: Arndtstraße - Floßgrabensiedlung			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringerng durch nahe gelegene LSA (mit Brems- und Anfahrvorgängen) sowie Straßensteigung, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 4.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 4 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 42.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 6.000 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	65 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 4.000 € bzw. 42.000 € Kosten einem Nutzen der lärmminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 231.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 6.000 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	20	171	3420	700	346500	5670
70-75	45	272	12240	1575	1039500	17010
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			15660	2275	1386000	22680
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			4000		225225	612
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 36% auf 26%		
					Gesamt:	1137,5
						230975
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			4000		225225	612
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%		
					Gesamt:	1137,5
						230975
Quellen:						
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum			Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ			
			Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV			

Bildokumentation

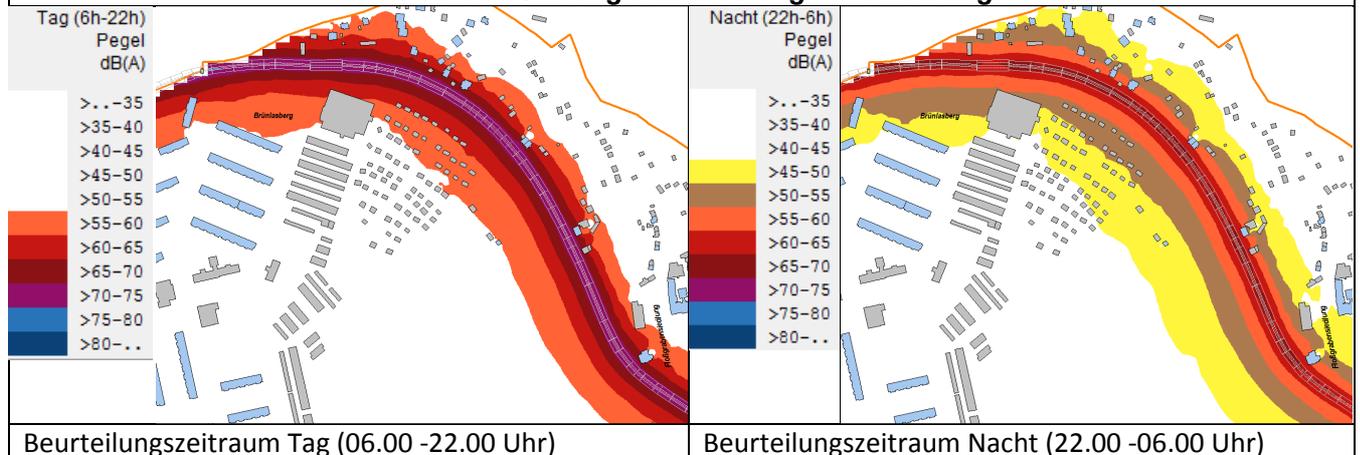
Teilbereich 3: Floßgrabensiedlung – Brünlasberg



nördliche Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 3: Floßgrabensiedlung – Brünlasberg



Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 3: Floßgrabensiedlung – Brünlasberg

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 3, Priorität: 16
Art der Bebauung:	Lückenhafte schutzwürdige Bebauung auf der Nordseite der Straße, 2 – 3-geschossige Bebauung
Nutzung gemäß FNP:	Nordseite MI (Mischgebiet)
Fahrbahnaufteilung:	zwei Richtungsfahrbahn in Richtung Nordwesten, eine Richtungsfahrbahn in Richtung Südosten
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	14.400 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 3,8% / 4,9% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen
Lärmbelastung	
Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 67-69 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 60-62 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 1-3 dB im gesamten Bereich, nur nachts • Betroffene Bewohner: 23 (nördliche Bebauung)

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 3: Floßgrabensiedlung – Brünlasberg			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 30%
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringerng durch Straßensteigung, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 2.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 2 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 35.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 5.000 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	23 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 2.000 € bzw. 35.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 80.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 600 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	23	171	3933	805	398475	6521
70-75	0	272	0	0	0	0
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			3933	805	398475	6521
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			460		79695	176
				Gesamt:		
						80331
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			460		79695	176
Quellen:				Gesamt:		
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						80331
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum	Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ					
	Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV					

Steckbrief zur Lärmaktionsplanung:

Schwarzenberger Straße (B 101)

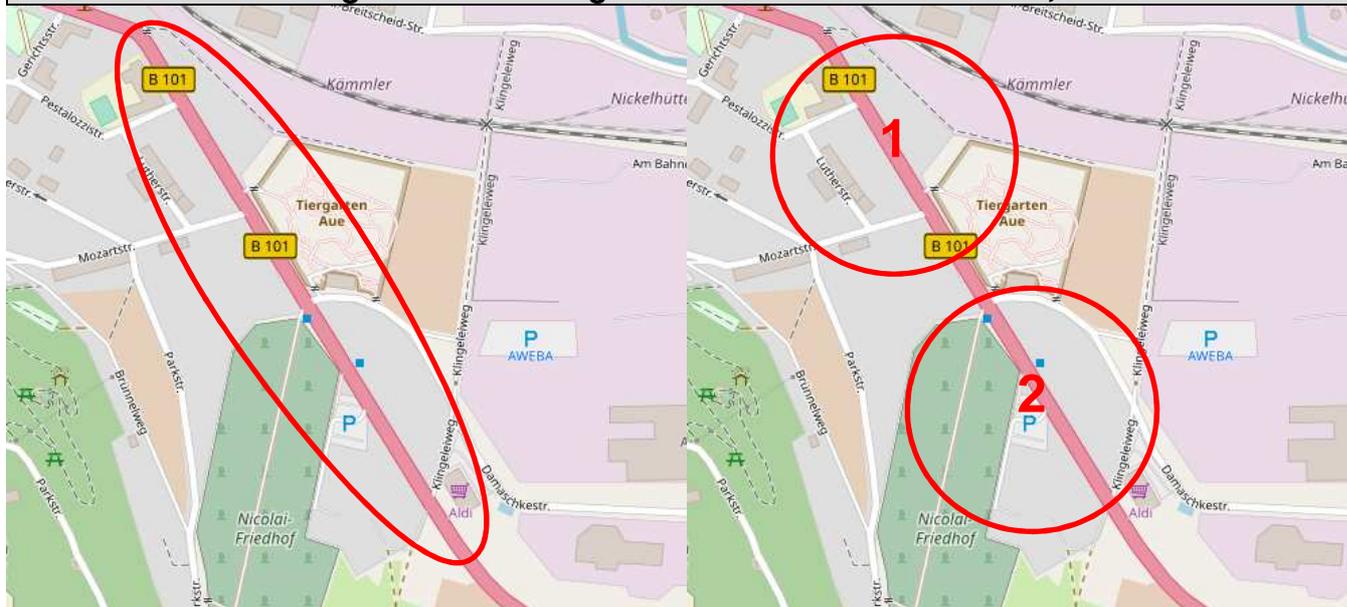
(Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 2, 6)



Inhalt:

- Verortung im Stadtgebiet, Ausweisung von Teilbereichen
- Bilddokumentation
- Lärmkarten
 - Stand 2018 (Berechnung nach RLS-90)
- Beurteilung Lärmbelastung
- Diskussion Lärminderungsmaßnahmen
- Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

Verortung Schwarzenberger Straße mit Teilbereichen 1, und 2



Verortung Schwarzenberger Straße im Stadtgebiet
Quelle: openstreetmap.de

Verortung der Teilbereiche 1 und 2
Quelle: openstreetmap.de

Bilddokumentation

Teilbereich 1: Mozartstraße



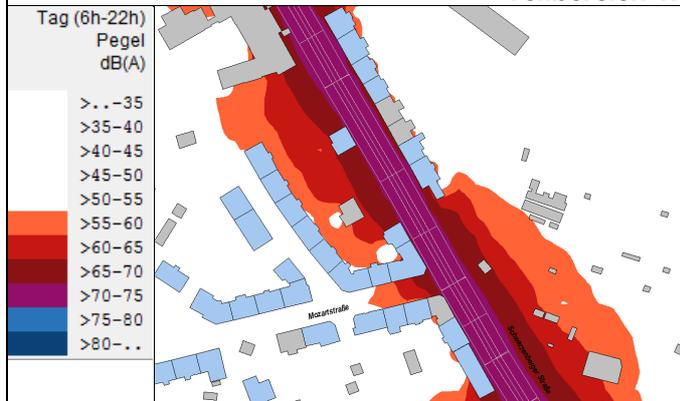
westliche Bebauung



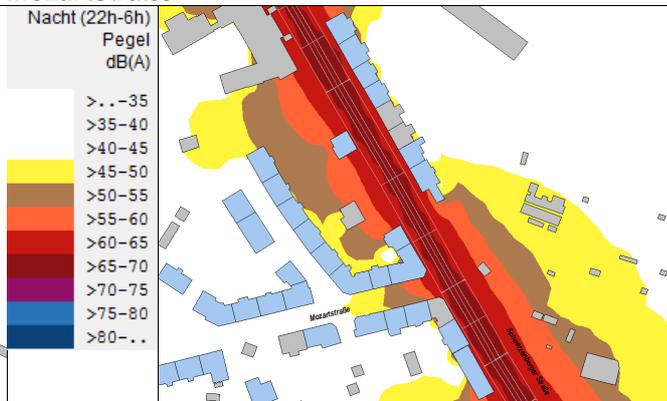
östliche Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 1: Mozartstraße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)



Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung			
Teilbereich 1: Mozartstraße			
Allgemeine Angaben			
Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet		LKZ = 91, Priorität: 2, u.U. Prioritätserhöhung wegen großer Leerstandzahlen der Wohnungen	
Art der Bebauung:		Beidseitig geschlossener Blockrand mit Baulücken, 4 – 5-geschossige Bebauung	
Nutzung gemäß FNP:		Beidseitig MI (Mischgebiet)	
Fahrbahnaufteilung:		Je eine Richtungsfahrbahn zzgl. eine Abbiegespur in südöstlicher Richtung	
Zulässige Geschwindigkeit:		50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge, ab östlicher Blockbebauung 30 km/h werktags 06.00 – 18.00 Uhr in Richtung Nordwesten (zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht vorhanden)	
Fahrbahnzustand:		Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten	
Verkehrsbelegung		15.500 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 4,8% / 6,0% tagsüber / nachts	
Ruhender Verkehr:		Teilweise Stellflächen im östlichen Nebenbereich der Fahrbahnen	
Lärmbelastung			
Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):		<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 69-70 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 60-64 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Wohngebiete von 1-5 dB im gesamten Bereich, besonders nachts • Betroffene Bewohner: 50 (östliche Bebauung), 71 (westliche Bebauung) 	
Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 1: Mozartstraße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30 – dies entlang der schutzwürdigen Bebauung (Verlängerung der 30-Zone), Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30 - dies entlang der schutzwürdigen Bebauung (Verlängerung der 30-Zone), Einbeziehung der Nachtzeit, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion

Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis				
	3.2	Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektminderung durch Straßensteigung, Diskussion				
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte				
Weitere	4		Diskussion				
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen							
Maßnahmenbeschreibung	<p>Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB</p> <p>Alternativ:</p> <p>Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,</p>						
Kostenschätzungen	<p>Maßnahme 1: 4.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 4 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild)</p> <p>Maßnahme 2: ca. 28.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 4.000 m² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)</p>						
Kosten/Nutzen-Analyse	<p>121 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten</p> <p>Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 4.000 € bzw. 28.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 432.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 13.000 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)</p>						
LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a	
65-70	0	171	0	0	0	0	0
70-75	121	272	32912	4235	2795100	45738	
>75	0	363	0	0	0	0	
Kosten durch Lärmbelastung			32912	4235	2795100	45738	
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)	
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)			
			Reduktion Gesundheitskosten/a	Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um		
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			9680	419265	1235		
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 54% auf 44%		2117,5	
				Gesamt:		432297	
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)			
			Reduktion Gesundheitskosten/a	Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um		
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			9680	419265	1235		
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%		2117,5	
				Gesamt:		432297	
Quellen:							
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018							
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017							
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009							
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:							
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017							
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung							
Realisierungszeitraum	<p>Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p> <p>alternativ</p> <p>Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p>						

Bildokumentation

Teilbereich 2: südlich Damaschkestraße



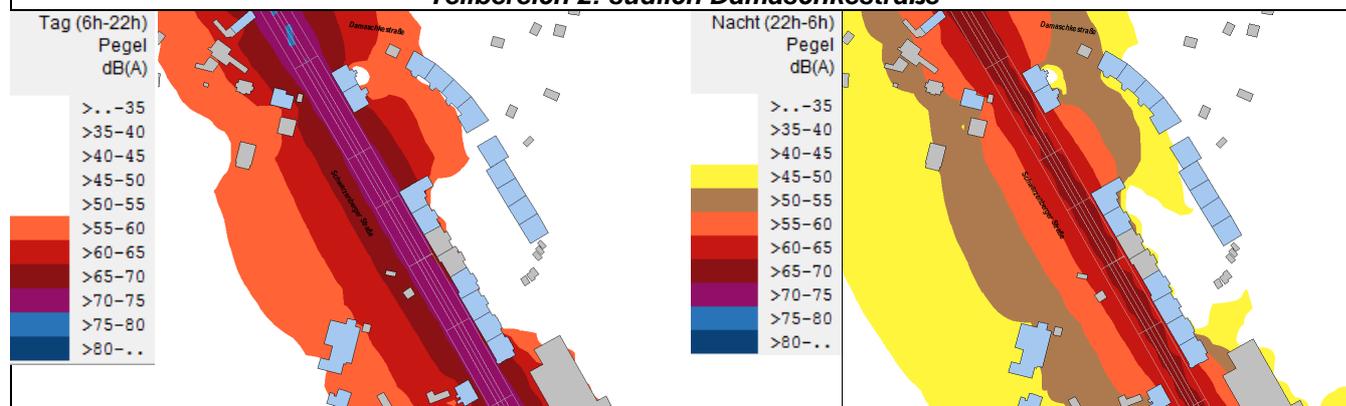
Östliche Bebauung



Westliche Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 2: südlich Damaschkestraße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 2: südlich Damaschkestraße

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 61, Priorität: 6, u.U. Prioritätserhöhung wegen großer Leerstandzahlen der Wohnungen
Art der Bebauung:	östlich geschlossener Blockrand, 3 – 4-geschossige Bebauung, westlich Einzelhäuser
Nutzung gemäß FNP:	Beidseitig MI (Mischgebiet)
Fahrbahnaufteilung:	In Richtung Nordwesten eine Richtungsfahrbahn, in Richtung Südosten zwei Richtungsfahrbahnen
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	15.500 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 4,8% / 6,0% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Teilweise Stellflächen im östlichen Nebenbereich der Fahrbahnen

Lärmbelastung

Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 69-71 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 62-64 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 3-5 dB im gesamten Bereich, besonders nachts • Betroffene Bewohner: 3 (westliche Bebauung), 45 (östliche Bebauung)
---	---

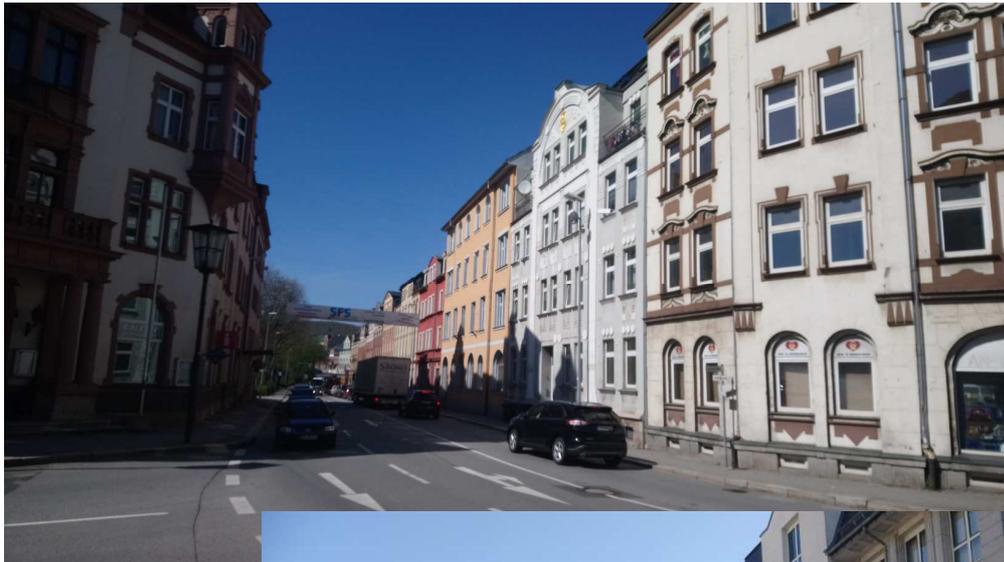
Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 2: südlich Damaschkestraße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektminderung durch Straßensteigung, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 4.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 4 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 28.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 4.000 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	48 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 4.000 € bzw. 28.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 171.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 5.000 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	0	171	0	0	0	0
70-75	48	272	13056	1680	1108800	18144
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			13056	1680	1108800	18144
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			3840		166320	490
			Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 46% auf 36%			840
					Gesamt:	171490
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			3840		166320	490
			Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%			840
Quellen:					Gesamt:	171490
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum	Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ					
	Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV					

Steckbrief zur Lärmaktionsplanung:

Goethestraße – Altmarkt (B 101)

