



Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018

Abschlussbericht



IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Büro Dresden - Alaunstraße 9 - 01099 Dresden
Tel.: (0351) 21 11 4-0 - Fax: (0351) 21 11 4-11
dresden@ivas-ingenieure.de - www.ivas-ingenieure.de

Impressum

Titel: Lärmaktionsplan 2018 der Stadt Heidenau

Auftraggeber: Stadtverwaltung Heidenau
Bauamt / SG Stadtentwicklung
Dresdner Str. 47, 01809 Heidenau

Auftragnehmer: Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9, 01099 Dresden
Tel.: 0351-2 11 14-0, E-Mail: dresden@ivas-ingenieure.de

Bearbeiter: Dipl.-Ing. Dirk Ohm (Projektleiter)
Dipl.-Ing. Hannes Lemke (Projektbearbeitung)

Status: Abschlussbericht

Bearbeitungsstand: 27.08.2018

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme



Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Inhaber



i.A. Dipl.-Ing. Hannes Lemke

Inhaltsverzeichnis

1.	Anlass und Aufgabenstellung	1
2.	Analyse der Lärmsituation	3
2.1	Umfang der Lärmkartierung.....	3
2.2	Berechnungsgrößen und Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung	4
2.3	Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung.....	6
2.4	Ergebnisse der Lärmkartierung	9
2.4.1	Lärmkartierung des Straßenverkehrs	9
2.4.2	Lärmkartierung des Eisenbahnverkehrs.....	12
2.4.3	Vergleich zur Kartierung 2007 (LAP 2011).....	15
2.4.4	Vergleich Betroffenheiten zwischen Straße und Eisenbahn	16
2.5	Analyse des Grundstraßennetzes	17
2.6	Weitere Lärmquellen.....	22
2.7	Ruhige Gebiete	23
2.8	Maßnahmen anderer Planungen	26
2.8.1	Maßnahmen im Straßenverkehr.....	26
2.8.2	Maßnahmen im Schienenverkehr.....	27
2.8.3	Verkehrsträgerübergreifende Maßnahmen	29
2.9	Fazit zur Analyse	30
3.	Maßnahmenkonzept	31
3.1	Handlungsfelder.....	31
3.2	Maßnahmen des Lärmaktionsplanes	32
3.2.1	Handlungsfeld „Stadtplanerische Ansätze“	32
3.2.2	Handlungsfeld „Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte“	33
3.2.3	Handlungsfeld „Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement“	34
3.2.4	Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur“	39
3.2.5	Handlungsfeld „Straßenraumgestaltung“.....	42
3.2.6	Handlungsfeld „Aktiver und passiver Lärmschutz“	44
3.2.7	Handlungsfeld „Öffentlichkeitsarbeit“	45
3.2.8	Handlungsfeld „Entwicklung Instrumentarien und Monitoring“	46
3.2.9	Handlungsfeld „Sonstige Strategien und Ansätze“	48
3.2.10	Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete	48
3.3	Weitere Anmerkungen	49
4.	Zusammenfassung und Ausblick	50

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Übersichtskarte
Abbildung 2.1	Verkehrsstärken
Abbildung 2.2	Fahrbahnbeläge
Abbildung 2.3	Zugelassene Geschwindigkeiten
Abbildung 3.1	Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{DEN} (24h-Pegel)
Abbildung 3.2	Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)
Abbildung 4.1	Lärmkartierung S 172 – Lärmindex L_{DEN} (24h-Pegel)
Abbildung 4.2	Lärmkartierung S 172 – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)
Abbildung 5.1	Lärmkartierung Eisenbahn – Lärmindex L_{DEN} (24-Pegel)
Abbildung 5.2	Lärmkartierung Eisenbahn – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr)
Abbildung 6	Lärmschwerpunkte und Überlagerungen
Abbildung 7	Ruhige Gebiete

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Strategien und Handlungsfelder der Lärminderung
Anlage 2	Maßnahmenübersicht
Anlage 3	Abwägungstabelle der zum Entwurf eingegangenen Stellungnahmen und Hinweise

