

**Zusammenfassung der Lärmaktionsplanung an
Hauptverkehrsstraßen für die 4. Stufe der EU-Länderkartierung
gemäß §47d Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG)**

Berichterstattung der Stadt Braunsbedra vom 25.07.2024



Braunsbedra

**Hauptverkehrsstraßen und Autobahn
(Stufe 4)**

-Entwurf-

Impressum

Herausgeber

Stadt Braunsbedra – Stadtverwaltung

Erstellt von:

Stadtverwaltung Braunsbedra

Markt 1

06242 Braunsbedra

Telefon: (034633) 40 – 200

E-Mail: bauamt@braunsbedra.de

Internet: www.braunsbedra.de

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines

- 1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung
- 1.2 Verfahren
- 1.3 Verfahrensablauf in der Gemeinde
- 1.4 Rechtlicher Hintergrund
- 1.5 Geltende Grenzwerte
- 1.6 Auslösewerte
- 1.7 Zuständigkeiten

2 Lärmkartierung

- 2.1 Hauptlärmquellen
- 2.2 Kartierungsumfang
- 2.3 Berechnungsrundlagen
- 2.4 Betroffenheiten
 - 2.4.1 Lärmbelastete Einwohner
 - 2.4.2 Lärmbelastete Wohnungen und Schulen, Flächen
 - 2.4.3 Angaben über die geschätzte Zahl von gesundheitsschädlichen Auswirkungen
 - 2.4.4 Kartografische Ergebnisdarstellung
 - 2.4.5 Ruhige Gebiete
 - 2.4.6 Lärmziffern

3 Maßnahmen

- 3.1 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen
- 3.2 Mögliche Maßnahmen auf kommunaler Ebene (Straßenverkehr)
- 3.3 Bereits realisierte Lärminderungsmaßnahmen
- 3.4 Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung an A 38 und L 178

4 Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Erarbeitung des Lärmaktionsplans

Abkürzungsverzeichnis

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DTV	durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EU	Europäische Union
L	Landesstraße
Kfz	Kraftfahrzeug
L _{Day}	Mittelungspegel Tag (6.00 bis 18.00 Uhr)
L _{DEN}	Mittelungspegel Tag/Abend/Nacht (24 Stunden)
L _{Evening}	Mittelungspegel Abend (18.00 bis 22.00 Uhr)
L _{Night}	Mittelungspegel Nacht (22.00 bis 6.00 Uhr)
LAP	Lärmaktionsplan
LAU	Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt
Lkw	Lastkraftwagen
LKZ	Lärmkennziffer
OU	Ortsumgehung

1 Allgemeines

1.1 Aufgabenstellung und Zielsetzung

Umgebungs­lärm, verursacht durch Straßen-, Schienen- und Flugverkehr sowie Gewerbe, ist eines der größten Umweltprobleme unserer Zeit. Ein Großteil der deutschen Bevölkerung, so auch einige Einwohner und Einwohnerinnen von Braunsbedra, fühlen sich durch Lärm belästigt oder gestört.

Hohe Lärmbelastungen stellen jedoch nicht nur eine Minderung der Lebensqualität dar, sondern bergen darüber hinaus auch gesundheitliche Risiken. Wichtige Zielstellungen der Umweltplanung sind deshalb die Reduzierung der bestehenden Lärmbelastungen und der Schutz derzeit ruhiger Gebiete vor neuer bzw. zusätzlicher Ver­lärmung.

Mit der EU-Umgebungs­lärmrichtlinie (2002)¹ wurde 2002 erstmalig ein europaweit einheitliches Konzept zur Erfassung, Bewertung und Bekämpfung von Umgebungs­lärm beschlossen. Durch die nationale Umsetzung² in Form der Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG (2002))³ wurde in den Jahren 2005 bis 2006 für alle Gemeinden in Deutschland die gesetzliche Grundlage für eine zielgerichtete Lärmaktionsplanung geschaffen.

In der ersten Stufe der Umsetzung der EU-Umgebungs­lärmrichtlinie im Jahr 2008 wurden bundesweit alle Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 6 Mio. Kfz/Jahr (ca. 16.440 Kfz/24 h) betrachtet. Die zweite und die dritte Stufe im Jahr 2013 und 2018 sowie die aktuelle vierte Stufe der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung 2022/2023 umfasst die Analyse und Bewertung aller Hauptverkehrsstraßen mit einem Verkehrsaufkommen von mehr als 3 Mio. Kfz/Jahr (ca. 8.220 Kfz/24h).

Im Stadtgebiet Braunsbedra wird dieser Schwellwert auf den Bundesautobahnen A 38, sowie auf der Landesstraße L 178 überschritten. Zielstellung des Lärmaktionsplanes ist es, für die Konfliktbereiche innerhalb dieser Straßenzüge Lärm­minderungsstrategien zu erarbeiten, auf deren Basis konkrete Maßnahmen geplant und durchgeführt werden können.

¹ Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungs­lärm vom 29.07.2002

² Gesetz zur Umsetzung der EG-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungs­lärm vom 24.06.2005

³ Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes- Immissionsschutzgesetz - BImSchG) vom 15.03.1974 in der Neufassung vom 17.05.2013, zuletzt geändert am 26.07.2023

1.2 Verfahren

In der ersten Stufe wurden regionale, nationale und grenzüberschreitende Hauptverkehrsstraßen (Bundesautobahnen, Bundes- und Landesstraßen) mit einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) > 16.400 Kfz betrachtet.

In der zweiten und dritten Stufe hat das Land Sachsen-Anhalt regionale, nationale und grenzüberschreitende Hauptverkehrsstraße mit einer DTV > 8.200 Kfz an die EU gemeldet (Pflichtaufgabe). Hiervon betroffene Straßenabschnitte waren im Bereich der A 38 sowie der L 178. Auch in der vierten Runde sind pflichtig regionale, nationale oder grenzüberschreitende Hauptverkehrsstraßen (Bundesautobahnen, Bundesstraßen und Landesstraßen) mit mehr als 3 Mio. Kfz pro Jahr (DTV > 8.200 Kfz) zu betrachten. Das LAU hat folgende Straßen(-abschnitte) kartiert:

- A 38
- L 178 (Ortdurchfahrt Frankleben und Reipisch)

Der Kartierungsumfang hat eine Länge von 6,93 km.