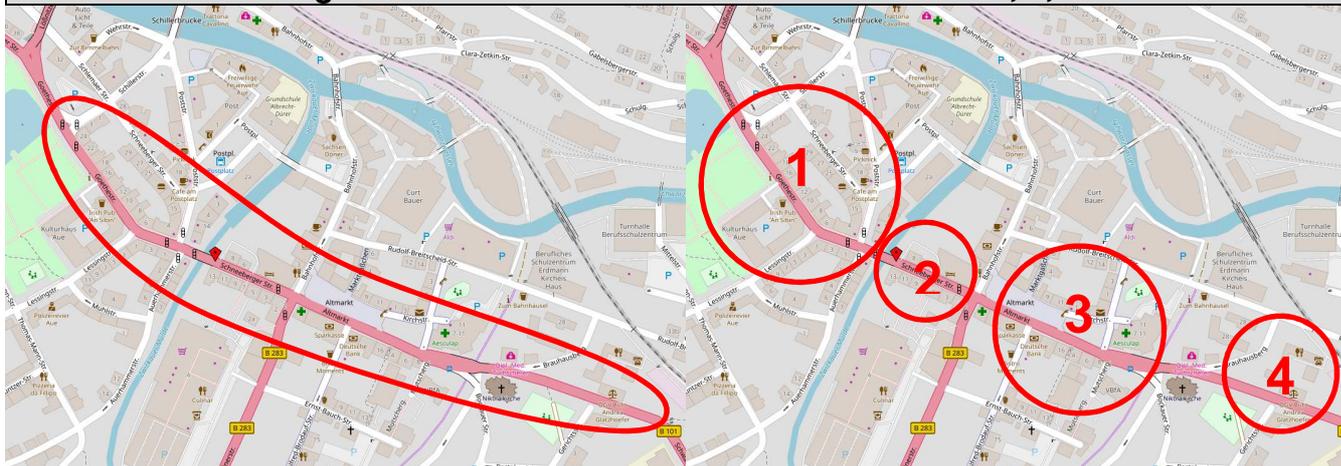
(Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 3, 4, 7, 8)



Inhalt:

- Verortung im Stadtgebiet, Ausweisung von Teilbereichen
- Bilddokumentation
- Lärmkarten
 - Stand 2018 (Berechnung nach RLS-90)
- Beurteilung Lärmbelastung
- Diskussion Lärminderungsmaßnahmen
- Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

Verortung Goethestraße - Altmarkt mit Teilbereichen 1, 2, 3 und 4



Verortung Straßen im Stadtgebiet
Quelle: openstreetmap.de

Verortung der Teilbereiche 1, 2, 3 und 4
Quelle: openstreetmap.de

Bilddokumentation

Teilbereich 1: Goethestraße

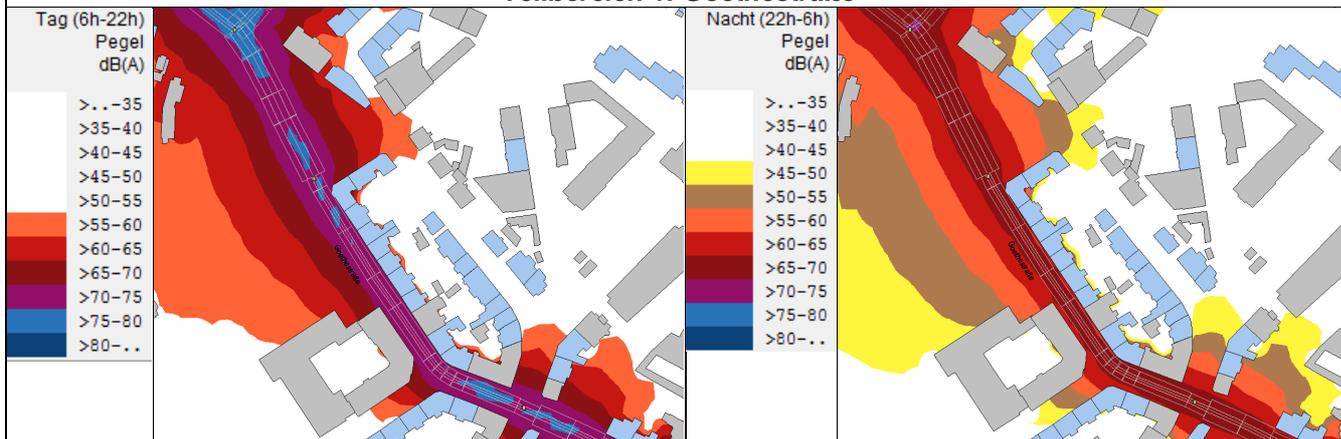


nordöstliche Bebauung aus Richtung Südosten

nordöstliche Bebauung aus Richtung Nordwesten

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 1: Goethestraße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 1: Goethestraße

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet

LKZ = 89, Priorität: 3, u.U. Prioritätserhöhung wegen großer Leerstandszahlen der Wohnungen

Art der Bebauung:

Nordöstlich Goethestraße geschlossener Blockrand, 3 – 4-geschossige Bebauung

Nutzung gemäß FNP:		Schutzwürdige Bebauung nordöstlich Goethestraße MI (Mischgebiet)	
Fahrbahnaufteilung:		stadtauswärts eine, stadteinwärts zwei Richtungsfahrbahn	
Zulässige Geschwindigkeit:		50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge	
Fahrbahnzustand:		Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten	
Verkehrsbelegung		13.400 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 4,7% / 5,9% tagsüber / nachts	
Ruhender Verkehr:		Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen	
Lärmbelastung			
Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):		<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 72-73 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 65-66 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 6-7 dB im gesamten Bereich, vor allem nachts • Betroffene Bewohner: 104 (nordöstliche Bebauung) 	
Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 1: Goethestraße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringern durch nahe gelegene LSA (mit Brems- und Anfahrvorgängen), Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion

Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen							
Maßnahmenbeschreibung		<p>Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB</p> <p>Alternativ:</p> <p>Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,</p>					
Kostenschätzungen		<p>Maßnahme 1: 4.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 4 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild)</p> <p>Maßnahme 2: ca. 21.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 3.000 m² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)</p>					
Kosten/Nutzen-Analyse		<p>104 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten</p> <p>Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 4.000 € bzw. 21.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 372.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 11.000 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)</p>					
LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a	
65-70	0	171	0	0	0	0	0
70-75	104	272	28288	3640	2402400	39312	39312
>75	0	363	0	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			28288	3640	2402400	39312	
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)	
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)			
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um	
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			8320		360360	1061	
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 52% auf 42%			
					Gesamt:	371561	
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)			
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um	
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			8320		360360	1061	
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%			
					Gesamt:	371561	
Quellen:							
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018							
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017							
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009							
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:							
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017							
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung							
Realisierungszeitraum		<p>Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p> <p>alternativ</p> <p>Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p>					

Bildokumentation

Teilbereich 2: Schneeberger Straße

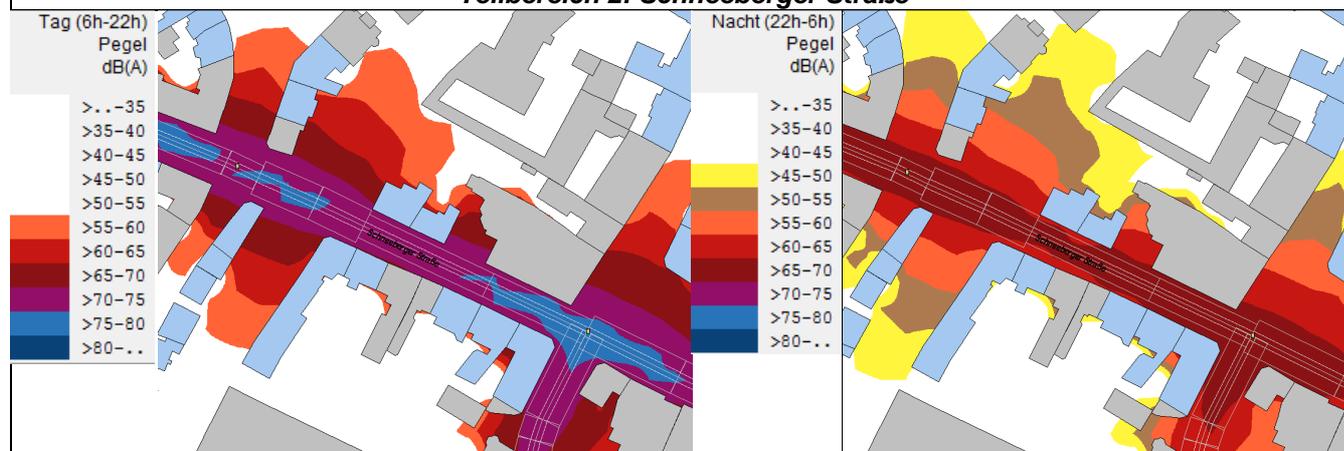


nördliche Bebauung

südliche Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 2: Schneeberger Straße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 2: Schneeberger Straße

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 29, Priorität: 8, u.U. Prioritätserhöhung wegen großer Leerstandzahlen der Wohnungen
Art der Bebauung:	Beidseitig Blockbebauung mit Baulücken, 3 – 4-geschossige Bebauung
Nutzung gemäß FNP:	Beidseitig MK (Kerngebiet)
Fahrbahnaufteilung:	zwei Richtungsfahrbahnen in Richtung Osten, eine in Richtung Westen
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	13.400 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 4,7% / 5,9% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen

Lärmbelastung

Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 71-75 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 64-67 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Kerngebiete von 5-8 dB im gesamten Bereich, besonders nachts • Betroffene Bewohner: 4 (nördliche Bebauung), 29 (südliche Bebauung)
---	--

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 2: Schneeberger Straße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringern durch nahe gelegene LSA (mit Brems- und Anfahrvorgängen), Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 4.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 4 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 10.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 1.400 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	33 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 4.000 € bzw. 10.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 118.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 3.500 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	0	171	0	0	0	0
70-75	33	272	8976	1155	762300	12474
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			8976	1155	762300	12474
					1,5%/dB über 50 dB	0,9%/dB und Monat über 50 dB
				35 m2/Einwohner	Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			2640		114345	337
			Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 58% auf 48%			577,5
					Gesamt:	117899
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			2640		114345	337
			Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%			577,5
					Gesamt:	117899
Quellen:						
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum		Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ				
		Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV				

Bildokumentation

Teilbereich 3: Altmarkt- Bockauer Straße

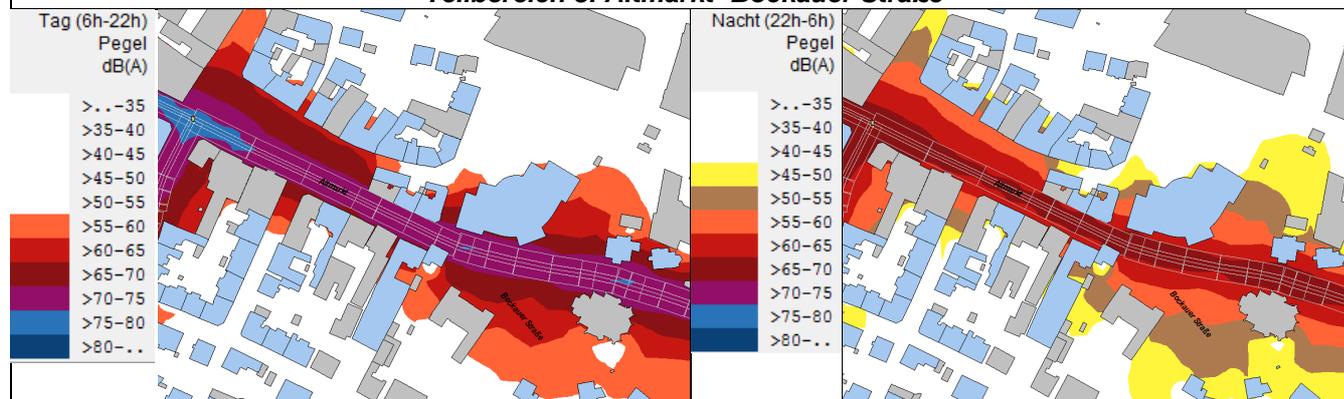


südliche Bebauung

nördliche Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 3: Altmarkt- Bockauer Straße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 3: Altmarkt- Bockauer Straße

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 85, Priorität: 4, u.U. Prioritätserhöhung wegen großer Leerstandzahlen der Wohnungen
Art der Bebauung:	Beidseitig Blockrand mit Baulücken, 4 – 5-geschossige Bebauung
Nutzung gemäß FNP:	Beidseitig MK (Kerngebiet)
Fahrbahnaufteilung:	Je eine Richtungsfahrbahn mit zusätzlicher Abbiegespur
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	15.500 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 4,8% / 6,0% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen

Lärmbelastung

Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 69-73 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 62-66 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Kerngebiete von 3-7 dB im gesamten Bereich, vor allem nachts • Betroffene Bewohner: 58 (nördliche Bebauung), 38 (südliche Bebauung)
---	---

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen

Teilbereich 3: Altmarkt- Bockauer Straße

Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektminderung durch Straßensteigung, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion

Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	<p>Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB</p> <p>Alternativ:</p> <p>Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,</p>
Kostenschätzungen	<p>Maßnahme 1: 6.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 6 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild)</p> <p>Maßnahme 2: ca. 28.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 4.000 m² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)</p>
Kosten/Nutzen-Analyse	<p>96 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten</p> <p>Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 6.000 € bzw. 28.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 342.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 9.000 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)</p>

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	21	171	3591	735	363825	5954
70-75	75	272	20400	2625	1732500	28350
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			23991	3360	2096325	34304
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			6420		332640	926
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 30% auf 20%		
					Gesamt:	1680
						341666
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			6420		332640	926
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%		
					Gesamt:	1680
						341666
Quellen:						
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum			Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ			
			Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV			

Bildokumentation

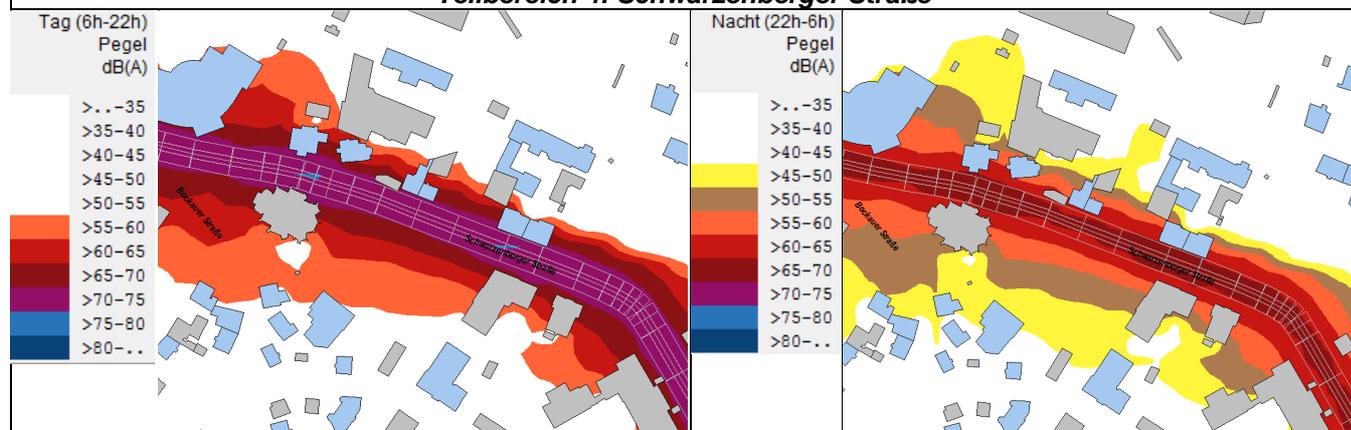
Teilbereich 4: Schwarzenberger Straße



nördliche schutzwürdige Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 4: Schwarzenberger Straße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 4: Schwarzenberger Straße

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 33, Priorität: 7
Art der Bebauung:	Lückenhafte schutzwürdige Bebauung auf der Nordseite, 2 – 4-geschossige Bebauung
Nutzung gemäß FNP:	Nordseite: MI (Mischgebiet)
Fahrbahnaufteilung:	eine Richtungsfahrbahn in Richtung Westen, zwei in Richtung Osten
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge bis östliches Ende nördlicher schutzwürdiger Bebauung, danach noch vor Kurve in Richtung Osten 30 km/h werktags von 06.00 – 18.00 Uhr (zum Zeitpunkt der Kartierung noch nicht vorhanden)
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	15.500 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 4,8% / 6,0% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen
Lärmbelastung	
Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 69-72 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 61-65 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 2-6 dB im gesamten Bereich, vor allem nachts • Betroffene Bewohner: 27 (nördliche Bebauung)

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 4: Schwarzenberger Straße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30 – dies entlang der schutzwürdigen Bebauung (Verlängerung der 30-Zone), Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30 - dies entlang der schutzwürdigen Bebauung (Verlängerung der 30-Zone), Einbeziehung der Nachtzeit, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektminderung durch Straßensteigung, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 2.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 2 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 14.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 2.000 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	27 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 2.000 € bzw. 14.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 96.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 2.700 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	4	171	684	140	69300	1134
70-75	23	272	6256	805	531300	8694
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			6940	945	600600	9828
					1,5%/dB über 50 dB	0,9%/dB und Monat über 50 dB
				35 m2/Einwohner	Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
					Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)	
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			1920		93555	265
					Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 25% auf 15%	
					Gesamt:	472,5
						96213
					Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)	
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			1920		93555	265
					Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%	
					Gesamt:	472,5
						96213
Quellen:						
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum			Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ			
			Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV			

Steckbrief zur Lärmaktionsplanung:

Wettiner Straße (B 283)