Abkürzungsverzeichnis

BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Bundes-Immissionsschutzverordnung
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h
DTV _w	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke wochentags (Mo-Sa)
DTV _{w5}	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke wochentags (Mo-Fr)
DZS	Dauerzählstelle
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EW	Einwohner
FFH	Flora-Fauna-Habitat
Kfz	Kraftfahrzeug
KP	Knotenpunkt
LAI	Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz
LAP	Lärmaktionsplan
L _{DEN}	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex (über 24h bzw. „ganztags“ etc.)
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
L _{Night}	Nacht-Lärmindex (22 - 6 Uhr)
LSA	Lichtsignalanlage
LSG	Landschaftsschutzgebiet
Modal Split	Durchschnittliche Aufteilung der zurückgelegten Wege pro Tag auf die einzelnen Verkehrsträger Fuß-, Rad- und Kfz-Verkehr sowie ÖPNV
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
SPA	Special Protection Area (Vogelschutzgebiet)
SV	Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t)
SVZ	Straßenverkehrszählung
VEP	Verkehrsentwicklungsplan
VVO	Verkehrsverbund Oberelbe

1. Anlass und Aufgabenstellung

Lärm ist eines der von der Bevölkerung am deutlichsten wahrgenommenen Umweltprobleme der heutigen Zeit. Insbesondere als störend empfundener Lärm resultiert zu einem großen Anteil aus den Verkehren auf Straßen, Schienen und in der Luft. Eine Belastung durch Lärm kann je nach Dauer und Stärke des Pegels zu gesundheitlichen Risiken oder gar Schädigungen bei den Betroffenen führen.

Zum Schutz der Bürger und zur Verringerung volkswirtschaftlicher Kosten wurde aus diesem Grund die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) aufgestellt, welche zum Ziel setzt, Umgebungslärm und damit dessen Schäden weitestgehend zu verhindern bzw. zu vermindern.

Mit der gesetzlichen Verankerung der EU-Richtlinie im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, §§ 47a-f) und der „Verordnung über die Lärmkartierung“ (34. BImSchV) sind Kommunen deutschlandweit zur Lärmkartierung solcher Hauptverkehrsstraßen verpflichtet, die eine vorgegebene Mindest-Verkehrsmenge aufweisen. Hernach ist auf Basis der Kartierung ein Lärmaktionsplan (LAP) aufzustellen, durch dessen Umsetzung in erheblich belasteten Bereichen mit Wohnnutzung Lärminderungen erreicht werden.