Tabelle 1: Kartierungsumfang für die Stadt Braunsbedra	
Hauptverkehrsstraßen	Gesamtlänge [in km]
A38, L178	6,93

Auszug Ergebnisbericht Umgebungslärmkartierung Stufe 4 Büro Möhler + Partner Ingenieure AG

1.3 Verfahrensablauf zur Aufstellung eines Lärmaktionsplans innerhalb der Gemeinde

Das Bundes-Immissionsschutzgesetz legt in § 47d (3) fest: „Die Öffentlichkeit wird zu Vorschlägen für Lärmaktionspläne gehört. Sie erhält rechtzeitig und effektiv die Möglichkeit, an der Ausarbeitung und der Überprüfung der Lärmaktionspläne mitzuwirken.“ Das Verfahren wird durch die zuständigen Behörden (Gemeinden) festgelegt.

Die Information und Mitwirkung der Öffentlichkeit werden, in Anlehnung an das Verfahren zur Aufstellung eines Bebauungsplanes, zweiphasig durchgeführt:

- Beschluss des Stadtrates, einen Lärmaktionsplan aufzustellen;
- Frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung: „Anhörung der Öffentlichkeit zu Vorschlägen für Aktionspläne“;
- Frühzeitige Behördenbeteiligung / Beteiligung Träger öffentlicher Belange;
- Auswertung der eingegangenen Stellungnahmen sowie Anregungen und Einarbeitung in den Planentwurf;
- Fortgeschrittene Öffentlichkeitsbeteiligung: „rechtzeitig und effektiv an der Ausarbeitung mitzuwirken“;
- Fortgeschrittene Behördenbeteiligung / Beteiligung Träger öffentlicher Belange;
- Auswertung aller Stellungnahmen und Einarbeitung in die Planung;
- Beschluss des Lärmaktionsplans durch den Stadtrat;
- Unterrichtung der Öffentlichkeit und der Behörden / Träger öffentlicher Belange samt Zugänglichmachung des Lärmaktionsplans

Die Fachbehörden / Träger öffentliche Belange müssen die Möglichkeit haben, sich rechtzeitig und effektiv insoweit in das Verfahren einzubringen, als Aspekte planerisch abgearbeitet und Maßnahmen festgesetzt werden können, die sachlich in ihren Aufgabenbereich fallen. Dies folgt auch aus dem Gebot der fehlerfreien Abwägung.

1.4 Rechtlicher Hintergrund

Aufgrund der europaweiten Lärmproblematik und der davon ausgehenden, großen Gesundheitsbelastung vieler Menschen verabschiedete die Europäische Gemeinschaft (seit dem Vertrag von Lissabon: Europäische Union) im Jahr 2002 die Umgebungslärmrichtlinie (UmgebungslärmRL). Als Richtlinie hat sie unmittelbare Bindungswirkung nur gegenüber den einzelnen Mitgliedstaaten, die ihrerseits die Richtlinie zielkonform in eigenes Recht umsetzen müssen.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie verfolgt das Ziel, die Belastungen durch Umgebungslärm europaweit einheitlich zu erfassen sowie schädliche Auswirkungen durch Umgebungslärm zu verhindern, ihnen vorzubeugen oder sie zu mindern. Zu diesem Zweck sind im 5-Jahres-Turnus¹ Lärmkarten zur Dokumentation der Belastung zu erstellen, die Öffentlichkeit zu beteiligen sowie anschließend geeignete Maßnahmen zur Lärminderung in Lärmaktionsplänen zu erarbeiten.

Mit dem Gesetz zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm wurde die EU-Umgebungslärmrichtlinie in nationales Recht überführt. Die neu in das BImSchG eingefügten §§ 47a ff verpflichten das Erfassen der Lärmbelastungen der wesentlichen Lärmquellen (Hauptverkehrsstraßen, Haupteisenbahnstrecken und Großflughäfen) sowie das Aufstellen von Lärmaktionsplänen in den betroffenen Gebieten. Die Bearbeitung erfolgt stufenweise.

Umsetzung in deutsches Recht

Die Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie werden in Deutschland durch die §§ 47a ff. BImSchG in nationales Recht umgesetzt. Sie sind grundsätzlich für die Aufstellung und Umsetzung der Lärmaktionspläne maßgeblich. Die Lärmaktionsplanung ist ausführlich in § 47d BImSchG geregelt.

Die zwei Ebenen der Lärminderungsplanung

Die Lärmaktionsplanung ist Teil der Lärminderungsplanung. Die Lärminderungsplanung umfasst die Lärmkartierung (§ 47c BImSchG) und die auf den Lärmkarten aufbauende Lärmaktionsplanung (§ 47d BImSchG).

Die Lärmkartierung soll die tatsächlichen Lärmverhältnisse vor Ort aufarbeiten und darstellen. Zuständig für die Lärmkartierung ist in Sachsen-Anhalt grundsätzlich das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt (LAU). Die Kartierungsergebnisse können auf der Homepage des Landesamtes abgerufen werden ([Lärmkartierung für Hauptverkehrsstraßen 2022 \(sachsen-anhalt.de\)](https://www.lae.sachsen-anhalt.de)).

Bis zum 30.09.2022 wurden sämtliche Ballungsräume sowie sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken in Lärmkarten aufgearbeitet. Auf der Informationsgrundlage der Lärmkartierung sind die Lärmaktionspläne aufzustellen.

Die Lärmaktionsplanung ist Teil der durch Art. 28 Abs. 2 GG geschützten gemeindlichen Planungshoheit¹.

¹ Jarass, BImSchG, 11. Aufl. 2015, § 47d Rn. 19; Kupfer, Lärmaktionsplanung – Effektives Instrument zum Schutz der Bevölkerung vor Umgebungslärm, NVwZ 2012, 784 (790); Scheidler/Tegeder, in: Feldhaus (Hrsg.), Bundesimmissionsschutzrecht, Bd. 1 – Teil II, BImSchG §§ 22 – 74, 2. Aufl., § 47e Rn. 8, Stand: Mai 2007.

Für sämtliche Ballungsräume sowie für sämtliche Hauptverkehrsstraßen und Haupteisenbahnstrecken (also für alle kartierten Gebiete) müssen bis zum 18. Juli 2024 Lärmaktionspläne aufgestellt werden (§ 47d Abs. 1 S. 2 BImSchG).