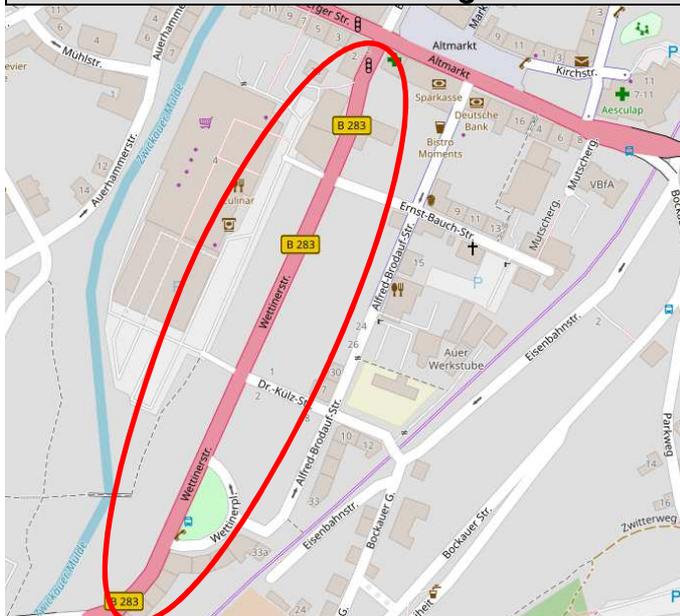
(Hot-Spot der Lärm-/Einwohnerbelastung *Nr. 5*)



Inhalt:

- Verortung im Stadtgebiet
- Bilddokumentation
- Lärmkarten
 - Stand 2018 (Berechnung nach RLS-90)
- Beurteilung Lärmbelastung
- Diskussion Lärminderungsmaßnahmen
- Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

Verortung Wettiner Straße, Bildokumentation



Verortung Wettiner Straße im Stadtgebiet
Quelle: openstreetmap.de

Bebauung am Wettiner Platz

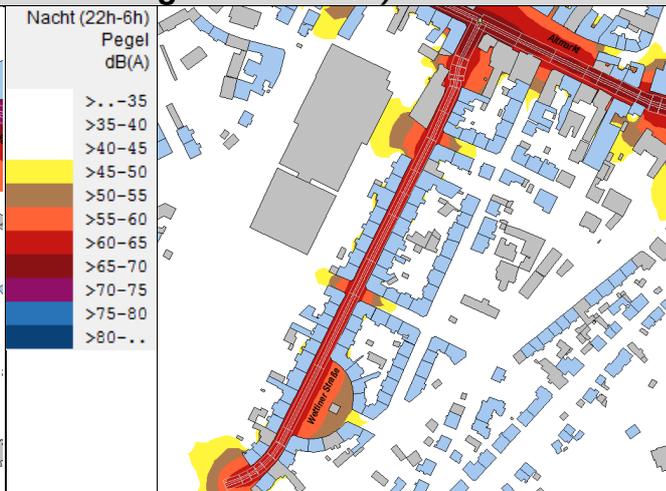
Bildokumentation



Bebauung nördlich der Dr.-Külz-Straße

Straßeneinbrüche und Fahrbahnnunstetigkeiten im Bereich der östlichen Fahrspur nördlich der Dr.-Külz-Straße

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung			
Allgemeine Angaben			
Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet		LKZ = 83, Priorität: 5, u.U. Prioritätserhöhung wegen großer Leerstandzahlen der Wohnungen	
Art der Bebauung:		Beidseitig geschlossener Blockrand mit Baulücken, 3 – 5-geschossige Bebauung	
Nutzung gemäß FNP:		Im Westen nördlich der Dr.-Külz-Straße und im Osten nördlich der E.-Bauch-Straße MK (Kerngebiet), ansonsten beidseitig MI (Mischgebiet)	
Fahrbahnaufteilung:		Je eine Richtungsfahrbahn	
Zulässige Geschwindigkeit:		50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge	
Fahrbahnzustand:		In Richtung Süden gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten, in Richtung Norden nördlich Dr.-Külz-Straße Fahrbahnebenenheiten mit Einbrüchen an der östlichen Fahrspur (siehe Bilddokumentation) und damit Pegelüberhöhungen durch Sekundäreffekte bei Überfahrten	
Verkehrsbelegung		10.200 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 3,1% / 3,9% tagsüber / nachts	
Ruhender Verkehr:		Stellflächen im westlichen Nebenbereich der Fahrbahnen (durchgängig)	
Lärmbelastung			
Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):		<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 68-70 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 60-62 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Kern- bzw. Mischgebiete von 1-3 dB im gesamten Bereich • Betroffene Bewohner: 150 (westliche Bebauung), 148 (östliche Bebauung) 	
Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion

Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Handlungserfordernis im Bereich östliche Fahrspur nördlich der Dr.-Külz-Straße, Diskussion
	3.2	Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA-Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Verminderung der Effekte im Bereich der LSA am Altmarkt, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion

Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	<p>Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der gesamten Straße mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB</p> <p>Alternativ:</p> <p>Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,</p>
Kostenschätzungen	<p>Maßnahme 1: 10.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 10 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild)</p> <p>Maßnahme 2: ca. 35.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 5.000 m² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)</p>
Kosten/Nutzen-Analyse	<p>298 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten</p> <p>Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 10.000 € bzw. 35.000 € Kosten einem Nutzen der Lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 1.061.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 28.000 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)</p>

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	60	171	10260	2100	1039500	17010
70-75	238	272	64736	8330	5497800	89964
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			74996	10430	6537300	106974
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a	Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um	
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			20240	1032570	2888	
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%		
				Gesamt: 1060913		
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a	Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um	
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			20240	1032570	2888	
				Verbesserung durch Verminderung Wohnungs-Leerstand von gegenwärtig 45% auf 35%		
				Gesamt: 1060913		
Quellen:						
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						

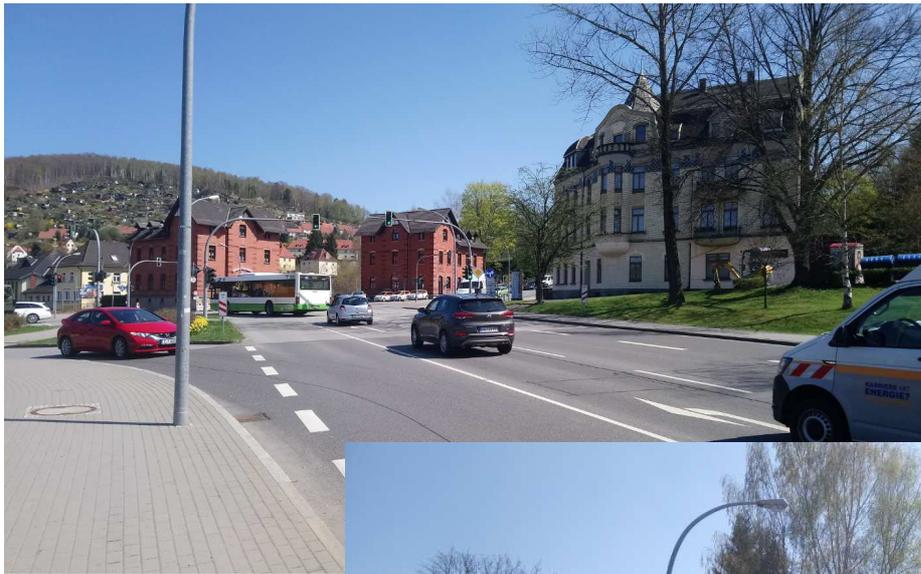
Realisierungszeitraum	<p>Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p> <p>alternativ</p> <p>Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p>
------------------------------	--

Steckbrief zur Lärmaktionsplanung:

Lößnitzer Straße (B 169) /

Dr.-Otto-Nuschke-Straße (S 255)

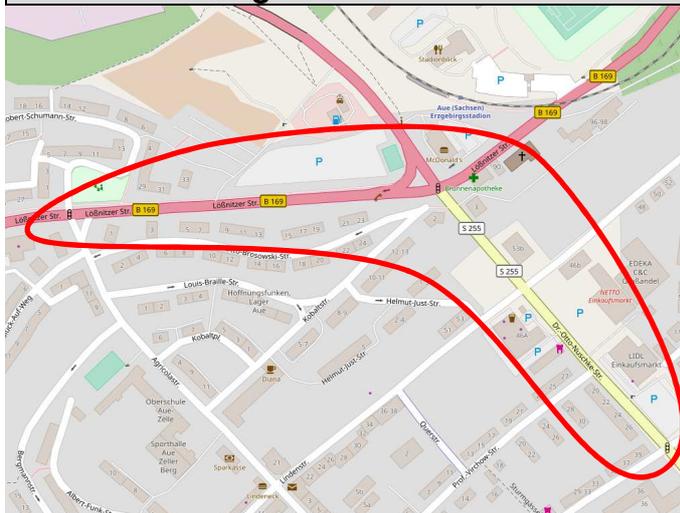
(Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 9, 10, 13)



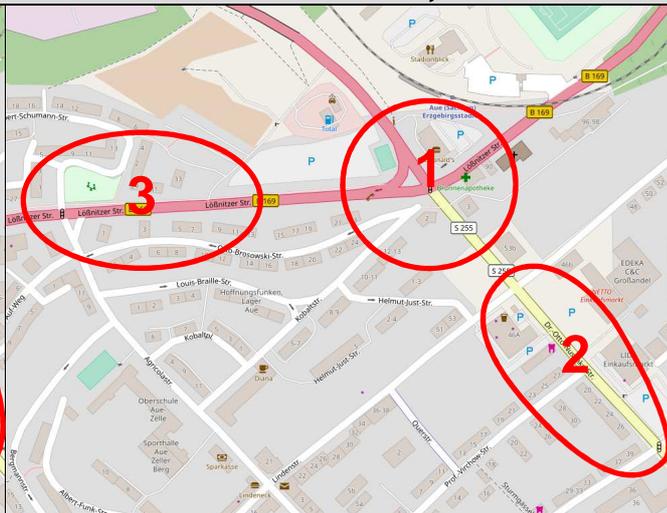
Inhalt:

- Verortung im Stadtgebiet, Ausweisung von Teilbereichen
- Bilddokumentation
- Lärmkarten
 - Stand 2018 (Berechnung nach RLS-90)
- Beurteilung Lärmbelastung
- Diskussion Lärminderungsmaßnahmen
- Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

Verortung Löbnitzer- / Dr.-O.-Nuschke-Straße mit Teilbereichen 1, 2 und 3



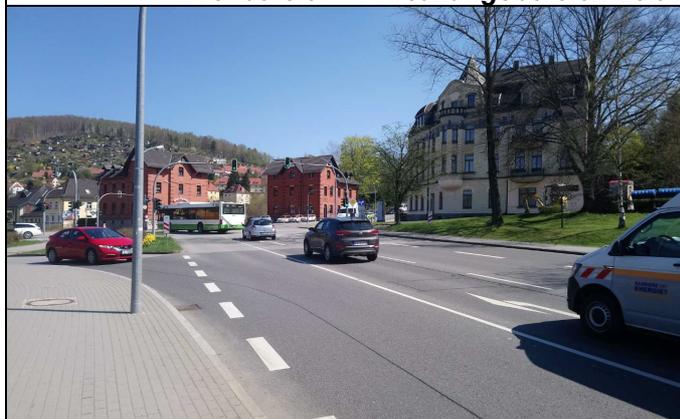
Verortung Löbnitzer-/ Nuschke-Straße im Stadtgebiet
Quelle: openstreetmap.de



Verortung der Teilbereiche 1, 2 und 3
Quelle: openstreetmap.de

Bilddokumentation

Teilbereich 1: Kreuzungsbereich Löbnitzer Straße / Dr.-Otto-Nuschke-Straße



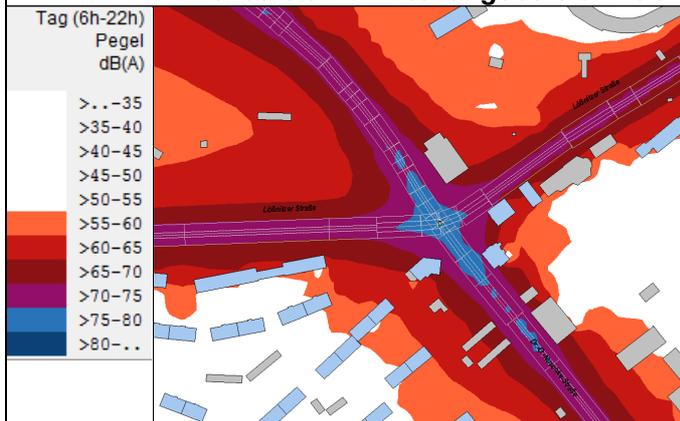
südliche Bebauung aus Richtung Westen (B 169)



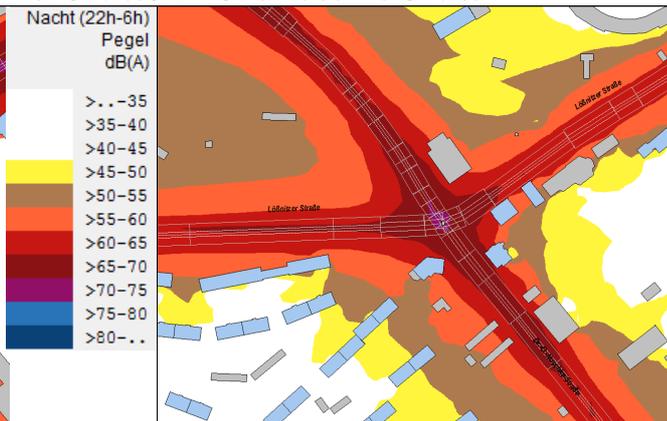
östliche Bebauung aus Richtung Süden (S 255)

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 1: Kreuzungsbereich Löbnitzer Straße / Dr.-Otto-Nuschke-Straße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)



Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung			
Teilbereich 1: Kreuzungsbereich Lößnitzer Straße / Dr.-Otto-Nuschke-Straße			
Allgemeine Angaben			
Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet		LKZ = 21, Priorität: 9	
Art der Bebauung:		Südlich der B 169 (Lößnitzer Straße) , west- und östlich der S 255 (Dr.-Otto-Nuschke-Straße) Einzelbebauung, 3 – 4-geschossig	
Nutzung gemäß FNP:		Beidseitig MI (Mischgebiet)	
Fahrbahnaufteilung:		Je eine Richtungsfahrbahn, jeweils mit zusätzlicher Abbiegespur (B 169 und S 255)	
Zulässige Geschwindigkeit:		50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge	
Fahrbahnzustand:		i.Allg. gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten, rechte Fahrspur auf der Dr.-Otto-Nuschke-Straße vor Kreuzungsbereich jedoch mit Fahrbahnunstetigkeiten und damit Pegelüberhöhungen durch Sekundäreffekte bei Überfahrten	
Verkehrsbelegung		B 169: 15.500 / 11.700 Fahrzeuge/24h (westlicher / östlicher Teil) nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 3,9% / 4,9% bzw. 3,8% / 4,8% tagsüber / nachts S 255: 13.900 Fahrzeuge/24h mit Schwerlastanteilen von 5,3% / 6,6% tagsüber / nachts	
Ruhender Verkehr:		Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen	
Lärmbelastung			
Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):		<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 69-74 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 61-66 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 2-7 dB im gesamten Bereich, insbesondere nachts • Betroffene Bewohner: 3 (westliche Bebauung), 17 (östliche Bebauung) 	
Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 1: Kreuzungsbereich Lößnitzer Straße / Dr.-Otto-Nuschke-Straße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion

Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Handlungserfordernis an rechter Fahrspur auf der Dr.-Otto-Nuschke-Straße vor Kreuzungsbereich, ansonsten kein lärmrelevantes Handlungserfordernis, Diskussion
	3.2	Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringerng durch nahe gelegene LSA (mit Brems- und Anfahrvorgängen), zusätzliche Effektverringerng auf der Dr.-Otto-Nuschke-Straße auf Grund von Straßensteigung, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion

Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

Maßnahmenbeschreibung	<p>Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der Löbnitzer Straße (vom Kreuzungsbereich ausgehend) mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB</p> <p>Alternativ:</p> <p>Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,</p>
Kostenschätzungen	<p>Maßnahme 1: 2.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 2 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild)</p> <p>Maßnahme 2: ca. 7.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 1.000 m² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)</p>
Kosten/Nutzen-Analyse	<p>10 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten (Anmerkung: durch geplanten Ausbau der Dr.-Otto-Nuschke-Straße im Kreuzungsbereich und der damit verbundenen Lärmvorsorge werden die betroffenen Einwohner nicht mit erfasst)</p> <p>Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 2.000 € bzw. 7.000 € Kosten einem Nutzen der Lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 35.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 300 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)</p>

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a	
65-70	10	171	1710	350	173250	2835	
70-75	0	272	0	0	0	0	
>75	0	363	0	0	0	0	
Kosten durch Lärmbelastung				1710	350	173250	2835
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)	
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)			
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:				Reduktion Gesundheitskosten/a	Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um	
				200	34650	77	
				Gesamt:			34927
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)			
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt				Reduktion Gesundheitskosten/a	Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um	
				200	34650	77	
				Gesamt:			34927

Realisierungszeitraum	<p>Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ</p> <p>Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV</p>
------------------------------	--

Bildokumentation

Teilbereich 2: Dr.-Otto-Nuschke-Straße – Prof.-Virchow-Straße

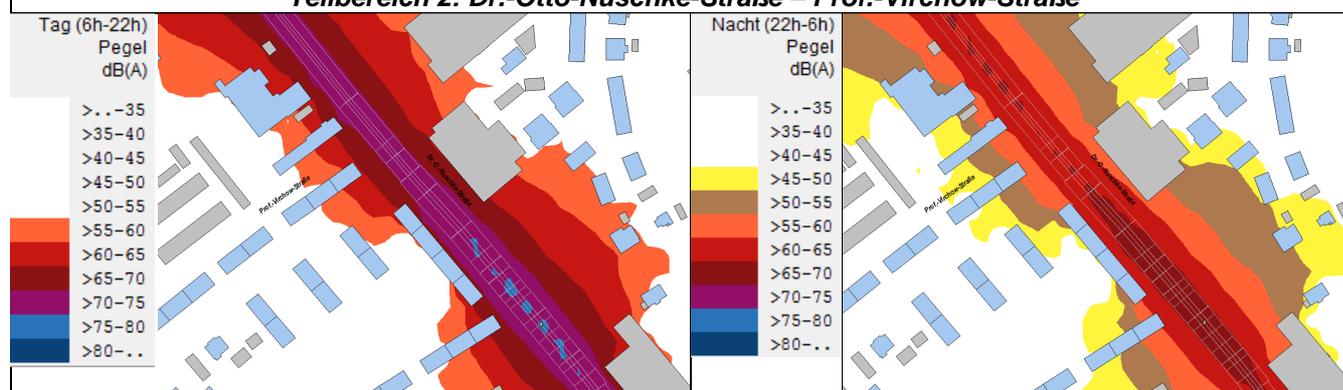


südwestliche Bebauung

Ausgeprägte Fahrbahnnunstetigkeiten

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 2: Dr.-Otto-Nuschke-Straße – Prof.-Virchow-Straße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 2: Dr.-Otto-Nuschke-Straße – Prof.-Virchow-Straße