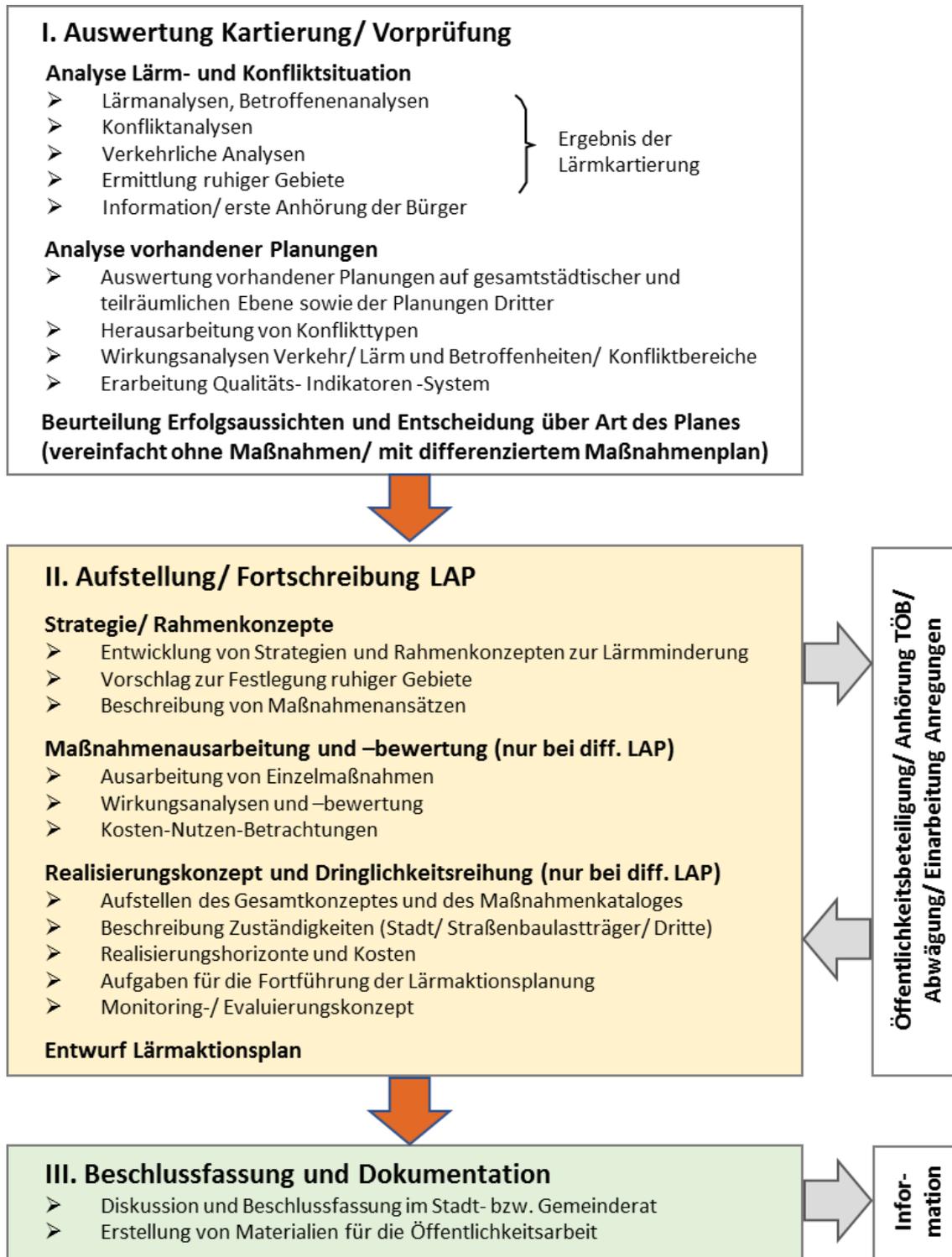
Gemäß den Vorgaben der Umgebungslärmrichtlinie erfolgen Kartierung und Aufstellung/Fortschreibung der Aktionspläne seit 2007/2008 in einem fünfjährigen Turnus. Dazu wurden im Übergang zwischen erstem und zweitem Turnus auch die jährlichen Verkehrsmengen, ab denen Straßen zu kartieren sind, von 6 auf 3 Mio. Kraftfahrzeuge halbiert.

Die Stadt Heidenau stand dementsprechend im Jahr 2018 vor der Aufgabe, die Lärmsituation des Verkehrs – nunmehr im dritten Turnus – zu analysieren und im Abgleich mit dem im Jahr 2011 erstellten Lärmaktionsplan entsprechende Minderungsmaßnahmen zu konzipieren.

Im integrativen Ansatz der Lärmaktionsplanung werden gesamtstädtische Planungen und Ziele berücksichtigt, insbesondere Verkehrsentwicklungs- und Flächennutzungspläne sowie Pläne der Stadtentwicklung. Hierzu erfolgt die Erstellung in enger Zusammenarbeit mit Vertretern aus Verkehrs- und Stadtplanung als auch Verkehrsorganisation und Umwelt.

Ablauf der Lärmaktionsplanung

Die Lärmaktionsplanung gliedert sich in der Regel in drei Stufen, welche durch die nachfolgende Grafik aufgeführt sind.



Grafik 1: Stufen der Lärmaktionsplanung

2. Analyse der Lärmsituation

2.1 Umfang der Lärmkartierung

Straßenverkehrslärm

In der **ersten Straßenlärmkartierung** Heidenaus im Jahr **2007** wurden die Bundesautobahn A 17 und die damalige Bundesstraße B 172 (heute Staatsstraße S 172) kartiert, da diese ein Verkehrsaufkommen von über 6 Millionen Kfz pro Jahr (entspricht ca. 16.400 Kfz/Tag) aufwiesen. Während die Lärmauswirkungen der A 17 allerdings nur geringfügig waren, hatte die B 172, welche direkt durch den Ort führt, spürbare Auswirkungen insbesondere auf die anliegenden Bewohner.