Tab. 1: Stufen und Fristen der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung

Stufe	Untersuchungsumfang	Lärmkarten bis	Lärmaktionspläne bis
Stufe 1 (abgeschlossen)	Hauptverkehrsstraßen > 6 Mio. Kfz/Jahr (16.440 Kfz/Tag)	30.06.2007	18.07.2008
	Haupteisenbahnstrecken > 60.000 Züge/Jahr (164 Züge/Tag)		
	Ballungsräume > 250.000 Einwohner		
	Großflughäfen > 50.000 Bewegungen/Jahr (137 Bewegungen am Tag)		
Stufe 2 (abgeschlossen)	Hauptverkehrsstraßen > 3 Mio. Kfz/Jahr (8.220 Kfz/Tag)	30.06.2012	18.07.2013
	Haupteisenbahnstrecken > 30.000 Züge/Jahr (82 Züge/Tag)		
	Ballungsräume > 100.000 Einwohner		
	Großflughäfen > 50.000 Bewegungen/Jahr (137 Bewegungen am Tag)		
Stufe 3 (abgeschlossen)	analog Stufe 2	30.06.2017	18.07.2018
Stufe 4 (aktuell)	analog Stufe 2 und 3	30.06.2022	18.07.2024

Für die Stadt Braunsbedra ergibt sich in der Stufe 4 der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung folgender Untersuchungsumfang:

Die Stadt Braunsbedra verfügt mit der BAB A 38 über eine Hauptverkehrsstraße mit einem Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/Jahr bzw. 8.220 Kfz/24 h. Die entsprechenden Straßenabschnitte wurden durch das Landesamt für Umweltschutz Sachsen-Anhalt kartiert. Die Ergebnisse wurden der Stadt Braunsbedra für die weiterführende Lärmaktionsplanung zur Verfügung gestellt.

Mit ca. 10.500 Einwohnern (Stand 30.02.2024) erfüllt die Stadt Braunsbedra nicht die Kriterien eines Ballungsraumes. (Nach § 47b BImSchG ist ein Ballungsraum ein Gebiet mit einer Einwohnerzahl von über 100.000. Im Land Sachsen-Anhalt definieren sich die Ballungsräume über die Einwohnerzahl der Gemeinden.)

Die eingleisige Bahnstrecke Halle - Querfurt ist wegen der geringeren Frequentierung mit weniger als 30.000 Züge/Jahr bzw. 82 Züge/Tag nicht relevant.

Haupteisenbahnen

Die Stadt Braunsbedra ist nicht von Schienenverkehrslärm betroffen. Die Bahnstrecke im Bereich der Stadt Braunsbedra wurde nicht kartiert.

Eine Verpflichtung der Gemeinde, auch für den Schienenverkehrslärm einen Lärmaktionsplan zu erstellen, besteht daher nicht.

Großflughäfen

Die Stadt Braunsbedra befindet sich bezüglich der Auslösewerte des Lärmaktionsplans nicht im Lärmwirkungsbereich eines Großflughafens mit mehr als 50.000 Flugbewegungen/ Jahr (Starts und Landungen).

Militärisch genutzte Flughäfen sowie Regionalflughäfen und Landeplätze sind nicht vorhanden und auch nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.

Gewerbelärm

Gewerbelärm von IVU-Anlagen gemäß RL 96/61/EG des Rates vom 24. September 1996 sind nur in Ballungsräumen zu betrachten.

Andere Lärmquellen

Freizeit- oder Nachbarschaftslärm sind nicht Gegenstand der Lärminderungsplanung.

1.5 Geltende Grenzwerte

Für den Straßenverkehrslärm existieren europaweit keine einheitlichen Beurteilungsmaßstäbe. Bei den nationalen Normen wird unterschieden in die Lärmvorsorge beim Neubau oder der wesentlichen Änderung von Straßen und die Lärmsanierung an bereits vorhandenen Straßen.

Gebietsnutzung	Bewertungsmaßstäbe in dB(A)			
	16. BImSchV ¹ (Lärmvorsorge)		VLärmSchR 97 ² (Lärmsanierung)	
	Tag	Nacht	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57	47	64	54
Reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59	49	64	54
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64	54	66	56
Gewerbegebiete	69	59	72	62

Tab. 2: Nationale Bewertungsmaßstäbe Straßenverkehrslärm

Rechtsverbindliche Regelungen gelten nur für die Lärmvorsorge. Im Rahmen des Neubaus oder der wesentlichen Änderung von Straßen haben die Anwohner einen Anspruch auf die Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV. Im Zusammenhang mit der Lärmsanierung an bereits vorhandenen Straßen existieren keine rechtsverbindlichen Normen. Lärmschutzmaßnahmen werden als freiwillige Leistung auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt. Als Bewertungsmaßstab werden die Sanierungsgrenzwerte der VLärmSchR 97 herangezogen. Durch ein Schreiben des BMVI 3 vom 27.07.2020 wurden diese Werte zwischenzeitlich um jeweils 3 dB(A) abgesenkt.

Die Richtlinie für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm¹ lehnt sich an die Grundsätze der VLärmSchR97 an und weist die in Tabelle 2 dargestellten Werte als Orientierungshilfe für die Straßenverkehrsbehörden zur Entscheidung über straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen (Regelungen durch Verkehrszeichen und Verkehrseinrichtungen) aus. Die Bewertungsmaßstäbe der aktuellen Stufe basieren auf dem europaweit einheitlichen Berechnungsverfahren für den Umgebungslärm (CNOSSOS-EU 2).

¹ Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12.06.1990, zuletzt geändert am 04.11.2020

² Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes (Verkehrslärmschutzrichtlinien - VLärmSchR 97) vom 02.06.1997

aktualisierte Auslösewerte: August 2020

³ Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Schreiben an die Obersten Straßenbaubehörden der Länder (Az.: StB 13/7144.2/01/3277650) vom 27.07.2020

1.6 Auslösewerte

„Auslösewerte“ sind Belastungsschwellen, die es dort, wo sie überschritten werden, rechtfertigen, diesen Bereich in die Lärmaktionsplanung mit einzubeziehen. Ihre Bestimmung liegt im planerischen Gestaltungsermessen der Stadt Braunsbedra.

Die EU-Umgebungslärmrichtlinie gibt keine Immissionswerte/Auslösewerte vor, ab deren Überschreitung die Prüfung geeigneter Lärminderungsmaßnahmen erforderlich ist. Die einzelnen Städte und Gemeinden können in Abhängigkeit ihrer spezifischen Randbedingungen eigene Auslösewerte definieren. Das Umweltbundesamt hat jedoch Auslösekriterien zur Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen und zur Minderung bzw. Vermeidung erheblicher Belästigungen vorgeschlagen.

Umwelthandlungsziel	Zeitraum	L _{DEN}	L _{Night}
Vermeidung von Gesundheitsgefährdung	kurzfristig	65 dB(A)	55 dB(A)
Minderung der erheblichen Belästigung	mittelfristig	60 dB(A)	50 dB(A)
Vermeidung von erheblicher Belästigung	langfristig	55 dB(A)	45 dB(A)

Tab. 3: Vorschlag Auslösekriterien (Quelle: Umweltbundesamt)

Die Stadt Braunsbedra orientiert sich an den Empfehlungen des Umweltbundesamtes und hat mit dem Ziel der Vermeidung von Gesundheitsgefährdungen für die Lärmaktionsplanung der Hauptverkehrsstraßen der Stufe 4 die Auslösewerte

L_{DEN} = 65 dB(A) und L_{Night} = 55 dB(A)

gewählt. Für Straßenabschnitte, an denen einer der Auslösewerte überschritten wird, sind Lärminderungsmaßnahmen zu untersuchen.