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 18, Priorität: 10
Art der Bebauung:	südwestlich Blockbebauung, 3-geschossig
Nutzung gemäß FNP:	Südlich Prof.-Virchow-Straße WA (Allgemeines Wohngebiet)
Fahrbahnaufteilung:	Je eine Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Beide Richtungsfahrbahnen mit Fahrbahnnunstetigkeiten (siehe Bildokumentation) und damit Pegelüberhöhungen durch Sekundäreffekte bei Überfahrten
Verkehrsbelegung	13.900 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 5,3% / 6,6% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen

Lärmbelastung

Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 68-70 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 60-62 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Wohngebiete von 3-5 dB im gesamten Bereich, vor allem nachts • Betroffene Bewohner: 41 (südwestliche Bebauung direkt an der Straße)
---	---

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 2: Dr.-Otto-Nuschke-Straße – Prof.-Virchow-Straße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahnanstandsetzung	Handlungserfordernis an beiden Richtungsfahrbahnen auf der Dr.-Otto-Nuschke-Straße, Diskussion
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringern durch nahe gelegene LSA (mit Brems- und Anfahrvorgängen), Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der Löbnitzer Straße (vom Kreuzungsbereich ausgehend) mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 4.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 4 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 14.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 2.000 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	41 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 4.000 € bzw. 14.000 € Kosten einem Nutzen der lärmminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 143.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 1.100 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	41	171	7011	1435	710325	11624
70-75	0	272	0	0	0	0
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			7011	1435	710325	11624
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
					Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)	
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			820		142065	314
					Gesamt:	143199
					Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)	
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			820		142065	314
Quellen:					Gesamt:	143199
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum	Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ					
	Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV					

Bildokumentation

Teilbereich 3: Lößnitzer Straße - Agricolastraße



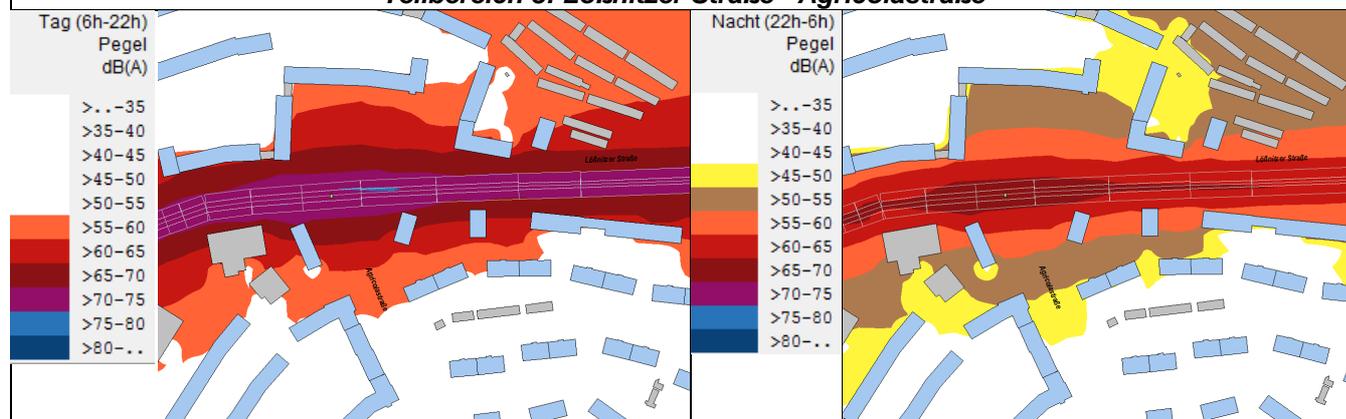
nördliche Bebauung



südliche Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)

Teilbereich 3: Lößnitzer Straße - Agricolastraße



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Teilbereich 3: Lößnitzer Straße - Agricolastraße

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 8, Priorität: 13
Art der Bebauung:	Blockbebauung an der Nordseite, 3-geschossig und an der Südseite, 3-geschossig
Nutzung gemäß FNP:	Nordseite: WA (Allgemeines Wohngebiet), Südseite: MI (Mischgebiet)
Fahrbahnaufteilung:	Je eine Richtungsfahrbahn mit zusätzlicher Abbiegespur zur Agricolastraße
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	15.500 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 3,9% / 4,9% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen

Lärmbelastung

Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 66-70 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 59-63 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Wohngebiete von 0-2 dB im nördlichen Bereich (nur nachts) und für Mischgebiete von 1-4 dB im südlichen Bereich (nur nachts) • Betroffene Bewohner: 56 (nördliche Bebauung), 31 (südliche Bebauung)
---	--

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Teilbereich 3: Lößnitzer Straße - Agricolastraße			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Insbesondere im Bereich der zusätzlichen Lärmwirkung der LSA an der Agricolastraße vorstellbar, Diskussion
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringern durch nahe gelegene LSA (mit Brems- und Anfahrvorgängen), Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der Lößnitzer Straße (vom Kreuzungsbereich ausgehend) mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 4.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 4 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 28.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 4.000 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	87 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 4.000 € bzw. 28.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 304.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 2.400 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	87	171	14877	3045	1507275	24665
70-75	0	272	0	0	0	0
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			14877	3045	1507275	24665
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
					Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)	
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			1740		301455	666
					Gesamt:	303861
					Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)	
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			1740		301455	666
Quellen:					Gesamt:	303861
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum			Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ			
			Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV			

Steckbrief zur Lärmaktionsplanung:

Weißer-Erden-Zeche / Schwarzenberger Straße (B 101)

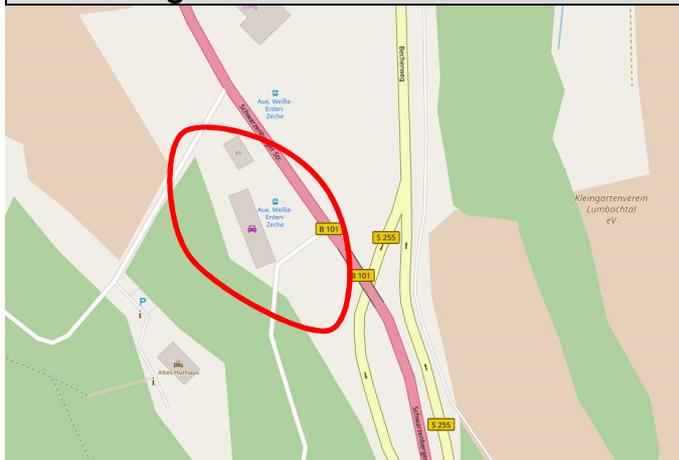
(Hot-Spot der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 12)



Inhalt:

- Verortung im Stadtgebiet
- Bilddokumentation
- Lärmkarten
 - Stand 2018 (Berechnung nach RLS-90)
- Beurteilung Lärmbelastung
- Diskussion Lärminderungsmaßnahmen
- Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

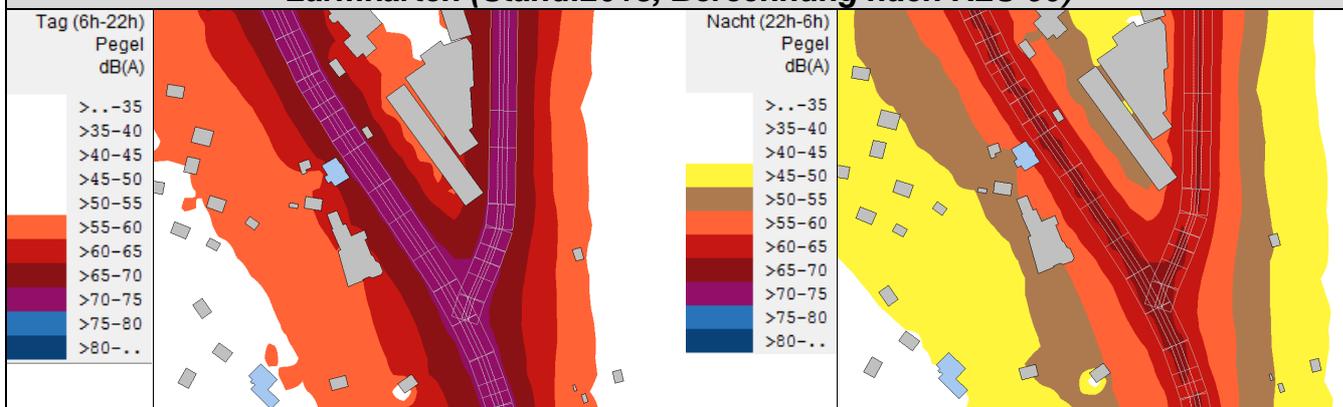
Verortung Weiße-Erden-Zeche / Schwarzenberger Straße (B 101), Bilddokumentation



Verortung Weiße-Erden-Zeche im Stadtgebiet
Quelle: openstreetmap.de

Westliche schutzwürdige Bebauung

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 11, Priorität: 12
Art der Bebauung:	Einzelhaus, 3-geschossige Bebauung
Nutzung gemäß FNP:	Westlich B 101 MI (Mischgebiet)
Fahrbahnaufteilung:	In Richtung Norden eine Richtungsfahrbahn, in Richtung Süden zwei Richtungsfahrbahnen
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	15.500 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 4,8% / 6,0% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen

Lärmbelastung

Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 69-71 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 61-63 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 2-3 dB, insbesondere nachts • Betroffene Bewohner: 8
---	---

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der Schwarzenberger Straße (im Bereich der schutzwürdigen Bebauung) mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 2.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 2 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 14.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 2.000 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	8 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 2.000 € bzw. 14.000 € Kosten einem Nutzen der lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 28.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 700 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	0	171	0	0	0	0
70-75	8	272	2176	280	184800	3024
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			2176	280	184800	3024
				35 m ² /Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m ² (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m ² (Schätzung)
			Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)			
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			640		27720	82
					Gesamt:	28442
			Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)			
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			640		27720	82
Quellen:					Gesamt:	28442
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum			Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ			
			Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV			

Steckbrief zur Lärmaktionsplanung:

Niederpfannenstiel (S 255)

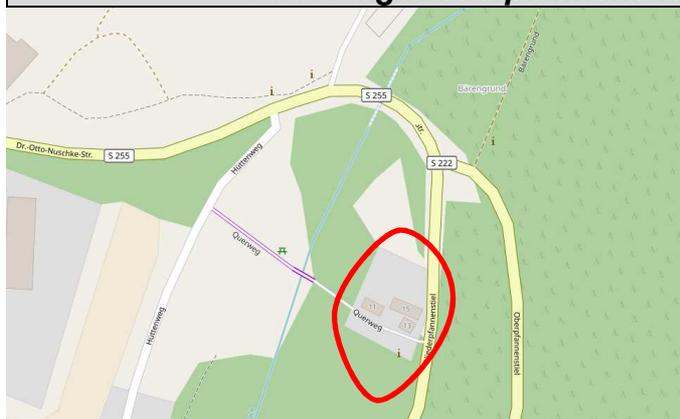
(Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 14)



Inhalt:

- Verortung im Stadtgebiet
- Bilddokumentation
- Lärmkarten
 - Stand 2018 (Berechnung nach RLS-90)
- Beurteilung Lärmbelastung
- Diskussion Lärminderungsmaßnahmen
- Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

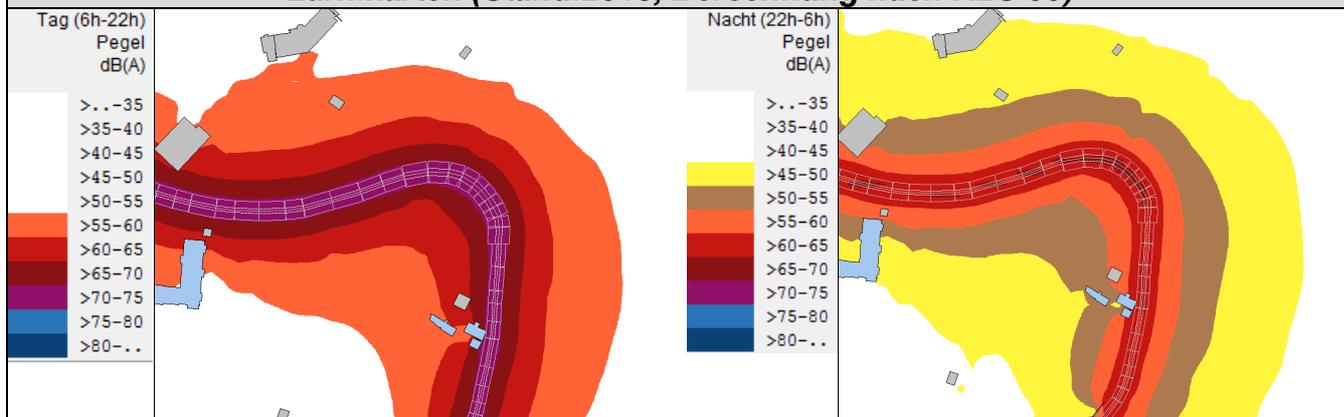
Verortung Niederpfannenstiel (S 255), Bilddokumentation



Verortung Niederpfannenstiel im Stadtgebiet
Quelle: *openstreetmap.de*

Schutzwürdige Bebauung westlich der Straße

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 8, Priorität: 14
Art der Bebauung:	Einzelhaus, 2-geschossige Bebauung
Nutzung gemäß FNP:	Außenbereich (Anspruch wie MI - Mischgebiet)
Fahrbahnaufteilung:	Je eine Richtungsfahrbahn
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	10.800 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 6,3% / 8,5% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen

Lärmbelastung

Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 69-72 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 60-63 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Mischgebiete von 1-4 dB, vor allem nachts • Betroffene Bewohner: 5
---	--

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Durch nahe liegende schutzwürdige Bebauung nicht möglich
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	<p>Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der Straße Niederpfannenstiel (im Bereich der schutzwürdigen Bebauung) mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB</p> <p>Alternativ:</p> <p>Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,</p>		
Kostenschätzungen	<p>Maßnahme 1: 2.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 2 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild)</p> <p>Maßnahme 2: ca. 7.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 1.000 m² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)</p>		
Kosten/Nutzen-Analyse	<p>5 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten</p> <p>Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 2.000 € bzw. 7.000 € Kosten einem Nutzen der Lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 18.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 450 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)</p>		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	0	171	0	0	0	0
70-75	5	272	1360	175	115500	1890
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			1360	175	115500	1890
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			400		17325	51
					Gesamt:	17776
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			400		17325	51
Quellen:					Gesamt:	17776
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum			Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ			
			Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV			

Steckbrief zur Lärmaktionsplanung:

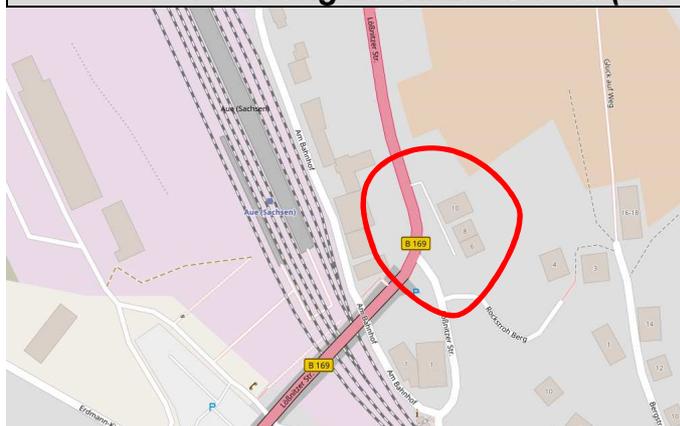
Lößnitzer Straße (B 169) / Bahnhof **(Hot-Spot der Lärm-/Einwohnerbelastung Nr. 15)**



Inhalt:

- Verortung im Stadtgebiet
- Bilddokumentation
- Lärmkarten
 - Stand 2018 (Berechnung nach RLS-90)
- Beurteilung Lärmbelastung
- Diskussion Lärminderungsmaßnahmen
- Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen

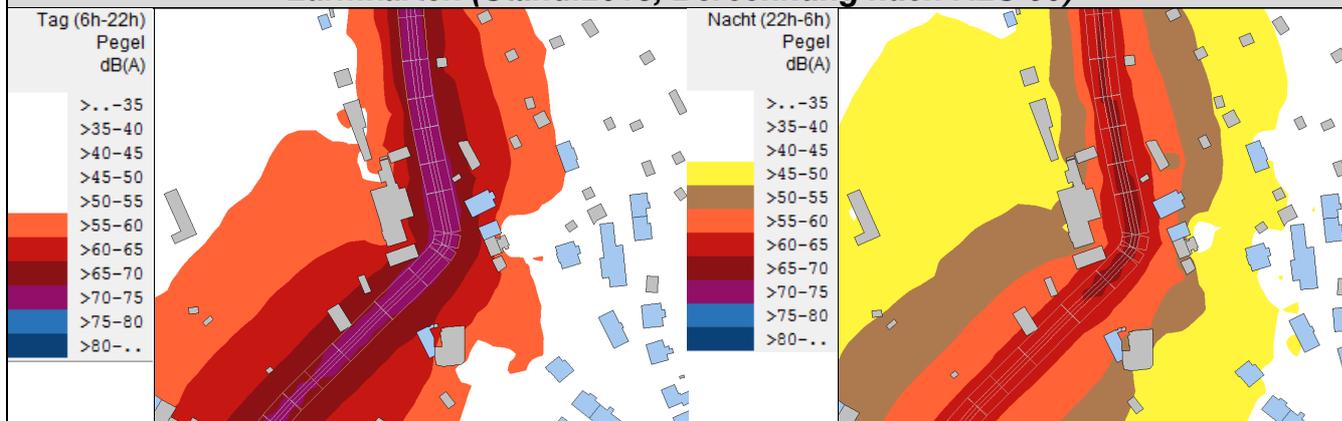
Verortung Löbnitzer Straße (B 169)/ Bahnhof, Bilddokumentation