Zur **zweiten Kartierung 2012** wurde die Schwelle der zu untersuchenden Straßen auf 3 Mio. Kfz p.a. herabgesetzt. Daraufhin erfolgten zusätzlich zur B 172 die Kartierung der Dresdner Straße sowie, diese weiterführend, der Pirnaer Straße bis zum Knotenpunkt (KP) mit der Geschwister-Scholl-Straße.

Mit der nunmehr **dritten Lärmkartierung** vom Jahr **2017** sieht die Stadt Heidenau eine Fortschreibung des Aktionsplanes vor. Die hierzu verwendete Kartierung ist mit dem Stand von Dezember 2017 höchst aktuell. Dargestellt sind allerdings lediglich die A 17, die B 172a und die S 172.

Schienenverkehrslärm

Der Schienenverkehrslärm in Heidenau beschränkt sich auf die durch den Ort führende Eisenbahntrasse, welche aufgrund ihrer internationalen Verbindungsfunktion mit einem jährlichen Aufkommen von aktuell über 51.000 Personen- und 26.000 Güter-Zügen (Schwellenwert zur Kartierung sind 30.000 Züge/Jahr) ebenfalls in allen Lärmkartierungen Beachtung fand.

Außerdem sind demgegenüber seit April 2018 geringe Steigerungen zu erwarten, da S-Bahnen des Verkehrsverbund Oberelbe (VVO) aus der Taktverdichtung zwischen Meißen und Dresden-Hauptbahnhof auch bis Pirna fahren. Insgesamt verkehren nun also 6 Züge pro Stunde (bestehend aus den beiden Linien S1 und S2) zu den Spitzenzeiten vor- und nachmittags. Dies ist aber prinzipiell positiv zu bewerten, da die Taktverdichtung eine kaum wahrnehmbare Erhöhung der Lärmbelastung bei gleichzeitiger Verbesserung des ÖV-Angebotes bedeutet.

Die Zuständigkeit für die Kartierung und Maßnahmen-Entwicklung der Haupteisenbahnstrecken liegt seit dem 11. Gesetz zur Änderung des BImSchG nicht mehr bei den Kommunen, sondern beim Eisenbahn-Bundesamt (EBA). Nachdem die ersten beiden Kartierungen jeweils deutlich

später veröffentlicht wurden als vorgeschrieben, liegt seit Juni 2017 die Lärmkartierung der dritten Runde vor und kann auf der Internetseite des EBA abgerufen werden.¹

Überlagerungen verschiedener Lärmquellen

Da Lärmquellen unterschiedlich wahrgenommen werden, erfolgt deren Berechnung separat, obgleich sich die Geräusche am Immissionsort (berechnet für Fassaden/ Flächen) zu einem Geräuschpegel überlagern. Aus diesem Grund und da die verwendeten Berechnungsmodelle Überlagerungen nicht ermöglichen, wird im nachfolgenden Bericht auf Mehrfachbelastungen nur verbal eingegangen.

2.2 Berechnungsgrößen und Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung

Berechnungsgrößen

Für die Bewertung der Auswirkungen von Lärm auf die Bevölkerung werden gemäß der 34. BImSchV zwei Lärmindizes verwendet: Der Tag-Abend-Nacht-Lärmindex L_{DEN} (Day-Evening-Night) und der Nachtlärmindex L_{Night} . Bei den Größen L_{DEN} und L_{Night} handelt es sich um einen durchschnittlichen, mittels A-Bewertung beurteilten, äquivalenten Dauerschallpegel für einen einjährigen Beurteilungszeitraum. (Die A-Bewertung passt die Messergebnisse von Schalldruckmessungen an die Wahrnehmung des menschlichen Gehörs an und wird durch das (A) hinter dB gekennzeichnet.)