Die Auslösewerte dienen ausschließlich als Schwellwerte im Zusammenhang mit der Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung und entfalten keine normative Bindungswirkung für die planerische Abwägung bei anderen Planungen, beispielsweise bei Straßen- oder Bauleitplanungen.

¹ Richtlinien für straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung vor Lärm (Lärmschutz-Richtlinien-StV) vom 23.11.2007

² Common Noise Assessment Methods – Europäische Berechnungsmethode für den Umgebungslärm

1.7 Zuständigkeiten

Zuständige Behörde für die Lärmaktionsplanung der Hauptverkehrsstraßen der Stufe 4 im Stadtgebiet Braunsbedra ist

Stadt/Gemeinde	Stadt Braunsbedra
Gemeindeschlüssel	15 0 88 065
Ansprechpartner	Bürgermeister Steffen Schmitz
Adresse	Markt 1, 06242 Braunsbedra
Telefon	(034633) 40 200
E-Mail	stadt_braunsbedra@t-online.de
Internet	https://www.braunsbedra.de/

Für die konkrete Umsetzung der Lärmminderungsmaßnahmen ist die Stadt Braunsbedra nur zum Teil eigenverantwortlich, da hierfür in der Regel das Einvernehmen mit anderen zuständigen Behörden, insbesondere der Landesstraßenbaubehörde und der Straßenverkehrsbehörde hergestellt werden muss.

Für die Lärmaktionsplanung der Haupteisenbahnstrecken ist das Eisenbahn-Bundesamt zuständig.

2.3 Berechnungsgrundlage

In der Lärminderungsplanung (Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung) wird der Umgebungslärm berechnet, nicht gemessen.

Verkehrslärm ist nach der gesetzlichen Konzeption nicht ohne Grund zu berechnen und nicht zu messen. Messungen führen häufig zu nicht repräsentativen Ergebnissen. Die Messgenauigkeit wird durch die Unwägbarkeit der Messbedingungen aufgehoben. Wind- und Wetterlagen (z. B. ist Verkehr bei nasser Fahrbahn lauter als Verkehr auf trockener Fahrbahn) können die Aussagekraft der Messergebnisse ebenso verfälschen wie Tages- und Jahreszeit (z. B. Messungen zur Urlaubszeit). Nur eine ganzjährige, flächendeckende Messung mit einheitlichen Messgeräten könnte vergleichbare und repräsentative Daten erzeugen. Dies kann aufgrund der Kosten und des Aufwandes nicht geleistet werden.

Die schalltechnischen Berechnungen im Zusammenhang mit der Lärmkartierung basieren auf dem bundeseinheitlichen Berechnungsverfahren der 34. BImSchV 1 den Berechnungsmethoden für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen (Straßen, Schienenwegen, Industrie und Gewerbe) (BUB). Das Berechnungsverfahren berücksichtigt neben der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) auch die Fahrzeuggeschwindigkeit, den Anteil der mittelschweren- und schweren-Fahrzeuge > 3,5 t, verschiedene Straßenoberflächen, Straßenneigungen sowie künstliche und natürliche Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg.

Die Lärmbelastungen werden getrennt für die Zeitbereiche Tag (L_{Day} 6.00 bis 18.00 Uhr), Abend (L_{Evening} 18.00 bis 22.00 Uhr) und Nacht (L_{Night} 22.00 bis 6.00 Uhr) ermittelt. Aus diesen drei Zeitbereichen wird zusätzlich ein Tag-Abend-Nacht-Index (L_{DEN} über 24 h) gebildet. Maßgebend für die Lärmkartierung/Lärmaktionsplanung sind die Indizes L_{DEN} und L_{Night} . Die Bewertung der Lärmbelastungen erfolgt über das dem menschlichen Gehör angepasste A-bewertete Dezibel (dB(A)).

Diese Isophonen-Bänder sind dabei für

- den L_{DEN} ab 55 dB(A) bis 59 dB(A), ab 60 dB(A) bis 64 dB(A), ab 65 dB(A) bis 69 dB(A), ab 70 dB(A) bis 74 dB(A) sowie ab 75 dB(A) und
- den L_{Night} ab 50 dB(A) bis 54 dB(A), ab 55 dB(A) bis 59 dB(A), ab 60 dB(A) bis 64 dB(A), ab 65 dB(A) bis 69 dB(A) sowie ab 70 dB(A) und optional ab 45 dB(A) bis 49 dB(A)

farblich in der Karte zu kennzeichnen und darzustellen.

1 Vierunddreißigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über die Lärmkartierung - 34. BImSchV) vom 6. März 2006, zuletzt geändert am 28.05.2021

2.4 Betroffenheiten

In der Anlage sind die Lärmkarten für den Bereich der Stadt Braunsbedra in den Lärmindizes L_{DEN} und L_{Night} dargestellt.

2.4.1 Lärmbelastete Einwohner

Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen innerhalb der Isophonen Bänder (gemäß § 34 BImSchV §4, Abs. 4)

In der nachfolgenden Tabelle sind die Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der Isophonen-Bänder liegen, dargestellt:

Tabelle 2: Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen im Tag-Abend-Zeitraum L_{DEN}					
L_{DEN} in dB(A)	ab 55-59	ab 60-64	ab 65-69	ab 70-74	ab 75
Anzahl Betroffener Straßenverkehr	375	230	145	22	0

Tabelle 3: Angaben über die geschätzte Zahl der Menschen im Nachtzeitraum L_{Night}						
L_{Night} in dB(A)	ab 45-50	ab 50-54	ab 55-59	ab 60-64	ab 65-69	ab 70
Anzahl Betroffener Straßenverkehr	549	240	136	43	0	0

2.4.2 Lärmbelastete Flächen, Wohnungen und Schulen

In der nachfolgenden Tabelle sind die Angaben über lärmbelastete Flächen sowie über die geschätzte Zahl der Wohnungen und Schulen in diesen Gebieten, dargestellt:

Tabelle 4: Angaben über lärmbelastete Flächen, Wohnungen, Schulen und Krankenhäuser			
L_{DEN} in dB(A)	>55	>65	>75
Fläche/km ²	8,19	1,19	0,16
Wohnungen/Anzahl	288	80	0
Schulgebäude/Anzahl	1	0	0
Krankenhausgebäude/Anzahl	0	0	0

In die vom Lärm belasteten Fläche fallen folgende Schulgebäude:

- ehemalige Diesterweg Grundschule Frankleben, jetzt Kita Mäuseland

2.4.3 Angaben über die geschätzte Zahl von gesundheitsschädlichen Auswirkungen

Die Angaben zur geschätzten Anzahl von Fällen ischämischer Herzkrankheiten (Erkrankungen der Herzkranzgefäße), starker Belästigung oder starker Schlafstörung aufgrund der Umgebungslärmbelastung in einem Gebiet sind aus epidemiologischen Forschungsergebnissen abgeleitete statistische Größen, die nach den Vorgaben der Richtlinie (EU) 2020/367 berechnet werden. Die tatsächliche Anzahl realer Fälle in einem bestimmten Gebiet wird hierdurch nicht abgebildet.