Verortung Löbnitzer Straße / Bahnhof im Stadtgebiet
Quelle: *openstreetmap.de*

Östliche schutzwürdige Bebauung an der B 169

Lärmkarten (Stand:2018, Berechnung nach RLS-90)



Beurteilungszeitraum Tag (06.00 -22.00 Uhr)

Beurteilungszeitraum Nacht (22.00 -06.00 Uhr)

Beurteilung der Lärmbelastung

Allgemeine Angaben

Höhe Lärmkennziffer LKZ, Priorität der Lärmaktionsplanung im Stadtgebiet	LKZ = 3, Priorität: 15
Art der Bebauung:	Einzelhäuser östlich der B 169, 2 – 3-geschossig
Nutzung gemäß FNP:	Östlich der B 169 WA (Allgemeines Wohngebiet)
Fahrbahnaufteilung:	Je eine Richtungsfahrbahn (über die Brücke), nach Brücke in Richtung Norden zwei Richtungsfahrbahnen bergauf (Norden) und eine bergab (Süden)
Zulässige Geschwindigkeit:	50 km/h tagsüber und nachts für alle Fahrzeuge
Fahrbahnzustand:	Gut, ohne erkennbare Unstetigkeiten
Verkehrsbelegung	15.500 Fahrzeuge/24h nach zentralen Verkehrszählungen 2015 mit Schwerlastanteilen von 3,9% / 4,9% tagsüber / nachts
Ruhender Verkehr:	Keine Stellflächen im Nebenbereich der Fahrbahnen
Lärmbelastung	
Ergebnisse Kartierung 2018 (RLS-90):	<ul style="list-style-type: none"> • Beurteilungspegel tagsüber: 64-68 dB(A) • Beurteilungspegel nachts: 57-61 dB(A) • Überschreitung der Lärmsanierungsgrenzwerte gemäß VLärmSchR97 (2010 um 3 dB abgesenkt) für Wohngebiete von 0-4 dB im gesamten Bereich, vor allem nachts • Betroffene Bewohner: 11 (östliche Bebauung)

Anmerkung: Die südlich des Untersuchungsbereiches gelegene Eisenbahnlinie wurde durch das Eisenbahnbundesamt im Jahre 2017 wegen zu geringer Zugzahlen nicht kartiert, entsprechende Kumulationen des Eisenbahnlärms und des Straßenverkehrslärms können somit nicht ausgewiesen werden.

Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen			
Verkehrsmanagement	1.1	Geschwindigkeitsreduktion ganztags	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.2	Geschwindigkeitsreduktion nachts	Effekte: Verbesserungen um bis zu 3 dB bei Einführung von Tempo 30, Diskussion
	1.3	Verkehrsverlagerung allgemein	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
	1.4	Verlagerung LKW-Verkehr	Wahrnehmbare Effekte erst bei Verlagerung des LKW-Verkehrs > 50%, Diskussion
	1.5	Förderung ÖPNV	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.6	Förderung Fußgängerverkehr	Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
	1.7	Förderung Radverkehr	Markierung Radfahrspur beidseitig, Verringerung PKW-Individualverkehr, geringe lärmtechnische Effekte
Schallschutz	2.1	Lärmschutzwände/-wälle	Bis Einmündung Zufahrtstraße östlich entlang der B 169 denkbar, Diskussion
	2.2	Maßnahmen an Gebäuden	Durch Kommune / Eigentümer möglich, Diskussion
	2.3	Städtebauliche Maßnahmen	Keine Ansatzpunkte erkennbar, Diskussion
Bauliche Maßnahmen	3.1	Fahrbahninstandsetzung	Kein lärmrelevantes Handlungserfordernis
	3.2	Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge	Effekte: Verbesserungen um bis 4 dB bei z.B. AC D LOA -Asphalten, jedoch keine Regelbauweise, Effektverringern auf Grund von Straßensteigung, Diskussion
	3.3	Umgestaltung/Begrünung Straßenraum	Großgrün an Einmündungen, geringe lärmtechnische Effekte
Weitere	4		Diskussion
Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen			
Maßnahmenbeschreibung	Maßnahme 1: Realisierung von Tempo-30 Zone entlang der Lößnitzer Straße (im Bereich Einmündung Straße Am Bnhof) mit Minderungswirkungen von bis zu 3 dB Alternativ: Maßnahme 2: Einsatz von lärmoptimierten Asphalten (z.B. AC D LOA) bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkungen von durchschnittlich 3 dB,		
Kostenschätzungen	Maßnahme 1: 2.000 € (Kostenschätzung bezieht sich auf die Beschaffung und das Aufstellen von 2 Verkehrsschildern mit 1.000 €/Schild) Maßnahme 2: ca. 7.000 € (Kostenschätzung bei Fläche von ca. 1.000 m ² und Mehraufwand von AC D LOA gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 €/m ² bei anstehender Fahrbahn-Deckensanierung)		
Kosten/Nutzen-Analyse	11 Bürger werden bei den gegenwärtigen Verkehrssituationen (Kartierung 2017) durch Maßnahmen 1 oder 2 entlastet, Nutzen-Schätzung gemäß Tabelle unten Fazit: Bei Realisierung Maßnahme 1 oder alternativ Maßnahme 2 stehen ca. 2.000 € bzw. 7.000 € Kosten einem Nutzen der Lärminderungsmaßnahmen von jeweils ca. 38.000 € gegenüber, wobei diese im Wesentlichen aus der Reduktion der Immobilien-Wertverluste resultieren (sofortiger Nutzen), außerdem entsteht ein Nutzen von ca. 300 € pro Jahr (Reduktion Gesundheitskosten und Mietverluste)		

LDEN-Bereiche	Anzahl Betroffene	Gesundheitskosten Betroffene/a	Gesundheitskosten Gesamt/a	Wohnfläche	Immobilien-Wertverlust	Mietverlust/a
65-70	11	171	1881	385	190575	3119
70-75	0	272	0	0	0	0
>75	0	363	0	0	0	0
Kosten durch Lärmbelastung			1881	385	190575	3119
				35 m2/Einwohner	1,5%/dB über 50 dB Kaufpreis: 2.200 €/m2 (Schätzung)	0,9%/dB und Monat über 50 dB Mietpreis: 5,00€/m2 (Schätzung)
				Verbesserung nach Realisierung Zone 30: im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Zone 30:			220		38115	84
					Gesamt:	38419
				Verbesserung nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt im Mittel: 3 dB (Schätzung)		
			Reduktion Gesundheitskosten/a		Reduktion Immobilien-Verlust um	Reduktion Mietverlust /a um
Kostenreduktion nach Realisierung Lärmoptimierter Asphalt			220		38115	84
Quellen:					Gesamt:	38419
Betroffenzahlen: Lärmkartierung 2017/2018						
Gesundheitskosten Betroffene/a: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Wohnflächen: Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung, Bonn 2009						
Immob.-Wertverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017:						
Mietverlust: LAI AG Lärmaktionsplanung 03/2017						
Mietpreise: Mietspiegel für die Stadt Aue liegt nicht vor, Schätzung						
Realisierungszeitraum			Maßnahme 1: ab 2019 bis 2022 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV alternativ			
			Maßnahme 2: ab 2019 bis 2024 durch die Stadt Aue bzw. das LASuV			

Anlage 2: Abwägungstabelle aus den Stellungnahmen der Behörden und der Träger öffentlicher Belange zu den Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung, Lärm/Einwohnerbelastung, Stand September 2018

Abwägungstabelle aus den Stellungnahmen der Behörden und der Träger öffentlicher Belange zu den Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung, Lärm/Einwohnerbelastung der Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH (GAF) Stand September 2018

Nr.	Name des Beteiligten / Kurzfassung der Stellungnahme, der Hinweise und Anregungen	Stellungnahme der Stadtverwaltung und Beschlussvorschlag
01	<p>Landesamt für Straßenbau und Verkehr Niederlassung Zschopau Postfach 929 09009 Chemnitz</p>	
	<p>Stellungnahme vom 09.07.2018 „Zu aktuellen Straßenplanungen und zu baulichen Maßnahmen bis 2018 in der Stadt Aue wird zunächst Folgendes mitgeteilt: <u>aktuelle Straßenplanungen in der Stadt Aue:</u> In der Stadt Aue laufen derzeit Ausbauplanungen auf der S 255 im Bereich Knotenpunkt mit der B 169 bis Knotenpunkt mit der S 222 und am Knotenpunkt Schillerstraße. Durch die Ausbauplanungen können sich mittelfristig Verkehrsverlagerungen in Aue ergeben. Im Zuge der Planungen werden Verkehrslärmgutachten erstellt und bei Bedarf die erforderlichen Schallschutzmaßnahmen festgelegt. Zu dem in den Unterlagen aufgegriffenen Vorschlag, die Dreistreifigkeit der B 101 in eine Zweistreifigkeit mit Radfahrstreifen umzubauen und somit die Leistungsfähigkeit der Straße zu reduzieren bestehen unsererseits erhebliche Bedenken. Es würde unseres Erachtens kein Umsteigen von Kraftfahrzeugverkehr auf Radverkehr erfolgen, die Längsneigungen sind für Alltagsradfahrer völlig ungeeignet. Dem Vorschlag, die B 101 zu Lasten des Straßenbaulastträgers (Bund) umzubauen, wird daher seitens des LASuV nicht zugestimmt.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p> <p>Punkt 01.1 Diese Maßnahme wurde nicht zur Diskussion gestellt. Gemäß den Ansätzen für Lärminderungsmaßnahmen lässt die beidseitige Einordnung von Radfahrstreifen an der B 101 lärmtechnisch nur geringe Effekte erwarten.</p> <p>Eine Verringerung des Straßenraumes zu Lasten des fließenden Verkehrs und zu Gunsten des ruhenden Verkehrs (Einordnung von Parkstreifen) sowie eine Verbreiterung der Gehwege, einschließlich der Einordnung von Grünflächen bringt eine Erhöhung der Aufenthaltsqualität in der Innenstadt mit sich.</p> <p>Beschlussvorschlag 01: Für den Belastungsschwerpunkt - Goethestraße – Altmarkt (B 101), Teilbereich 1, 2 und 3</p>

	<p><u>baulichen Maßnahmen bis 2018:</u> Im Rahmen der gesetzlichen Lärmvorsorge wurden in der Stadt Aue immissionsschutztechnische Untersuchungen gem. §§ 41 - 42 BImSchG in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und der Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung (24. BImSchV) für die Maßnahmen „S 255 - Ausbau in Aue“ und „S 255 Neubau in Aue“ durchgeführt. Die mit Beschluss vom 30. Juni 2006 und vom 14. August 2003 planfestgestellten Vorhaben sind mit den Belangen des Lärmschutzes vereinbar. Die durchgeführten Lärmvorsorgemaßnahmen stellen sicher, dass keine unzumutbaren Gefahren, Nachteile oder Belastungen ohne Ausgleich verbleiben (§§ 41, 42 BImSchG; § 74 Abs. 2 Satz 2 VwVfG).</p>	<p>ist auf eine Verringerung des Straßenraumes auf 2 Fahrspuren zu Gunsten de ruhenden Verkehrs, (Einordnung von Parkstreifen, der Verbreiterung von Gehwegen und der Anlage von Grünflächen hinzuwirken. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenplan zur Lärmaktionsplanung Stufe 3 aufzunehmen.</p> <p>Abstimmungsergebnis der Vorberatung des Stadtentwicklungsausschusses:</p> <p>Beschluss Nr.:-1/2018</p> <p>dafür: dagegen: Enthaltung:</p> <p>Abstimmungsergebnis der Vorberatung des Stadtrates:</p> <p>Beschluss Nr.:-1/2018</p> <p>dafür: dagegen: Enthaltung:</p> <p>Kohl Oberbürgermeister</p> <p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>
--	---	---

<p>S 255 - Ausbau in Aue (NK 5442 094, Stat. 0.850 bis NK 5442 094, Stat. 0.700) Auf Grund des Umbaus der Kreuzung Dr.-Otto-Nuschke-Straße / Gartenstraße / Robert-Koch-Straße bestand an 3 Gebäuden (Gartenstraße 1, Dr.-Otto-Nuschke-Str. 13, Am Sonnenhof) ein Anspruch auf Lärmvorsorge. Zu den passiven Lärmschutzmaßnahmen gehörten bauliche Verbesserungen an Umfassungsbauteilen schutzbedürftiger Räume sowie der Einbau von Lüftungseinrichtungen in Räumen, die überwiegend zum Schlafen genutzt werden und in schutzbedürftigen Räumen mit sauerstoffverbrauchenden Energiequellen. Die Errichtung von aktiven Lärmschutzmaßnahmen war aufgrund der innerstädtischen baulichen Gegebenheiten nicht möglich. Die weiterführende Bearbeitung zum Schallschutz gemäß 24. BImSchV wurde 2006 abgeschlossen.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>
<p>S 255 - Neubau in Aue (Abschnitt Alberoda bis McDonalds +100m) (NK 5442 067, Stat. 4.386 bis NK 5442 067, Stat. 0.000) Wegen der nur geringen Betroffenheiten bzw. der notwendigen Sichtbeziehungen im Knotenpunktbereich mit der B 169 wurden für die von Immissionsgrenzwertüberschreitungen betroffenen Gebäude keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen geplant. Es wurden für die der S 255 benachbarte schutzbedürftige Bebauung ausschließlich passive Schallschutzmaßnahmen bzw. Entschädigungen für die betroffenen Außenwohnbereiche vorgesehen. In der Ortslage Aue (Kreuzungsbereich S 255 / B 169) bestand an 5 Wohngebäuden und 7 Außenwohnbereichen ein Anspruch dem Grunde nach auf Lärmvorsorge. 3 Eigentümer verzichteten auf Lärmvorsorgemaßnahmen. Entsprechend der weiterführenden schalltechnischen Berechnungen nach der 24. BImSchV und der Verzichtserklärungen der Eigentümer erfolgte abschließend nur die Entschädigung für den Außenwohnbereich der Otto-Brosowski-Str. 23 im Jahr 2008.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>
<p>B 169 - Ausbau in Aue Lößnitzer Straße Knotenpunkt S 255 Das Vorhaben „B 169 Ausbau in Aue Lößnitzer Straße Knotenpunkt S 255“ erfolgte im Straßenbestand ohne einen erheblichen baulichen Eingriff gemäß den Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97). Das Vorhaben fiel deshalb nicht unter den Anwendungsbereich der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) und es bestand kein gesetzlicher Anspruch auf Schallschutz. 2014 erfolgte die Verkehrsfreigabe der Lößnitzer Straße.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>
<p>S 255 -Ausbau in Aue Dr.-Otto-Nuschke-Straße mit KP B 169 Eine weitere Baumaßnahme, die „S 255 -Ausbau in Aue Dr.-Otto-Nuschke-Straße mit KP B</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>

169", umfasst den teilweisen Umbau des innerörtlichen Knotenpunktes mit der B 169/ S 255 in Aue (NK 5442 094 Stat. 1,178 bis NK 5442 094 Stat. 0,894). Im Zuge der Planung wurden schalltechnische Untersuchungen entsprechend der 16. BImSchV durchgeführt. Im Planungsbereich besteht Anspruch auf Lärmschutz für das Gebäude Dr.-Otto-Nuschke-Straße 2. Aufgrund der innerstädtischen Lage in der Dr.-Otto-Nuschke-Straße können keine aktiven Schallschutzmaßnahmen realisiert werden. Es werden deshalb passive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt, wenn keine ausreichende Schalldämmung an den Umfassungsbauteilen (Fenster, Wand, Dach) der anspruchsberechtigten Gebäude vorliegt. Die Ausführung der Straßenbaumaßnahme und die weitere Bearbeitung zum Schallschutz gemäß 24. BImSchV sind für das Jahr 2018 geplant.

Zu den nunmehr vom Ingenieurbüro GAF Zwickau/Leipzig erarbeiteten Steckbriefen für acht Abschnitte der B 101, B 169, B 283 und S 255 und den darin im Einzelnen zur Diskussion gestellten Lärminderungsmaßnahmen kann seitens des Referates Umweltschutz nur pauschal eine Stellungnahme abgegeben werden.

Straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen aus Lärmschutzgründen

Die Rechtsgrundlagen für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen aus Gründen des Lärmschutzes ergeben sich aus § 45 Abs. 1 und Abs. 9 Straßenverkehrs-Ordnung (StVO) in Verbindung mit den Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV). Dazu gehören u. a. die in den Steckbriefen aufgeführten Lärminderungsmaßnahmen „Geschwindigkeitsreduktion ganztags oder nachts" (Herabsetzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit) und „Verlagerung Lkw-Verkehr" (Lkw-Durchfahrtsverbot).

Nach den Vorgaben des Bundesgesetzgebers im § 45 Abs. 9 StVO sind Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen nur dort anzuordnen, wo dies auf Grund der besonderen Umstände zwingend erforderlich ist. Insbesondere Beschränkungen und Verbote des fließenden Verkehrs dürfen nur angeordnet werden, wenn auf Grund der besonderen örtlichen Verhältnisse eine Gefahrenlage besteht, die das allgemeine Risiko einer Beeinträchtigung der in den vorstehenden Absätzen des § 45 StVO genannten Rechtsgüter erheblich übersteigt.