Die Ergebnisse der Berechnung werden gemäß der gültigen Berechnungsvorschriften (für den Straßenverkehr: VBUS²) in farbigen Rasterlärmkarten in Form von Isophonen (kartographische Darstellung der Linien mit identischen Pegelwerten) mit jeweils 5 dB(A) Abstufung dargestellt. Sie beruhen auf Berechnungen der Lärmindizes im Raster von 10 x 10 m in 4 m Höhe und werden je Fassadenpunkt ermittelt.

Kartierungsgrundlage des Straßenverkehrslärms

Die Schallberechnungen erfolgen generell in einem dreidimensionalen Stadt- bzw. Geländemodell. Dieses beinhaltet die Lage von Straßen (mit Neigungen), vorhandene Bebauung (Gebäude, Brücken, etc.) in Lage und Höhe sowie eventuelle Schallschutzeinrichtungen (Wände, Wälle).

Darüber hinaus gehen folgende verkehrliche Grundlagen in die Schallberechnungen ein:

¹ <http://laermkartierung1.eisenbahn-bundesamt.de/mb3/app.php/application/eba>, Stand Mai 2018

² VBUS – Vorläufige Berechnungsmethode für den Umgebungslärm an Straßen
Bundesanzeiger Nr. 154a vom 17. August 2006

- Verkehrsmenge und Anteil des Schwerverkehrs (SV, Fahrzeuge > 3,5 t) auf Basis getätigter Verkehrserhebungen – bspw. die regelmäßigen Straßenverkehrszählungen (SVZ) sowie zusätzliche Zählungen, falls vorhanden – bei Überschreitung der Schwellenwerte (Pflicht) sowie bei Anmeldung durch die Gemeinde auch unterhalb der Schwellenwerte
- zulässige Höchstgeschwindigkeiten mit Berücksichtigung unterschiedlicher Vorgaben für den Ganztages- und Nachtzeitraum sowie gegebenenfalls gesonderter Regelungen für Lkw (bei verschiedenen richtungsbezogenen Beschränkungen gilt der höhere Wert)
- Straßenbreite und Art der Fahrbahnoberfläche in der erforderlichen Differenzierung gemäß den Vorgaben der einschlägigen Berechnungsvorschrift

Bereiche, in denen innerhalb des Fahrbahnquerschnittes unterschiedliche Materialien verwendet werden, sind in der Lärmkartierung nach EU-Umgebungslärmrichtlinie (34. BImSchV) nicht erfasst, ebenso wie Verschleiß oder Zuschläge für die erhöhte Störfunktion LSA-geregelter Knotenpunkte.

Auslöseschwellen der Lärmaktionsplanung

In den gesetzlichen Vorgaben zur Lärmkartierung bzw. der Lärmaktionsplanung werden keine Festlegungen zu Grenzwerten getroffen, ab denen Lärmbelastungen als inakzeptabel gelten. Es wird lediglich auf „relevante Grenzwerte oder andere Kriterien“³ abgestellt. Das Umweltbundesamt empfiehlt als Auslöseschwelle zur Lärmaktionsplanung die Überschreitung des 24-Stunden-Wertes L_{DEN} und/oder des Nachtwertes L_{Night} heranzuziehen, um Gesundheitsgefährdungen zu vermeiden⁴.

Die **Empfehlungen von Umweltbundesamt und Umweltrat** (Sachverständigenrat für Umweltfragen der Bundesregierung) zu Schwellenwerten für die Lärmaktionsplanung sind in nachfolgender Tabelle enthalten.