Tabelle 5: Angaben über die geschätzte Zahl von gesundheitsschädlichen Auswirkungen			
	Fälle ischämischer Herzkrankheiten	Fälle starker Belästigung	Fälle starker Schlafstörung
Anzahl Betroffener	0	128	26

2.4.4 Kartografische Ergebnisdarstellung

Lärmprobleme lassen sich als örtlich abgrenzbare Bereiche unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit des Gebiets, der Lärmpegel (Höhe der Belastung) und der Zahl der Belasteten identifizieren.

Legende:

Planinhalt: L_{DEN} - Hauptverkehrsstraßen
in Sachsen-Anhalt mit über 3 Mio. Kfz/Jahr

Pegelbereich

L_{DEN}

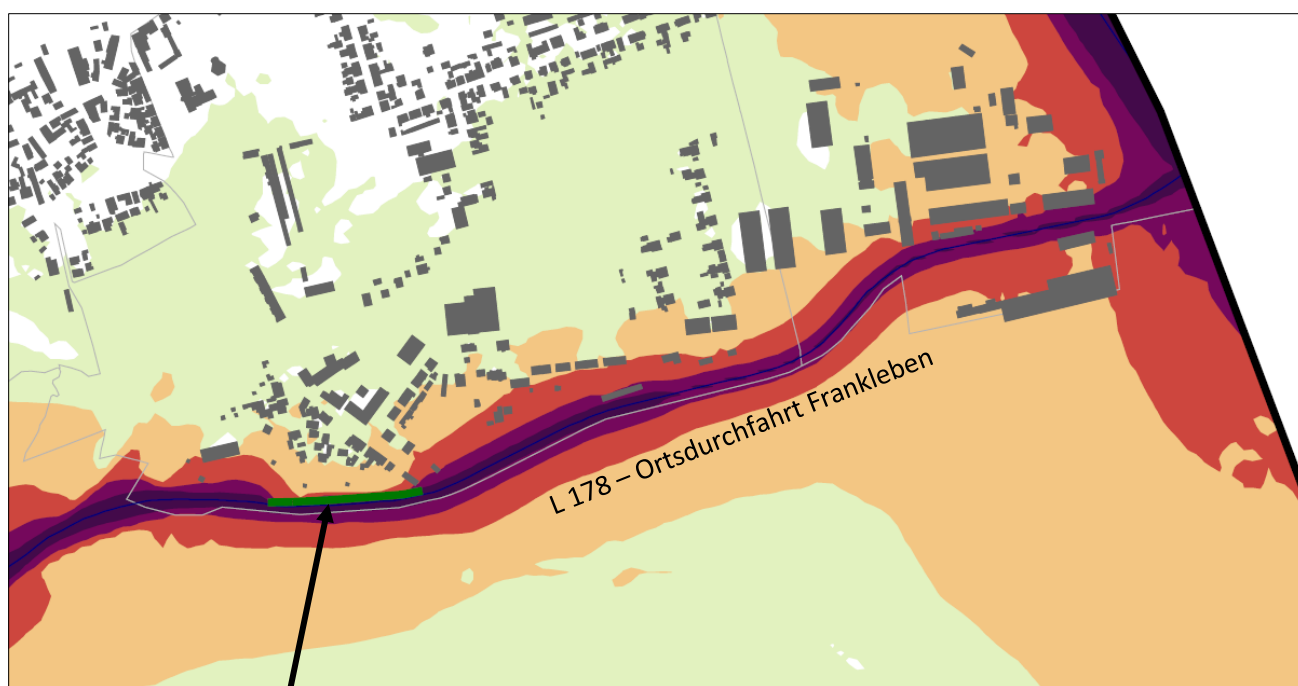
	ab 55 bis 59 dB(A)
	ab 60 bis 64 dB(A)
	ab 65 bis 69 dB(A)
	ab 70 bis 74 dB(A)
	ab 75 dB(A)

Planinhalt: L_{Night} - Hauptverkehrsstraßen
in Sachsen-Anhalt mit über 3 Mio. Kfz/Jahr