Notwendig ist in jedem Fall eine sachgerechte Entscheidung, die sowohl der Abwehr vom Straßenverkehrslärm ausgehender Gefahren für die Wohnbevölkerung als auch der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs und somit dem Mobilitätsbedürfnis der Bürger und den Transportanforderungen der Wirtschaft Rechnung trägt. Eine sorgfältige Abwägung ist insbesondere bei den dem weiträumigen Verkehr dienenden Bundesfern- und Staatsstraßen vorzunehmen. Auf Grund deren Netz-, Transport- und Entlastungsfunktion

Punkt 01.2

Geschwindigkeitsreduzierung (ganztags, nachts):

Es liegen Kosten/Nutzen-Analysen zu nachfolgenden Belastungsschwerpunkten vor. Hierbei wurden bezogen auf die Anzahl der jeweils betroffenen Anwohner die Gesundheitskosten, Mietzinsausfälle, eine Verminderung der Immobilienpreise und der Leerstandsquote den Kosten von Lärminderungsmaßnahmen gegenübergestellt.

Bereich Goethestraße – Altmarkt (B 101)

Eine Realisierung von Tempo-30 entlang der gesamten Straße bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 506 Bürger würden entlastet.

Die Kosten für Beschaffung und Aufstellen von Verkehrsschildern werden auf ca. 16.000 EUR geschätzt.

Dem stehen eine jährliche Verbeseerung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 927.339 EUR gegenüber.

Bereich Schneeberger Straße (B 169)

<p>nach dem Bundesfernstraßengesetz bzw. dem Sächsischen Straßengesetz hat auf diesen Straßen das Interesse des fließenden Verkehrs besonderes Gewicht. Nur wenn möglichst wenige Beschränkungen vorhanden sind, können sie ihre Aufgabe, dichten Verkehr auch über längere Strecken zügig zu ermöglichen und das übrige Straßennetz zu entlasten, erfüllen. Im Gegensatz dazu stehen bei Straßen außerhalb des Hauptverkehrsstraßennetzes entsprechend deren Funktion die Interessen der Anwohner im Vordergrund. Daher ist in jedem Einzelfall für Bundesfern- und Staatsstraßen der Gesundheitsschutz der Anwohner gegenüber der besonderen Verkehrsfunktion der Straße abzuwägen. Dies gilt insbesondere für den Nachtzeitraum, in dem erfahrungsgemäß das Verkehrsaufkommen ohnehin deutlich geringer ist.</p> <p>Nach Nr. 1.4 der Lärmschutz-Richtlinien-StV sollen straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen kein Ersatz für technisch mögliche und finanziell tragbare bauliche und andere Maßnahmen sein. Deshalb ist bei der vorzunehmenden Ermessensentscheidung insbesondere auch zu berücksichtigen, ob vom zuständigen Straßenbaulastträger bereits aktive bzw. passive Schallschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge mit gesetzlicher Verpflichtung oder nach den Grundsätzen der Lärmsanierung als freiwillige Leistung umgesetzt wurden oder solche Maßnahmen geplant sind. Dies betrifft in der Ortslage Aue sowohl die B 101, B 169 und B 283 (Lärmsanierung mit passiven Maßnahmen wurde realisiert) als auch die S 255 (Lärmvorsorge mit passiven Maßnahmen gemäß den Planfeststellungsbeschlüssen vom 14. August 2003 für den Straßenneubau und vom 30. Juni 2006 für den Straßenausbau wurde realisiert).</p> <p>Die zur Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen notwendigen Lärmberechnungen sind nach Nr. 2.2 und Nr. 2.5 der Lärmschutz-Richtlinien-StV gemäß den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) vom Straßenbaulastträger durchzuführen bzw. zu beauftragen und zu finanzieren. Dabei ist zu beachten, dass sich bereits umgesetzte passive Schallschutzmaßnahmen an schutzbedürftigen Gebäuden nicht in den Ergebnissen der schalltechnischen Untersuchungen niederschlagen. Bei einem Vergleich der ermittelten Beurteilungspegel (Außenpegel) mit den in Nr. 2.1 der Lärmschutz-Richtlinien-StV festgelegten Richtwerten wird vorhandener passiver Lärmschutz folglich nicht berücksichtigt.</p> <p>Nach Nr. 3.4 der Lärmschutz-Richtlinien-StV kommen Verkehrsverbote nur in Betracht, wenn die besondere Verkehrsfunktion der jeweiligen Straße und die Verkehrsbedürfnisse dies zulassen, für die ausgeschlossenen Verkehrsarten eine zumutbare und geeignete Umleitungsstrecke vorhanden ist und eine Verlagerung des Straßenverkehrslärms in andere schutzwürdige Gebiete nicht zu befürchten ist.</p> <p>Zuständig für die Sachverhaltsermittlung und Ermessensausübung sind die unteren Straßenverkehrsbehörden. Sie haben ermessensfehlerfrei, unter Beachtung der konkreten örtlichen Verkehrs- und Lärmsituation und unter Abwägung aller Belange, die zwingende</p>	<p>Eine Realisierung von Tempo-30 entlang der gesamten Straße bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 227 Bürger würden entlastet. Die Kosten für Beschaffung und Aufstellen von Verkehrsschildern werden auf ca. 10.000 EUR geschätzt. Dem stehen eine jährliche Verbeseerung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 807.724 EUR gegenüber.</p> <p><u>Bereich Schwarzenberger Straße (B 101)</u> Eine Realisierung von Tempo-30 entlang der gesamten Straße bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 169 Bürger würden entlastet. Die Kosten für Beschaffung und Aufstellen von Verkehrsschildern werden auf ca. 8.000 EUR geschätzt. Dem stehen eine jährliche Verbeseerung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 603.487 EUR gegenüber.</p> <p><u>Bereich Wettinerstraße (B 283)</u> Eine Realisierung von Tempo-30 entlang der gesamten Straße bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 298 Bürger würden entlastet. Die Kosten für Beschaffung und Aufstellen von Verkehrsschildern werden auf ca. 10.000 EUR geschätzt. Dem stehen eine jährliche Verbeseerung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 1.060.913 EUR gegenüber.</p> <p>Eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h würde 1.200 Bürger im Bereich der Innenstadt entlasten. Für lärmbelastete Immobilien werden niedrigere Immobilienpreise bezahlt und die erzielbaren Einnahmen aus Mietzinszahlungen liegen niedriger,</p>
---	---

<p>Erforderlichkeit straßenverkehrsrechtlichen Maßnahmen aus Lärmschutzgründen zu prüfen und ggfs. entsprechende verkehrsrechtliche Anordnungen zu erlassen. Für die im Stadtgebiet Aue verlaufende B 101, B 169, B 283 und S 255 ist dies die untere Verkehrsbehörde der Großen Kreisstadt Aue. Im Übrigen bedürfen nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zur Straßenverkehrs-Ordnung (VwV-StVO) Geschwindigkeitsbeschränkungen auf Bundesstraßen (auf unter 60 km/h) der Zustimmung des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr als höhere Straßenverkehrsbehörde.</p>	<p>sofern unter Berücksichtigung der demografischen Situation überhaupt generierbar. In Folge können Modernisierungen und Instandsetzungen nicht durchgeführt werden, dies wirkt sich wiederum auf die Leerstandszahlen aus. Verstärkt durch das bestehende Mietangebot in Randbereichen der Stadt bzw. im Umland werden durch Verkehrslärm besonders betroffene Standorte gemieden, was Abwärtstendenzen in den Quartieren begünstigt.</p> <p><u>Beschlussvorschlag 02:</u> Für die Belastungsschwerpunkte</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wettinerstraße (B 283) - Goethestraße – Altmarkt (B 101) - Schneeberger Straße (B 169) - Schwarzenberger Straße (B 101) <p>ist kurzfristig (bis zur Realisierung von lärmoptimierten Asphalten) auf eine Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h hinzuwirken. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenplan zur Lärmaktionsplanung Stufe 3 aufzunehmen.</p> <p>Abstimmungsergebnis der Vorberatung des Stadtentwicklungsausschusses:</p> <p>Beschluss Nr.:-1/2018</p> <p>dafür: dagegen: Enthaltung:</p> <p>Abstimmungsergebnis der Vorberatung des Stadtrates:</p> <p>Beschluss Nr.:-1/2018</p> <p>dafür: dagegen: Enthaltung:</p> <p>Kohl Oberbürgermeister</p>
--	---

<p><u>Aktive und passive Schallschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmsanierung</u> An bestehenden Bundesfern- und Staatsstraßen in der Baulast des Bundes bzw. des Freistaates Sachsen besteht die Möglichkeit, Schallschutzmaßnahmen nach den Grundsätzen der Lärmsanierung umzusetzen. Hierbei handelt es sich um eine freiwillige Leistung des Straßenbaulastträgers, die auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt und im Rahmen der vorhandenen Haushaltsmittel nach den in den Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärm-SchR 97) festgelegten Regelungen durchgeführt werden können. Ein Rechtsanspruch auf derartige Maßnahmen besteht demzufolge nicht.</p> <p>Grundvoraussetzung ist eine durch schalltechnische Untersuchungen nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) nachgewiesene Überschreitung der aktuell geltenden Lärmsanierungs-Auslösewerte. Bei passiven Schallschutzmaßnahmen an schutzbedürftigen Gebäuden (i. d. R. Lärmschutzfenster, Lüftungseinrichtungen) erfolgt auf Antrag des Gebäudeeigentümers eine teilweise Erstattung der Aufwendungen (Förderung bis max. 75 %). Bei aktiven Schallschutzmaßnahmen (z. B. Lärmschutzwand oder -wall) werden die Kosten vollständig vom Straßenbaulastträger übernommen.</p> <p>Für die B 101, B 169 und B 283 in der Ortslage Aue wurden bereits in den 1990er Jahren vom damaligen Straßenbauamt Zwickau fachkundige Ingenieurbüros mit schalltechnischen und bauakustischen Untersuchungen zur Lärmsanierung beauftragt. Im Zeitraum von 1993 bis 2000 sind an den genannten drei Straßen umfangreiche Schallschutzmaßnahmen passiver Art nach den Regelungen des Bundes zur Lärmsanierung realisiert worden. Den Wohngebäudeeigentümern wurden Fördermittel des Bundes in Höhe von ca. 1,076 Mio. EURO ausgezahlt, so dass von mindestens 1,435 Mio. EURO als Gesamtkosten der realisierten Schallschutzmaßnahmen ausgegangen werden kann.</p> <p>Der Bedarf an neuen Fenstern war natürlich Mitte der 1990er Jahre sehr viel höher als heute. Zudem halten qualitativ gute und regelmäßig gepflegte Fenster weit mehr als 20 Jahre. Weiterhin erfolgte die Bemessung der passiven Maßnahmen mit den damals für das Jahr 2010 prognostizierten Verkehrswerten. Deshalb erfüllen die in den 1990er Jahren eingebauten Fenster zumeist heute noch die akustischen Anforderungen (Schallschutzklasse) und es besteht kein Erfordernis diese Fenster auszutauschen. Gebäudeeigentümer sind häufig auch nicht bereit den Eigenanteil von mindestens 25 % der Kosten für die notwendigen Schallschutzmaßnahmen aufzubringen und nehmen aus diesem Grund die ihnen angebotene Fördermaßnahme nicht in Anspruch. Weiterhin wird bei der Lärmsanierung des Öfteren auf die Möglichkeit des Einbaues von Lüftungseinrichtungen verzichtet, weil keine 100 %ige Erstattung der Kosten durch den Straßenbaulastträger erfolgt wie im Lärmvorsorgefall.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>
---	------------------------------------

Erfahrungsgemäß fließen daher bei einer zweiten Lärmsanierung auf der Grundlage der seit 2010 geltenden Lärmsanierungs-Auslösewerte kaum noch Fördermittel ab. Eine erneute Lärmsanierung dieser drei Straßen ist seitens der LASuV-Niederlassung Zschopau, im Ergebnis der in der Besprechung am 16. Januar 2017 Herrn Oberbürgermeister Kohl durch Herrn Sablotny und Herrn Stritzke zugesagten Prüfung, derzeit nicht geplant. Vorrangig sind in den nächsten Jahren vom LASuV Lärmsanierungsmaßnahmen an Bundes- und Staatsstraßen in den Städten und Gemeinden umzusetzen, wo bislang noch keine Lärmsanierung als freiwillige Leistung des Straßenbaulastträgers erfolgte.

Im Rahmen des Programms zur Lärmsanierung stark befahrener Bundes- und Staatsstraßen im Freistaat Sachsen ist für die S 255 in Aue (zwischen der S 222 und B 169) mittelfristig eine schalltechnische Untersuchung nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) auf der Grundlage der seit 2010 geltenden Lärmsanierungs-Auslösewerte geplant. Allerdings wird erst nach der Fertigstellung des Landesverkehrsplanes Sachsen 2030 im nächsten Jahr das Lärmsanierungsprogramm fortgeschrieben und dann auch über die Einordnung der Lärmsanierungsmaßnahme S 255, Ortsdurchfahrt Aue entschieden. Zum jetzigen Zeitpunkt kann daher keine Aussage zu einem möglichen Realisierungszeitpunkt getroffen werden.

Im Rahmen der schalltechnischen Untersuchungen zur Lärmsanierung wird grundsätzlich auch geprüft, ob aktive Schallschutzmaßnahmen (Wall/Wand) zur Einhaltung der Auslösewerte umsetzbar sind und nicht nur passive Schallschutzmaßnahmen zur Kompensation der Auslösewert Überschreitungen in Betracht kommen. In Innerortslagen scheidet Abschirmeinrichtungen allerdings zumeist aus unterschiedlichsten Gründen aus (z. B. örtliche Gegebenheiten, Nutzen/Kosten unverhältnismäßig, unzureichende Lärminderungswirkung, notwendige Sichtbeziehungen an Knotenpunkten, erforderlicher Grunderwerb) aus.

Einbau lärmindernder Fahrbahnbeläge auf Innerortsstraßen

Nach dem geltenden Regelwerk für den Lärmschutz an Straßen ist bei schalltechnischen Berechnungen für die akustischen Eigenschaften dauerhaft lärmindernder Straßenoberflächen ein Korrekturwert D_{sir0} von -2 dB (A) für die Bauweisen Splittmastixasphalt, Asphaltbeton, Waschbeton und lärmarmes Gussasphalt bzw. -5 dB (A) für offenporigen Asphalt mit Kornaufbau 0/8 in Ansatz zu bringen. Dies gilt nach dem Allgemeinen Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 14/1991 des

Punkt 01.3

Einsatz von lärmoptimierten Asphalten:

Es liegen Kosten/Nutzen-Analysen zu nachfolgenden Belastungsschwerpunkten vor. Hierbei wurden bezogen auf die Anzahl der jeweils betroffenen Anwohner die Gesundheitskosten, Mietzinsausfälle, eine Verminderung der Immobilienpreise und der

<p>Bundesverkehrsministeriums vom 25. April 1991 ausschließlich für Außerortsstraßen mit zulässigen Höchstgeschwindigkeiten > 60 km/h (d. h. mindestens 70 km/h). Weitere Hinweise zur Zuordnung der Korrekturwerte D_{str0} für lärmindernde Fahrbahnbeläge sind den ARS Nr. 5/2002, Nr. 5/2006, Nr. 3/2009 und Nr. 22/2010 zu entnehmen.</p> <p>Den in Ortsdurchfahrten mit niedrigeren zulässigen Höchstgeschwindigkeiten eingesetzten Regelbauweisen (Splittmastixasphalt, Asphaltbeton) ist im Regelwerk für den Lärmschutz an Straßen der Korrekturwert $D_{str0} = 0$ dB (A) zugeordnet. Im Gegensatz dazu sind lärmtechnisch optimierte Asphaltdeckschichten für Innerortsbereiche, wie z. B. lärmoptimierter Asphaltbeton (AC D LOA, auch LOAD bzw. „Düsseldorfer Asphalt“) oder lärmarter Splittmastixasphalt (SMA LA), bislang in der Erprobung befindliche Sonderbauweisen und keine Regelbauweisen. Im Regelwerk für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90, VBUS) wurde ihnen zudem noch kein negativer Korrekturwert D_{str0} für die akustischen Eigenschaften zugewiesen.</p> <p>Lärmtechnisch optimierte Asphaltdeckschichten können daher im Lärmvorsorgefall, mit gesetzlicher Verpflichtung des Baulastträgers beim Neubau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen, derzeit von der Planfeststellungsbehörde nicht als Bestandteil des Lärmschutzkonzeptes in ihrem Beschluss zur Baurechtsherstellung festgesetzt werden. Des Weiteren sind seitens des Bundes bisher auch keine Regelungen für den Lärmsanierungsfall, als freiwillige Leistung des Baulastträgers an bestehenden Straßen, getroffen worden.</p> <p>Aus den vorgenannten Gründen kann der Einbau lärmtechnisch optimierter Asphaltdeckschichten auf innerörtlichen Bundes- und Staatsstraßen in der Baulast des Bundes bzw. des Freistaates Sachsen derzeit seitens des LASuV nicht geplant und realisiert werden. Der Einbau an diesen Straßen kommt aus Lärmschutzgründen im Falle eines Straßenausbaues oder einer Erneuerung des verschlissenen Fahrbahnbelags erst in Betracht, wenn sie sich bautechnisch und lärmtechnisch als dauerhaft bewährt haben, der Bund sie als Regelbauweisen zugelassen hat und ihnen im Regelwerk für den Lärmschutz an Straßen negative Korrekturwerte D_{str0} zugeordnet wurden.</p> <p>Nur auf innerörtlichen Straßen in kommunaler Baulast kann derzeit im Lärmsanierungsfall der Einbau dieser innovativen Deckschichten, nach der Richtlinie des Sächsischen Staatsministeriums für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger (RL KStB) vom 9. Dezember 2015 und den dazu vom LASuV veröffentlichten Hinweisen für Antragsteller gemäß Teil A IV.1.C als Untersuchungsstrecke im Rahmen der Experimentierklausel, zur Anwendung kommen.</p> <p>Im Übrigen möchten wir höflichst darauf hinweisen, dass die in den Steckbriefen verwendete Bezeichnung „Lärmsanierungs-Grenzwert“ mit der 2010 erfolgten 2. Änderung der Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97) in „Lärmsanierungs-Auslösewert“ geändert worden ist. Die Auslösewerte der VLärmSchR 97 gelten seit 2011 auch für</p>	<p>Leerstandsquote den Kosten von Lärminderungsmaßnahmen gegenübergestellt.</p> <p><u>Bereich Goethestraße – Altmarkt (B 101)</u> Der Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 506 Bürger würden entlastet. Die Kosten bei einer Fläche von ca. 10.400 m² und einem Mehraufwand gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 EUR/m² werden bei einer anstehenden Fahrbahn-Deckensanierung auf ca. 73.000 EUR geschätzt. Dem stehen eine jährliche Verbesserung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 927.339 EUR gegenüber.</p> <p><u>Bereich Schneeberger Straße (B 169)</u> Der Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 227 Bürger würden entlastet. Die Kosten bei einer Fläche von ca. 15.000 m² und einem Mehraufwand gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 EUR/m² werden bei einer anstehenden Fahrbahn-Deckensanierung auf ca. 105.000 EUR geschätzt. Dem stehen eine jährliche Verbesserung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 807.724 EUR gegenüber.</p> <p><u>Bereich Schwarzenberger Straße (B 101)</u> Der Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 169 Bürger würden entlastet. Die Kosten bei einer Fläche von ca. 8.000 m² und einem Mehraufwand gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 EUR/m² werden bei einer anstehenden</p>
--	--