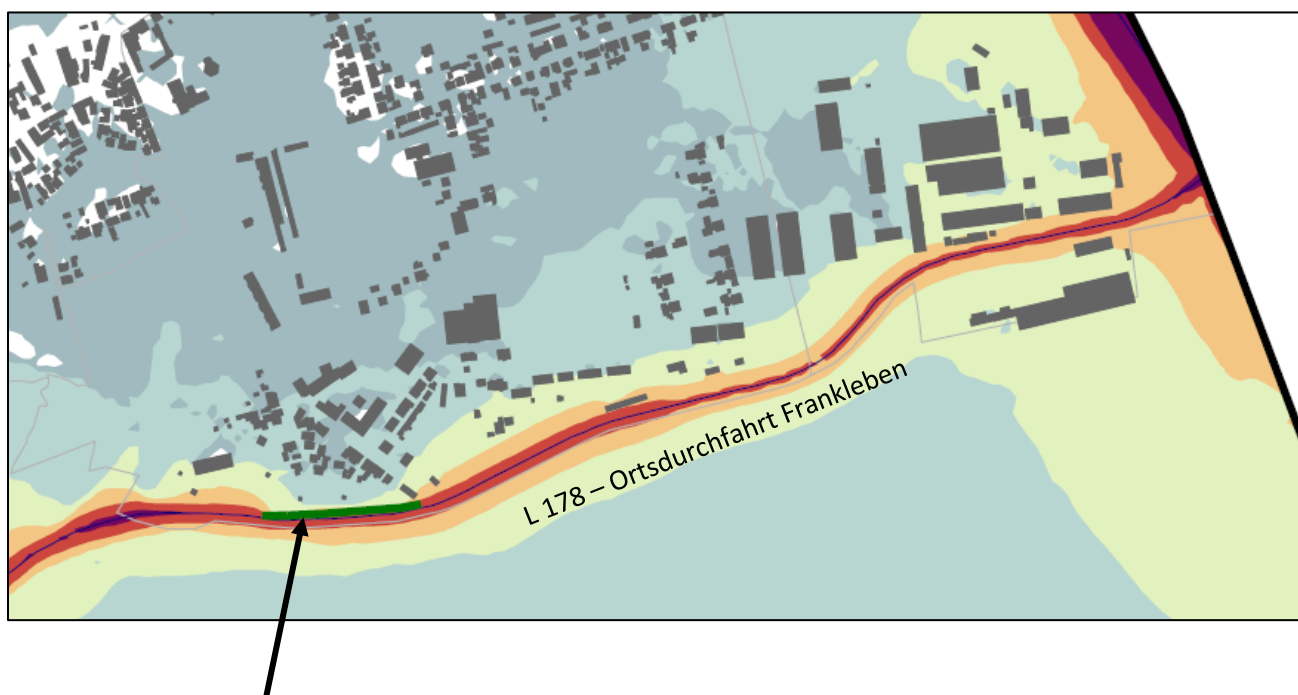
Pegelbereich

L_{Night}

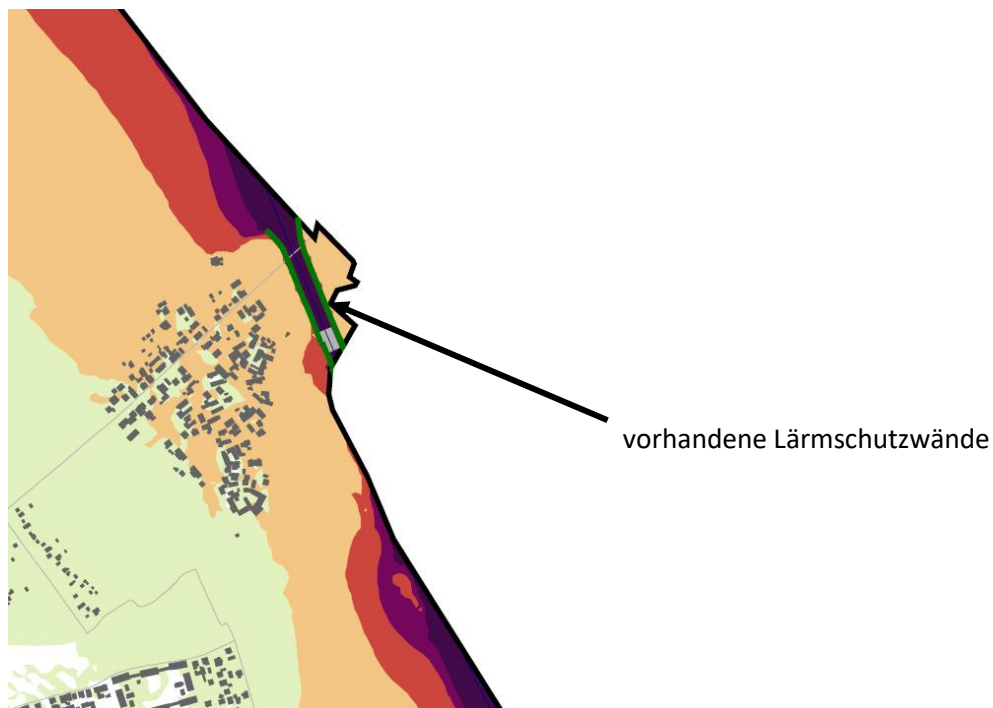
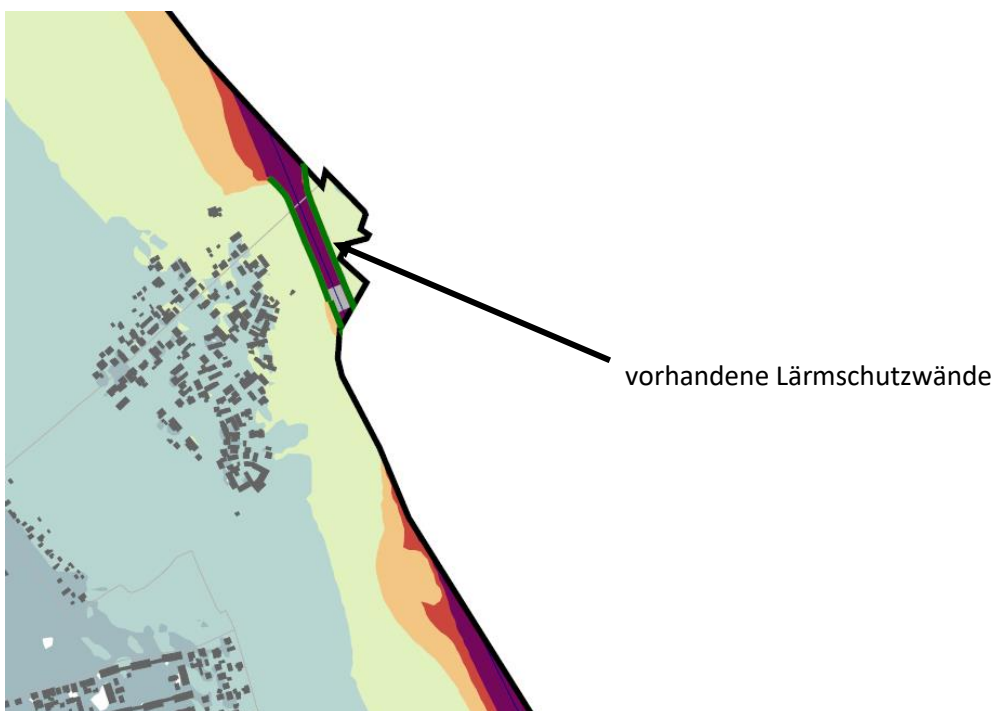
	ab 45 bis 49 dB(A)
	ab 50 bis 54 dB(A)
	ab 55 bis 59 dB(A)
	ab 60 bis 64 dB(A)
	ab 65 bis 69 dB(A)
	ab 70 dB(A)

Bereich L178 – Ortsdurchfahrt Frankleben – Tag

vorhandene Lärmschutzwand

Bereich L178 – Ortsdurchfahrt Frankleben – Nacht

vorhandene Lärmschutzwand

Bereich A 38 – Reipisch – Tag**Bereich A 38 – Reipisch – Nacht**

2.4.5 Ruhige Gebiete

Lärmaktionspläne sind zur Regelung von Lärmproblemen und Lärmauswirkungen aufzustellen. Ziel dieser Pläne soll es darüber hinaus auch sein, sogenannte »ruhige Gebiete« gegen eine Zunahme des Lärms zu schützen (§ 47d Abs. 2 BImSchG). Dies kann durch Festlegung im Lärmaktionsplan erfolgen.

Bei der Festlegung von zu schützenden ruhigen Gebieten durch die zuständige Behörde handelt es sich um planungsrechtliche Festlegungen, die bei sämtlichen Planungen in dem Gebiet zu berücksichtigen sind. Die Festlegungen zu einem ruhigen Gebiet sind somit in die Abwägung einzustellen, können aber – da ruhige Gebiete keinem strikt zu beachtenden Verschlechterungsverbot unterfallen – bspw. durch Belange des Straßenverkehrs überwunden werden.

Als ruhige Gebiete auf dem Land (d. h. außerhalb von Ballungsräumen) kommen großflächige Gebiete infrage, die keinen anthropogenen Geräuschen (z. B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. Die Auswahl der ruhigen Gebiete kann durch Berechnung mit einem Lärmmodell erfolgen. Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist gemäß den LAI-Hinweisen zur Lärmaktionsplanung (Fassung vom 09.03.2017) dann gegeben, wenn Pegelwerte von 40 dB(A) nicht überschritten werden.

Rein akustisch definierte, ruhige Gebiete mit derart anspruchsvollen Schwellenwerten lassen sich jedoch nur schwer finden. Zudem setzen die Ermittlung und Festsetzung ruhiger Gebiete eine das ganze Stadtgebiet umfassende Kartierung bzw. Lärmberechnung voraus, die mit vorliegender Lärmkartierung nicht gegeben ist.

Aus vorgenannten Gründen werden ruhige Gebiete in dieser Stufe der Lärmaktionsplanung nicht festgesetzt, für eine Fortschreibung jedoch nicht grundsätzlich ausgeschlossen.

2.4.6 Lärmziffern

Eine zusätzliche, geeignete Kenngröße zur Bewertung der Lärmsituation ist die Lärmkennziffer (LKZ), die Lärmbelastungen (Pegel) und Betroffenheiten (Einwohner) in einer Zahl zusammenführt. Die Lärmkennziffer wird für jedes Wohnhaus separat ermittelt und berechnet sich aus der Überschreitung des Auslösewertes multipliziert mit der Einwohneranzahl des Gebäudes.

$$\text{LKZ}_{\text{TAG/Nacht}} = \text{Summe} [\text{Betroffene} * (\text{Fassadenpegel} - \text{Auslösewert}_{\text{TAG/Nacht}})]$$

Je höher die Lärmkennziffern, desto höher die Lärmbelastungen und/oder die Betroffenheiten. Hohe Lärmkennziffern treten somit immer dort auf, wo hohe Einwohnerdichten und hohe Lärmpegel zusammentreffen. So weisen beispielsweise die Kombinationen 150 Einwohner mit 1 dB(A) Überschreitung, 30 Einwohner mit 5 dB(A) Überschreitung und 10 Einwohner mit 15 dB(A) Überschreitung die gleiche Lärmkennziffer auf. Bei Pegeln unterhalb der Auslösewerte beträgt die Lärmkennziffer Null. Auf Grund der unterschiedlichen Auslösewerte werden die Lärmkennziffern getrennt für die Zeitbereiche L_{DEN} und L_{Night} ermittelt. Die Lärmkennziffern eines Straßenabschnittes errechnen sich durch Addition der Lärmkennziffern der einzelnen Wohnhäuser innerhalb des Teilbereiches. Die Lärmkennziffern für die gesamte Stadt werden durch Addition der Lärmkennziffern der einzelnen Straßenabschnitte gebildet.

3. Maßnahmenplanung

3.1 Grundsätzlich mögliche Maßnahmen

Im Vordergrund steht die Minderung des Umgebungslärms, d.h. der Lärmbelastungen im Außenbereich. Geschützt werden soll der gesamte Aufenthaltsraum der Bevölkerung einschließlich des Wohnumfeldes. Die meisten Strategien der Lärmaktionsplanung setzen daher auf Vorbeugung und Sanierung an der Lärmquelle.

Eine effektive Möglichkeit, Verkehrslärm zu mindern, ist die Reduzierung der Emission am Kraftfahrzeug selbst. Diese Möglichkeit liegt jedoch außerhalb des Einwirkungsbereichs der Kommunen, die die Lärmaktionspläne aufzustellen haben. Allerdings könnten hier durch die Entwicklung der E-Mobilität positive Auswirkungen zu erwarten sein.

Eine Lärminderung kann auf kommunaler Ebene durch Instrumente der Verkehrsplanung, der Raumordnung, der auf die Geräuschquelle ausgerichteten technischen Maßnahmen, die Verringerung der Schallübertragung und verordnungsrechtliche oder wirtschaftliche Maßnahmen oder Anreize erzielt werden.

Innerhalb der Lärminderungsmaßnahmen differenziert man zwischen aktivem und passivem Lärmschutz. Aktive Lärmschutzmaßnahmen setzen an der Emissionsquelle und auf dem Ausbreitungsweg an. Zu ihnen zählen z. B.

- Geschwindigkeitsbeschränkungen,
- Instandsetzung / Erneuerung Fahrbahnbelag,
- Einbau eines lärmtechnisch verbesserten Straßenbelages,
- Straßenraumgestaltung,
- Errichtung von Lärmschutzwänden und -wällen.

Passive Schallschutzmaßnahmen setzen am Immissionsort an: Sie schirmen ihn vor schädlichen Lärmimmissionen ab. Zu ihnen zählen z. B.

- Steuerung des Verkehrs,
- Geschwindigkeitsbegrenzungen
- Verstetigung des Verkehrs
- Einsatz und Förderung lärmarmer Verkehrsmittel (ÖPNV, Rad- und Fußgängerverkehr),
- Stadt- und Verkehrsplanung,
- Schallschutzfenster
- Grünbepflanzung zur optischen Abschirmung der Wohngebäude.

3.2 mögliche Maßnahmen auf kommunaler Ebene (Straßenverkehr)