<p>Staatstraßen in der Baulast des Freistaates Sachsen.</p> <p><u>Seitens des Sachgebietes Verkehrstechnik ergeht folgende Stellungnahme:</u> Die Maßnahmen wurden zusammengefasst zu einzelnen Steckbriefen. In den einzelnen Steckbriefen werden mögliche Ansätze für Lärminderungsmaßnahmen genannt. Zu den Vorgaben im Bereich des Verkehrsmanagements nehmen wir aus verkehrstechnischer Sicht wie folgt Stellung:</p> <p>Die unter den Punkten 1.5 bis 1.7 vorgeschlagenen Maßnahmen werden nicht weiter zur Diskussion gestellt, weil nur sehr geringe lärmtechnische Effekte erwartet werden. In unserer Stellungnahme wird auf die vorgeschlagenen Maßnahmen daher auch nicht weiter eingegangen.</p> <p>Die vorgeschlagene Verlagerung des Verkehrs unter Punkt 1.3.und 1.4 sehen auch wir als nicht zielführend, weil der Verkehr auf weniger geeignete Straßenzüge gelenkt werden müssen und überwiegend längere Wegstrecken und vor allem auch wieder neue Betroffenheiten auf den Umleitungsstrecken geschaffen werden.</p> <p>Die unter Punkt 1.1 und 1.2 vorgeschlagenen Geschwindigkeitsreduzierungen sehen wir nicht als geeignetes Mittel, weil sich diese negativ auf die Leistungsfähigkeit der Lichtsignalanlagen (LSA's) als auch auf deren Effektivität in der Koordinierung auswirken, der Verkehrsfluss dadurch gestört und die Durchfahrtdauer erhöht wird. Die Prüfung/Anordnung obliegt zudem der zuständigen Verkehrsbehörde der Großen Kreisstadt Aue.</p> <p>Bauliche Maßnahmen wie der Einbau von lärmindernden Fahrbahnbelägen werden bereits im Lärmaktionsplan unter Punkt 3.2 nicht weiter verfolgt, weil diese nicht in Regelbauweise ausgeführt werden können, LSA's sich in den Bereichen befinden bzw. Straßensteigungen den gewünschten Effekt aufheben lassen. Die unter Punkt 3.1 vorgeschlagenen Fahrbahninstandsetzungen zur Vermeidung von Lärmpegelerhöhungen aufgrund der Fahrbahnebenheiten werden durch das LASuV aufgenommen. Im Zuge der S 255 (Dr. Otto-Nuschke-Straße) ist der Ausbau des Straßenabschnittes in 2018 geplant. In diesem Zusammenhang erfährt der LSA-gesteuerte Knoten eine Erweiterung um eine Fahrspur, welcher zusätzlich zur Minimierung des Lärmpegels durch besseren Verkehrsfluss bzw. höhere Leistungsfähigkeit der LSA führen kann. Im Zuge der B 283 (Dr.-Külz-Straße) wird mittelfristig eine Fahrbahnerneuerung angestrebt.“</p>	<p>Fahrbahn-Deckensanierung auf ca. 56.000 EUR geschätzt. Dem stehen eine jährliche Verbeseerung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 603.487 EUR gegenüber.</p> <p><u>Bereich Schwarzenberger Straße (B 101)</u> Der Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 169 Bürger würden entlastet. Die Kosten bei einer Fläche von ca. 8.000 m² und einem Mehraufwand gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 EUR/m² werden bei einer anstehenden Fahrbahn-Deckensanierung auf ca. 56.000 EUR geschätzt. Dem stehen eine jährliche Verbeseerung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 603.487 EUR gegenüber.</p> <p><u>Bereich Wettinerstraße (B 283)</u> Der Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 298 Bürger würden entlastet. Die Kosten bei einer Fläche von ca. 5.000 m² und einem Mehraufwand gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 EUR/m² werden bei einer anstehenden Fahrbahn-Deckensanierung auf ca. 35.000 EUR geschätzt. Dem stehen eine jährliche Verbeseerung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 1.060.913 EUR gegenüber.</p> <p><u>Bereich Lößnitzer Straße (B 169) Teilbereich 2 und 3</u> Der Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen bewirkt eine Minderung von bis zu 3 dB; 128 Bürger würden</p>
---	--

entlastet.
Die Kosten bei einer Fläche von ca. 6.000 m² und einem Mehraufwand gegenüber herkömmlichen Asphalt von 7,00 EUR/m² werden bei einer anstehenden Fahrbahn-Deckensanierung auf ca. 42.000 EUR geschätzt.
Dem stehen eine jährliche Verbessierung der Lärmschadenskosten, Immobilienwertverluste sowie eine Reduktion von Mietausfällen in Höhe von ca. 447.060 EUR gegenüber.

Der Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen würde 1.328 Bürger entlasten.
Für lärmbelastete Immobilien werden niedrigere Immobilienpreise bezahlt und die erzielbaren Einnahmen aus Mietzinszahlungen liegen niedriger, sofern unter Berücksichtigung der demografischen Situation überhaupt generierbar. In Folge können Modernisierungen und Instandsetzungen nicht durchgeführt werden, dies wirkt sich wiederum auf die Leerstandszahlen aus. Verstärkt durch das bestehende Mietangebot in Randbereichen der Stadt bzw. im Umland werden durch Verkehrslärm besonders betroffene Standorte gemieden, was den Abwärtstrend begünstigt.

Beschlussvorschlag 03:
Für die Belastungsschwerpunkte

- **Wettinerstraße (B 283)**
- **Goethestraße – Altmarkt (B 101)**
- **Schneeberger Straße (B 169)**
- **Schwarzenberger Straße (B 101)**
- **Lößnitzer Straße (B 169), Teilbereich 2 und 3**

ist auf den Einsatz von lärmoptimierten Asphalten bei anstehenden Fahrdeckensanierungen mit Minderungswirkung von durchschnittlich 3 dB hinzuwirken. Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenplan zur Lärmaktionsplanung Stufe 3 aufzunehmen.

		<p>Abstimmungsergebnis der Vorberatung des Stadtentwicklungsausschusses:</p> <p>Beschluss Nr.:-1/2018</p> <p>dafür: dagegen: Enthaltung:</p> <p>Abstimmungsergebnis der Vorberatung des Stadtrates:</p> <p>Beschluss Nr.:-1/2018</p> <p>dafür: dagegen: Enthaltung:</p> <p>Kohl Oberbürgermeister</p>
02	<p>Landesdirektion Sachsen Abteilung Umwelt und Raumordnung Altchemnitzer Straße 41 09120 Chemnitz</p>	
	<p>Stellungnahme vom 21.06.2018 „Das Vorhaben steht mit den Belangen der Raumordnung im Einklang. Die Stadt hat die Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugwesen mbH GAF beauftragt Untersuchungen zu Lärmbelastungen durchzuführen. Es wurde Gebiete mit erhöhten Lärmbelastungen ermittelt, sogenannte „Hot-Spots“. Daraufhin wurden Lärminderungsmaßnahmen zur Diskussion vorgeschlagen. Im Ergebnis der raumordnerischen Prüfung ist festzustellen, dass der Entwurf des Lärmaktionsplanes grundsätzlich in Übereinstimmung mit den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung steht. Im näheren Bereich der HOT-Spots befinden sich folgende Bebauungspläne: in Kraft seit 08.05.1997 in Kraft seit 29.01.1998 im Verfahren/kA im Verfahren/kA in Kraft seit 09.06.1993 in Kraft seit 19.06.2016 in Kraft seit 12.01.2011 in Kraft seit 02.06.2010 BP „Becherweg“ BP „Klingeileweg“ BP „Neubau eines Einkaufszentrums“</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen, die Hinweise werden berücksichtigt.</p>

BP „Textimagelände“
BP „Einkaufszentrum Brünlasberg“
BP „Industriegebiet am Bahnhof“
BP „Einkaufszentrum Lößnitzer Straße“
BP „Am Sonnenhof“
Es befinden sich keine Wohngebiete darunter.

Aus Sicht des Referates Baurecht ergehen folgende Hinweise:

Wir sind in unserer Verwaltungspraxis bereits mit Bauleitplanungen für „sensible“ Nutzungen (Wohn- und Mischgebiete) konfrontiert worden, die sich im Umfeld stark emittierender Verkehrsanlagen befinden und bei denen zum Nachweis der Standorteignung auf eine im Zuge vergleichbarer Untersuchungen erstellte Lärmkartierung zurückgegriffen worden ist.

Dies gibt uns Anlass zu folgenden Hinweisen:

Lärmkartierungen sind als Teil örtlicher Konzepte zur Lärmsanierung des Straßen- und Schienennetzes zur Prüfung städtebaulicher Planungen nur bedingt geeignet. So wird als Lärmquelle lediglich die jeweils tangierende Verkehrsstrasse, bspw. eine Bundesstraße, erfasst; zugleich sind die mit Hilfe von Toleranzbereichen, etwa in der Form $> 55-60$ dB(A) bzw. $> 45-50$ dB(A), angegebenen Ergebnisse für die auf das Plangebiet im Tages- und Nachtzeitraum einwirkende Verlärmung zu grob, um zielgerichtete Präventionsmaßnahmen ableiten zu können.

Falls sich im Rahmen dieser Abschätzungen (als solche sind die Ergebnisse der Lärmkartierungen mit Bezug auf konkrete Vorhabenstandorte zu qualifizieren) bereits die Überschreitung von Orientierungswerten der DIN 18005 ergeben hat, empfiehlt sich zur weiteren Klärung eine detaillierte und standortbezogene Ermittlung nach der genannten Norm (vgl. auch Fickert/ Fieseier, Baunutzungsverordnung, Anhang 7.1).

Grundsätzlich können im Zuge verbindlicher Bauleitplanungen die Anforderungen aus dem § 50 BImSchG für eine konfliktfreie Zuordnung der Flächen nur durch ein Gutachten auf der Grundlage der DIN 18005 „Schallschutz im Städtebau“ beurteilt werden. Die DIN 18005 berücksichtigt sowohl den Straßenverkehr, wie auch die Flächen für Industrie und Gewerbe sowie sonstige Anlagen (zum Beispiel Sportanlagen) als Schallquellen und stellt den Beurteilungspegeln die schalltechnischen Orientierungswerte als Zielwerte gegenüber. Durch planungsrechtliche Festsetzungen können Ausgleichsmaßnahmen zum Schallschutz vorgesehen werden (z.B. Schallschutzwände).“

03		
03	<p>Planungsverband Region Chemnitz Verbandsgeschäftsstelle Werdauer Straße 62 08056 Zwickau</p>	
	<p>Stellungnahme vom 31.05.2018 „Die Stadt Aue führte im Rahmen der 3. Umsetzungsstufe zur Lärmaktionsplanung 2018 eine Lärmkartierung durch die „GAF - Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH Zwickau/Leipzig“ gemäß §§ 47 a-f BImSchG durch. In der Untersuchung wurden durch die Lärmindizes (L_{DEN}) und die Anzahl der betroffenen Anwohner 16 „Hot-Spots“ durch die Lärmkartierung ermittelt die zur Aufstellung von Lärminderungsmaßnahmen geführt haben.</p> <p><u>Beurteilungsgrundlagen</u> Beurteilungsgrundlage für das Vorhaben ist der in Kraft getretene Regionalplan Südwestsachsen (SächsABI Nr. 31/2008 vom 31. Juli 2008) einschließlich der 1. Teilfortschreibung Regionale Vorsorgestandorte (rechtskräftig seit 28. Oktober 2004) und der 2. Teilfortschreibung Windenergienutzung (rechtskräftig seit 20. Oktober 2005).</p> <p>Weitere Beurteilungsgrundlage ist der durch die Verbandsversammlung des Planungsverbandes am 15. Dezember 2015 für die öffentliche Auslage gemäß §§9 und 10 Raumordnungsgesetz (ROG) in Verbindung mit § 6 (2) Gesetz zur Raumordnung und Landesplanung des Freistaates Sachsen (SächsLPIG) beschlossene Entwurf des Regionalplanes Region Chemnitz.</p> <p>Die im Planentwurf des Regionalplanes enthaltenen Ziele sind entsprechend § 3 (1) Nr. 4 ROG in Aufstellung befindliche Ziele der Raumordnung und somit als sonstige Erfordernisse der Raumordnung nach § 4 (1) ROG in Abwägungsentscheidungen zu berücksichtigen.</p> <p><u>Regionalplanerische Beurteilung</u> Aus regionalplanerischer Sicht bestehen gegen die vorgelegte Planung keine Bedenken.</p> <p>Der Lärmaktionsplan bezieht sich auf die Maßnahmenumsetzung der „Hot-Spots“ im innerstädtischen Bereich. Die Ansätze zur Lärminderung in Bezug zur Verringerung des PKW-Individualverkehrs und zur Förderung des ÖPNV, des Fußgängerverkehrs und des Radverkehrs entsprechen dem im Entwurf des Regionalplanes Region Chemnitz (2015) im Anhang A1 „Fachplanerische Inhalte der Landschaftsrahmenplanung“ (vgl. Kap. 2.4 fachliche Ziele -Klima, Luft) aufgestellten fachlichen Ziel KI-FZ 2 („Vorrangig in den</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>

	<p>Verdichtungsräumen [...] sind Emissionen zu reduzieren").</p> <p>Die Umsetzungen der Lärminderungsmaßnahmen, wie die Diskussion über die Einführung einer Geschwindigkeitsreduzierung entlang der „Hot-Spot“-Bereiche sowie die Ausbesserung von Fahrbahnbelägen und Fahrbahninstandsetzungen stehen in keinem Widerspruch zu den Zielen und Grundsätzen der Raumordnung.</p> <p><u>Verfahrenshinweis</u> Die Stellungnahme ergeht ausschließlich aus der Sicht der Regionalplanung. Im Hinblick auf die sich im Übrigen aus § 2 ROG und dem Landesentwicklungsplan Sachsen ergebenden Erfordernisse der Raumordnung wird auf die Stellungnahme der Landesdirektion Sachsen als obere Raumordnungsbehörde verwiesen.“</p>	
04	<p>Landratsamt Erzgebirgskreis SG Kreisplanung/Kreisentwicklung Paulus-Jenisius-Straße 24 09456 Annaberg-Buchholz</p>	
	<p>Stellungnahme vom 09.07.2018 „Das Landratsamt Erzgebirgskreis gibt zum o. g. Vorhaben nachfolgende Stellungnahme ab und bittet um Beachtung.</p> <p>Untere Immissionsschutzbehörde Die Lärmbelastungen wurden hinsichtlich der Überschreitungen der Sanierungsgrenzwerte für bestehende Straßen gemäß VLärmSchR97 und der Anzahl der betroffenen Anwohner für die einzelnen Hot-Spots untersucht. Dabei wurde die baunutzungsabhängige Einstufung der schutzwürdigen Bebauungen berücksichtigt. Für jeden einzelnen Hot-Spot sind spezifische Möglichkeiten von Lärminderungsmaßnahmen vorgeschlagen worden, die nun zur Diskussion stehen. Der nach § 47e Bundes-Immissionsschutzgesetz für die Lärminderungsplanung zuständigen Behörde (Stadt Aue) wird empfohlen, sich bei der Festlegung eines Maßnahmenplanes (zeitlich und inhaltlich) an die Rangfolge der Tabelle 1 (Priorisierung nach Höhe der Lärmkennziffer) zu halten.</p> <p>Gesundheitsamt Öffentlicher Gesundheitsdienst Rechtliche Grundlage für diese Stellungnahme bildet das Gesetz über den öffentlichen Gesundheitsdienst im Freistaat Sachsen (SächsGDG).</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen, die Hinweise werden berücksichtigt.</p> <p>Dr Hinweis wird beachtet. Die Ermittlung der Belastungsschwerpunkte erfolgte durch Berechnung der sogenannten Lärmkennziffer (LKZ). Ausschlaggebend für die Höhe der LKZ ist die im Bereich des Belastungsschwerpunktes betroffene Einwohneranzahl sowie die Höhe der Lärmbelastung über dem Grenzwert (Auslöseschwellen $L_{DEN} = 65$ dB(A), $L_{Night} = 55$ dB(A)). Mit der Höhe der LKZ ergeben sich die Prioritäten der in den Steckbriefen dargelegten Belastungssituationen.</p>