Strategie	Mögliche Maßnahmen auf kommunaler Ebene (Straßenverkehr)
Vermeidung von Kfz-Emissionen	Stadt der kurzen Wege: Erhalt und Schaffung einer hohen Nutzungsmischung und -dichte in der Stadt, dezentrale Einkaufsmöglichkeiten in Wohngebieten
	Dämpfung des Pkw-Zielverkehrs in die Innenstädte, z.B. durch Parkraummanagement oder durch betriebliches Mobilitätsmanagement und städtische Mobilitätszentralen
	Reduzierung des LKW-Verkehrs durch City-Logistik
	Förderung fortschrittlicher Mobilitätskonzepte, z.B. Car Sharing und Leihfahrräder
	Förderung des ÖPNV: gute räumliche Erschließung, hohe Taktdichten, ÖPNV-Beschleunigung, flexible Bedienungsformen, gute Verknüpfung des ÖPNV untereinander und mit anderen Verkehrsträgern
	Förderung des Radverkehrs: Radverkehrskonzeption, Radfahrstreifen / Schutzstreifen / Radwege, Fahrrad-Abstellanlagen, Bike + Ride, Wegweisung für Alltags- und touristischen Radverkehr
	Förderung des Fußverkehrs: Querungshilfen an Hauptstraßen, ausreichend breite Gehwege, Befestigung und Entwässerung, Absenkung der Bürgersteigkanten
Minderung der Kfz-Emissionen	Öffentlichkeitskampagnen zugunsten des nicht-motorisierten Straßenverkehrs und zu lärmarmen Fahrweisen, Umwelterziehung an Schulen und andere 'soft policies'
	Sanierung schadhafter Fahrbahnen, Ersatz von lauten Fahrbahnbelägen, Einsatz von besonders leisen Fahrbahnbelägen (offenporiger Asphalt), vor allem außerorts, Beschränkung bzw. Optimierung des Einsatzes von Pflaster
	Erarbeitung eines abgestimmten und integrierten Geschwindigkeitskonzeptes: Senkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeiten, ggf. unterstützt durch Begleitmaßnahmen (Kontrolle, bauliche oder organisatorische verkehrsberuhigende Maßnahmen)
	Einsatz geräuscharmer Fahrzeuge im ÖPNV und in den kommunalen Eigenbetrieben
	Verstetigung des Verkehrsflusses: Koordination der Lichtsignalanlagen bei niedriger Geschwindigkeit (Grüne Welle), Parkraummanagement (Be- und Entladezonen) zur Vermeidung von Parken in 2. Reihe, verkehrsberuhigte (Geschäfts-) Bereiche, Kreisverkehre usw.
	Städtebauliche Integration des Straßenraums: größerer Abstand zwischen Lärmquelle und Fassade, am Aufenthalt orientierte Gestaltung, Fahrbahnverengung, Querungsmöglichkeiten, shared space
	Vorbereitende und verbindliche Bauleitplanung: Trennung unverträglicher Nutzungen, Festsetzung geschlossener Bauweisen, Nutzung von Eigenabschirmungen bei Neuplanungen, straßenabgewandte Anordnung sensibler Nutzungen, lärmoptimierte Festsetzung von Verkehrsflächen, Festsetzung von Flächen für Schallschutzeinrichtungen, lärmoptimierte Überplanung von Gemengelagen
	Vorhaltung eines leistungsfähigen Straßenhauptnetzes und Verkehrsberuhigung des Nebennetzes: verkehrsberuhigte Bereiche, Tempo-30-Zonen, bauliche Verkehrsberuhigung
	Lkw-Routennetze: Bündelung auf lärmunempfindlichen Routen
	Fahrverbote für bestimmte Fahrzeuggruppen (z.B. Lkw) und/oder zu bestimmten Zeiten (z.B. nachts)
Verlagerung und Bündelung von Emissionen	Verkehrsorganisation: Zufussdosierung, Pfortnerampeln, Einbahnstraßen, Abbiegeverbote, Leitsysteme
	in Einzelfällen ggf. auch Straßenneubau: Ortsumfahrung, innerörtliche Straßennetzergänzung
	Schallschutz
	Schließen von Baulücken
	Tunnel, Troglagen oder Überbauung
Schallschutz	Schallschutzwände, -wälle
	Passiver Schallschutz: Identifizierung der höchstbelasteten Bereiche für kommunale Schallschutzfenster-Programme

Tab. Auszug aus SilentCity Handbuch, Umweltbundesamt)

3.3 Bereits realisierte Lärminderungsmaßnahmen

Im Bereich des Ortsteils Reipisch befindet sich bereits eine Lärmschutzwand an der A 38. Weiterhin besteht die Oberfläche der A 38 auf lärmminderndem Asphalt. Im Ortsteil Frankleben gibt es eine 200 m lange Lärmschutzwand zum Schutz der Häuser an der Runstedter Straße und an der Weißenfelser Straße.

3.4 Mögliche Maßnahmen zur Lärminderung an A 38 und L 178

Im Ortsteil Reipisch sind aktive Maßnahmen wie Lärmschutzwand und lärmminderte Straßenoberflächen bereits ausgeschöpft. Weitere aktive Maßnahmen sind aus Gründen der Verhältnismäßigkeit nicht geplant. Bei einer geringfügigen Betroffenheit wären passive Maßnahmen (z.B. Schallschutzfenster) zu prüfen.

Zur Reduzierung der nächtlichen Lärmbelastung der Bewohner an der L 178 ist die Reduzierung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 70km/h auf 50 km/h bzw. 50km/h auf 30 km/h geplant. Hierbei gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten:

- Geschwindigkeitsreduzierung von 22:00 bis 6:00 nur für LKW
- Geschwindigkeitsreduzierung von 22:00 bis 6:00 für alle Fahrzeuge

Zu favorisieren ist die Variante der Geschwindigkeitsreduzierung für alle Fahrzeuge, um eine größtmögliche Reduzierung zu erhalten. Die geplante Reduzierung der Geschwindigkeit wurde durch das Straßenverkehrsamt des Landkreises Saalekreis abgelehnt.

Bei der Errichtung neuer Wohngebäude an der L 178 sowie bei Sanierungen sind die vorliegenden Lärmpegelklassen durch passive Lärmschutzmaßnahmen zu berücksichtigen. Im Bereich der Ortsdurchfahrt L 178 können lärmindernde Straßenbeläge zu einer Reduzierung der Lärmsituation führen. Im Rahmen anstehender Deckensanierungen sollte bei den lärmtechnischen kritischen Straßenabschnitten auf einen entsprechenden Belagswechsel geachtet werden.

4. Mitwirkung der Öffentlichkeit bei der Erarbeitung des Lärmaktionsplans

Durch eine 1. Phase der Öffentlichkeitsbeteiligung wurde der Bevölkerung bis zum 15.06.2024 die Möglichkeit zur Einreichung von Vorschlägen und Hinweisen zur Erstellung eines Entwurfs für einen Lärmaktionsplan an Hauptverkehrsstraßen gegeben. Bis zu dem obengenannten Datum wurden die Stadt Braunsbedra zwei Anregungen eingereicht.

Die einzelnen Einsendungen wurden seitens der Stadt Braunsbedra bewertet und abgewogen.

Die zweite Phase der öffentlichen Auslegung des Abschlussberichtes des Lärmaktionsplans an Hauptverkehrsstraßen erfolgt im Zeitraum vom 29.07. bis zum 12.08.2024. Während dieser Auslegungsfrist können die Bürger der Stadt Braunsbedra Anregungen und Bedenken schriftlich oder während der Öffnungszeiten zur Niederschrift vorgebracht werden.