	<p>Im Hinblick auf den vorbeugenden Gesundheitsschutz begrüßt das Referat Öffentlicher Gesundheitsdienst die Aufstellung des genannten Planes und die Umsetzung der vorgesehenen Maßnahmen.</p> <p>In den Bereichen, wo Straßenschäden (teilweise) zur Lärmerhöhung führen, sollte eine Erneuerung des Belages erfolgen. Der Einsatz von einer bestimmten Asphaltoberfläche würde an allen Stellen ebenso zur Lärmverringeringung führen.</p> <p>Eine Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h, mindestens in den Nachtstunden, bringt an allen betroffenen Stellen ebenfalls einen positiven Effekt.</p> <p>Zusätzlich sollte in den betroffenen Bereichen der Einbau geeigneter Fenster bzw. die Schaffung zusätzlicher lärmgeschützter Lüftungsmöglichkeiten in Betracht gezogen werden.</p> <p>Schulamt Von den Schulstandorten in der Großen Kreisstadt Aue, die in den Bereichen der Lärmaktionsplanung liegen, ist nur die Grundschule „Johann Heinrich Pestalozzi“, Schwarzenberger Straße 30, unmittelbar betroffen. Bereits jetzt aber wird der Verkehr auf der B 101 an der Schule durch eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 30 km/h beruhigt.</p> <p>Untere Verwaltungsbehörde/Straßen Der Fachbereich Straßen des Landratsamtes Erzgebirgskreis ist als Unterhaltungs- und Verkehrssicherungspflichtiger für Bundes- und Staatsstraßen bei möglichen verkehrslärmindernden Maßnahmen (Schallschutzwände, verkehrsmindernde Fahrbahnbeläge) nur indirekt betroffen. Hier ist das LASuV Chemnitz, Niederlassung Zschopau als Baulastträger einzubeziehen. Es wird davon ausgegangen, dass die Stadt Aue dies bereits veranlasst hat.</p> <p>Untere Verkehrsbehörde Die Große Kreisstadt Aue nimmt die Aufgaben der unteren Straßenverkehrsbehörde eigenständig wahr.</p> <p>Untere Denkmalschutzbehörde Zu oben genanntem Vorhaben bestehen aus denkmalpflegerischer Sicht grundsätzlich keine Einwände.“</p>	<p>Es liegen ferner Kosten/Nutzen-Analysen zu den Belastungsschwerpunkten vor. Hierbei wurden bezogen auf die Anzahl der jeweils betroffenen Anwohner die Gesundheitskosten, Mietzinsausfälle, eine Verminderung der Immobilienpreise und der Leerstandsquote den Kosten von Lärminderungsmaßnahmen gegenübergestellt.</p> <p>Eine Priorisierung der Belastungsschwerpunkte ergibt sich aus den Ergebnisse der Kosten/Nutzen-Analysen wie folgt:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wettinerstraße (B 283) - Goethestraße – Altmarkt (B 101) - Schneeberger Straße (B 169) - Schwarzenberger Straße (B 101) - Löbnitzer Straße (B 169), Teilbereich 2 und 3
05	Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG)	

August-Böckstiegel-Straße 1 01326 Dresden Pillnitz	
<p>Stellungnahme vom 20.06.2018</p> <p>„Die für die Lärmaktionsplanung gewählte Herangehensweise, durch Identifikation von Belastungsschwerpunkten per Lärmkennziffer Prioritäten zu setzen, erscheint uns zielführend. Anhand der Steckbriefe ist die örtliche Situation erkennbar und konkrete Maßnahmvorschläge können abgewogen werden. Aus der den Steckbriefen beigefügten Erläuterung, lässt sich entnehmen, „<i>dass diese als Argumentationshilfe für die Fortführung des Verfahrens der Lärmaktionsplanung dienen</i>“.</p> <p>Sofern diese Aussage bedeutet dass die Steckbriefe als Argumentationshilfe gegenüber dem Maßnahmenträger herangezogen werden sollen, ist dies zu befürworten. Wenn Ziel der Aussage ist, dass besagte Steckbriefe lediglich als Hilfsmittel zur Abwägung über die Notwendigkeit einer Maßnahmenplanung im Rahmen der Lärmaktionsplanung herangezogen werden sollen, so sollte diese Intention aus unserer Sicht nochmals hinterfragt werden. Ausgehend von den in der Stadt Aue vorhandenen erheblichen Lärmproblemen und der im Rahmen der Lärmkartierung ermittelten gesundheitsrelevanten Belastung bedarf es im Rahmen der Abwägung gewichtiger Gründe, um auf die Erstellung eines Maßnahmenplans zu verzichten. Da bei der Erstellung der Steckbriefe bereits eine umfangreiche Maßnahmenprüfung und -diskussion stattgefunden hat, möchten wir anregen, diese gleich als Grundlage für die Maßnahmenplanung zu verwenden. Aufgrund der bereits durchgeführten Vorarbeiten ist der weitere Aufwand für die Fertigstellung eines Lärmaktionsplans mit Maßnahmenplan sehr überschaubar. Basis der Maßnahmenplanung bilden die Steckbriefe und ansonsten kann das vom LfULG bereitgestellte Berichterstattungsformular mit den Mindestinhalten nach Anhang V der Umgebungslärmrichtlinie als Basis für den Lärmaktionsplan herangezogen werden.</p> <p>Da wir mit den örtlichen Gegebenheiten in der Stadt Aue nicht vertraut sind, können wir eine einzelfallbezogene Bewertung der vorgeschlagenen Maßnahmen hinsichtlich ihrer Eignung bzw. Anwendbarkeit für den konkreten Straßenabschnitt nicht vornehmen. Daher beschränkt sich unsere Stellungnahme ausschließlich auf die allgemeine Beurteilung der vorgeschlagenen Maßnahmen. Im Hinblick auf die spätere Maßnahmenumsetzung regen wir jedoch an, die Maßnahmendiskussion möglichst zielgenau auf die Möglichkeiten am jeweiligen Hotspot zuzuschneiden.</p> <p>...</p> <p>Weiterhin möchten wir darauf hinweisen, dass die Maßnahmenplanung zwar Kernbestandteil der Lärmaktionsplanung ist. Jedoch sind bei der Lärmaktionsplanung noch weitere gesetzliche Anforderungen zu berücksichtigen und im Rahmen der Berichterstattung gegenüber dem LfULG zu dokumentieren.</p> <p>So ist insbesondere die Beteiligung der Öffentlichkeit im Rahmen des Verfahrens notwendig. Für die Öffentlichkeit muss hierbei eine Möglichkeit zur Rückäußerung bestehen. Wir</p>	Wird zur Kenntnis genommen, die Hinweise werden berücksichtigt.

	<p>verweisen dazu auf die Ihnen vorliegenden Erläuterungen zum Meldebogen.</p> <p>Durch die Stadt Aue ist weiterhin zu überlegen, ob im Verfahren der Lärmaktionsplanung sogenannte „Ruhige Gebiete“ festgelegt werden, die vor einer weiteren Zunahme des Lärms zu schützen sind. Im Falle eines Verzichts sollte das in Punkt 3.4 des Meldebogens kurz erläutert werden.</p> <p>Die von uns angeführten Punkte sind ausschließlich als Hinweise zum Berichtsentwurf zu verstehen. Wir empfehlen, nach Fertigstellung der abschließenden Fassung des Lärmaktionsplans diesen vom Stadtrat verabschieden zu lassen. Bitte lassen sie uns nach Abschluss des Verfahrens den Ihnen übermittelten Meldebogen oder wahlweise eine Kurzzusammenfassung des Aktionsplans mit den erforderlichen Angaben zukommen.“</p>	
06	<p>Polizeirevier Aue Lessingstraße 15 08280 Aue</p>	
	Es liegt keine Stellungnahme vor.	
07	<p>Stadtverwaltung Aue Untere Straßenverkehrsbehörde Stellungnahme vom 04.07.2018</p>	
	<p>„Im vorliegenden Steckbrief zur Lärmaktionsplanung wurde für 16 Bereiche eine Lärmuntersuchung vorgenommen und ausgewertet. Dabei handelt es sich ausschließlich um das klassifizierte Straßennetz (Bundes- und Staatsstraßen, B 101, B 169, B 283 und S 255), welches die Große Kreisstadt durchkreuzt. Dabei ist zu berücksichtigen, dass diese Straßen für die Aufnahme des anfallenden Verkehrs ausgelegt sind. Regionaler (Anlieger-Lieferverkehr) und überregionaler Verkehr (Durchgangsverkehr) insbesondere beim Lkw-Verkehr sind bezeichnend. Die Große Kreisstadt Aue ist nicht nur als Wohnstandort geprägt sondern auch als Industrie und Gewerbestandort. Die sehr gute verkehrliche Anbindung auch an das Überregionale klassifizierte Netz ist hierbei ein nicht unbedeutender Standortfaktor. Bei allen Maßnahmen zur Lärminderung, die betrachtet werden muss eine Interessensabwägung Voraussetzung sein.</p> <p>Im Ergebnis der Auswertung wurden einheitlich für alle Bereiche verschiedene Maßnahmen zu einer Lärmreduzierung in jeweils vier Kategorien vorgeschlagen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Maßnahmen im Verkehrsmanagement 2. Maßnahmen im Schallschutz 3. bauliche Maßnahmen 4. weitere Maßnahmen <p>Es ist davon auszugehen, dass die Nummerierung keine Priorität für die einzelnen</p>	Wird zur Kenntnis genommen, die Hinweise werden Berücksichtigt.

Maßnahmen darstellt, sondern lediglich eine Aufzählung symbolisiert. Aus verkehrsrechtlicher Sicht wäre eine Prüfung und Umsetzung mehrerer Maßnahmen für die einzelnen Bereiche zielführend.

Beachtenswert bzw. in die Prüfung für umzusetzende Maßnahmen einzubeziehen wären bei den einzelnen Standorten immer die konkreten Gegebenheiten. Eine grundsätzliche Reduzierung der Geschwindigkeit unter die innerorts regelmäßig zulässige Geschwindigkeit unter 30kmh wäre nicht allein zielführend. Hinweisen möchten wir dabei auf den verminderten Verkehrsdurchfluss und die Wahrscheinlichkeit, dass ein Ausweichverhalten der Fahrer zu beobachten sein würde, die den Verkehr auf das nichtklassifizierte anliegende Straßennetz ziehen würden. Dabei würden Probleme neu geschaffen werden, da entgegen zu den Ausbaustandards des Ortsdurchfahrens, dieses für diesen Verkehr nicht ausgelegt wäre. Zudem würden dabei Wohnstandorte, die bisher eventuell keiner erhöhten Belastung unterliegen, negativ betroffen sein.

Eine Einzelfallprüfung wäre hier immer grundsätzlich vorzunehmen, auch wenn eine verminderte Geschwindigkeit unbestritten lärmminimierend wirkt. Eine zeitlich befristete Anordnung für die Nachtstunden 22.00 bis 5.00 Uhr wäre prüfenswert. Eine Verlagerung des Lkw-Verkehrs bei den angegebenen wahrnehmbaren Effekten wäre wenig zielführend, wobei keine Angabe erfolgte, wohin die Verlagerung erfolgen könnte, hier wäre wieder wahrscheinlich das nichtklassifizierte Netz betroffen, dass für die Aufnahme des Verkehrs nicht ausgelegt wäre. Anstrebenswert wäre eine Verbesserung des ÖPNV und dies wäre ein richtiger Ansatzpunkt, um den Individualverkehr einzuschränken. Die Verbesserung müsste aber signifikant sein, um messbare Effekte zu erreichen. Durch das Planungsbüro wurde diese auch eher als gering eingeschätzt.

Eine Förderung des Fußgängerverkehrs zur Verringerung des Individualverkehrs zur Lärminderung wird eher erfolglos sein.

Den Radverkehr zu fordern, um den individuellen Pkw-Verkehr einzuschränken, wäre wünschenswert, unter Beachtung der vorherrschenden Topografie eher fraglich. Die hierzu benötigten Radwege an- und einzuordnen (neu) würden eine Einschränkung der vorhandenen Fahrspuren bedingen, da die Neuanlage (zusätzlich zur jetzigen Fahrbahn/Gehbahn) aus Platzgründen schwierig werden würde. Hierbei wird ebenfalls eingeschätzt, dass die Abwägung des Aufwands zur Herstellung /Anordnung von Radwegen gegenüber dem erzielten Nutzen (Lärminderung) eher ungünstig für die Einrichtung ausfällt, auch wenn sie grundsätzlich zu begrüßen wäre, insbesondere nicht nur aus Lärmierungsgründen, sondern auch aus Gründen der Verkehrssicherheit. Schallschutzmaßnahmen würden hier sicher messbarere Erfolge erzielen. Ebenso sollte der

	<p>Einbau von lärmindernden Fahrbahnbelägen durch den Straßenbaulastträger bei Ausbau-/ Unterhaltungsmaßnahmen in Betracht gezogen werden, da auch diesem die Verpflichtung zur Lärminderung in den Ortsdurchfahrten obliegt.</p> <p>Eine Kombination der einzelnen Maßnahmen standortbezogen würde wahrscheinlich den größten Effekt bieten.“</p>	
08	<p>IHK Südwestsachsen PF 464 09004 Chemnitz</p>	
	<p>Stellungnahme vom 05.07.2018 Wir gehen davon aus, dass mit betroffenen gewerblichen Anliegern Gespräche geführt wurden, um deren Belange in die Ausarbeitung des Lärmaktionsplanes 2018 der Stadt Aue einzubeziehen und um längerfristig Investitionssicherheit für deren Produktions- und Logistikprozesse zu sichern. Unter diesen Maßgaben haben wir keine Einwände hinsichtlich des Entwurfs des Lärmaktionsplanes 2018 der Stadt Aue.</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen. Die Öffentlichkeit wurde beteiligt.</p>
09	<p>Städtebund Silberberg Geschäftsstelle Goethestraße 5 08280 Aue</p>	
	-	
10 / 11	<p>Verwaltungsgemeinschaft Zschorlau - Bockau August-Bebel-Straße 79 08321 Zschorlau</p>	
	<p>Stellungnahme vom 05.07.2018 „Nach Einsichtnahme in die Unterlagen im Haus können wir ihnen mitteilen, dass der Inhalt der Lärmaktionsplanung zur Kenntnis genommen wurde. Belange der Gemeinden Bockau und Zschorlau sind durch die Planung der Stadt Aue nicht betroffen.“</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>
12	<p>Stadtverwaltung Hartenstein, Marktplatz 9, 08118 Hartenstein</p>	
	<p>Stellungnahme vom 19.06.2018 „Nach Durchsicht der uns zur Verfügung gestellten Angaben zur Lärmschutzplanung wünschen wir Ihnen viel Erfolg bei der Durchführung und</p>	<p>Wird zur Kenntnis genommen.</p>

Umsetzung des Lärmschutzplanes. Aus eigenen Erfahrungen wird die Reduzierung der Geschwindigkeit als probates Mittel zur Senkung der Lärmwerte befürwortet.“	
--	--

Stellungnahmen aus der Beteiligung der Öffentlichkeit zu den Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung, Lärm/Einwohnerbelastung der Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH (GAF) Stand April 2018

13	Herr Andre Hänel, Am Waldberg 22, 08280 Aue	
	<p>Stellungnahme vom 15.06.2018</p> <p>„In Erstaunen hat mich die Reihenfolge der genannten Schwerpunkte versetzt. Aber das liegt vermutlich daran, dass man ständig mit einem Grundlärmpegel konfrontiert ist (Luftlinie bis zur Kreuzung 400m; mit Handy gemessener Max. Pegel bei einem „Renmotorrad“ 80 dBa).</p> <p>Mal abgesehen von den Motorradfahrern, die mit ihren getunten Maschinen den Zubringer als Rennstrecke betrachten, ist die Brücke bis zur Halde der absolute Lärmfaktor für Anwohner unterhalb und oberhalb der Straße „Am Waldberg“. Die Brücke wirkt dabei wie ein „Geigenkasten“ als Verstärker.</p> <p>Ich glaube, dass schon ein Tempolimit bis zur Halde eine wesentliche Lärminderung bringen könnte, was auch mit einem minimalen Aufwand (4 Schilder) verbunden wäre.</p> <p>Bei einer Sanierung könnte Flüsterasphalt ein weiterer Faktor sein. ...“</p>	<p>Die Ermittlung der Belastungsschwerpunkte erfolgte durch Berechnung der sogenannten Lärmkennziffer (LKZ). Ausschlaggebend für die Höhe der LKZ ist die im Bereich des Belastungsschwerpunktes betroffene Einwohneranzahl sowie die Höhe der Lärmbelastung über dem Grenzwert (Auslöseschwellen $L_{DEN} = 65$ dB(A), $L_{Night} = 55$ dB(A)). Mit der Höhe der LKZ ergeben sich die Prioritäten der in den Steckbriefen dargelegten Belastungssituationen.</p> <p>Die nationalen und europäischen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm sehen keine gesonderte Berücksichtigung der Lärmimmissionen von Motorrädern vor.</p> <p>Eine Überwachung der technischen Konformität, insbesondere der Auspuffanlagen von Motorrädern sowie die Einhaltung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit werden als Maßnahme in die Lärmaktionsplanung aufgenommen.</p>

Quellen:

- Untersuchungen zur Lärmaktionsplanung, Lärm/Einwohnerbelastung der Gesellschaft für Akustik und Fahrzeugmesswesen mbH (GAF) Stand April 2018 sowie Kosten/Nutzen-Analyse der favorisierten Lärminderungsmaßnahmen zu Hot-Spots der Lärm-/Einwohnerbelastung, Stand September 2018