Umwelthandlungsziel	L_{DEN}	L_{Night}
Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen ^(UBA)	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung signifikanter Belästigungen ^(Umweltrat)	55 dB(A)	50 dB(A)
Vermeidung erheblicher Belästigungen ^(UBA)	55 dB(A)	45 dB(A)
Vermeidung von Belästigungen ^(UBA)	50 dB(A)	40 dB(A)

Tabelle 1: Empfehlungen zu Auslösekriterien (eigene Darstellung nach Umweltbundesamt und „Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr“ des Umweltrates)

³ BImSchG, § 47d (1)

⁴ s. Internet-Themenseite „Lärmaktionsplanung“ des Umweltbundesamtes, Stand 11.01.18, Abruf: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung>

Zum besseren Verständnis der genannten Pegelwerte sind an dieser Stelle Vergleichswerte hilfreich: So entsprechen 60 dB bspw. in etwa einem durchschnittlichen direkt vorbeifahrenden Pkw, 80 dB einem Motorrad und 130 dB dem Geräusch eines einschlagenden Blitzes. Als Einzelwert betrachtet ist in erster Linie zwar nur das letzte Beispiel gesundheitsschädlich, allerdings wurden für andauernde Schallpegel (in dB(A)) auch bei deutlich geringeren Werten Auswirkungen auf die Gesundheit nachgewiesen. Aus diesen Erkenntnissen gingen die Empfehlungen des Umweltbundesamtes und des Umweltrates hervor.

Die Ziele der Lärmaktionsplanung werden nach Umweltbundesamt zeitlich unterteilt; in „kurzfristig“ zur Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigung über „mittelfristig“ zur Vermeidung erheblicher Belästigungen bis hin zur „langfristigen“ Vermeidung genereller Belästigungen durch Verkehrslärm. Die Minderung der Belastung der Anwohner in diesem Sinne geht dabei einher mit der Erhöhung der Attraktivität innerstädtischer Wohnlagen sowie einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung.

Als **Schwellenwerte der vorrangigen Aktionsplanung** in der Stadt Heidenau werden Lärmschwerpunkte mit Pegelwerten oberhalb der gesundheitlich bedenklichen Größenordnung (> 65 dB(A) im Tagesverlauf und > 55 dB(A) nachts) zu Grunde gelegt.

2.3 Eingangswerte der aktuellen Lärmkartierung

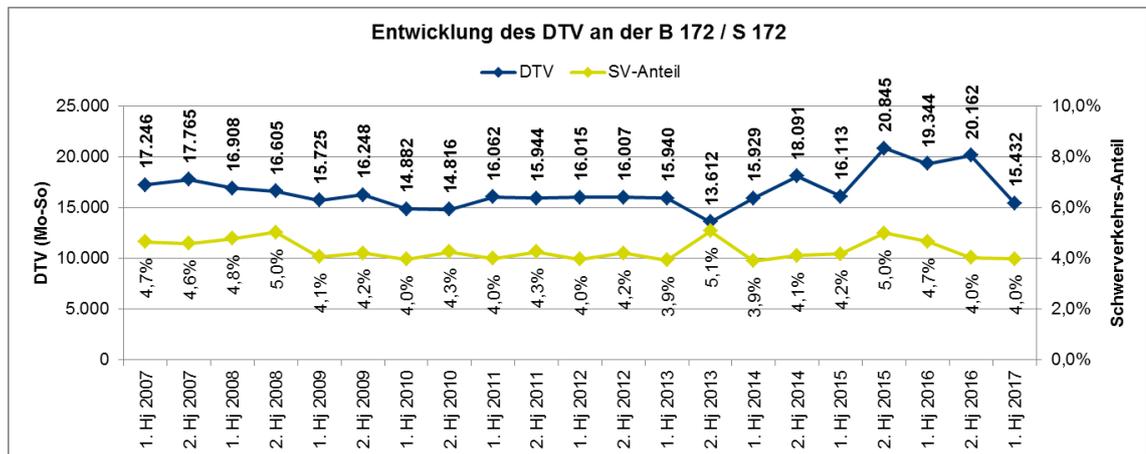
Die der Lärmkartierung 2017 zugrunde liegenden Werte sowie davon abweichende Beobachtungen sind in den **Abbildungen 2.1 bis 2.3** (Verkehrsstärken, Geschwindigkeiten, Fahrbahnbeläge) einzusehen.

Die **Verkehrsstärken** basieren auf den aktuellen SVZ aus dem Jahr 2015. Im Gebiet Heidenau sind aus diesen SVZ nur für die A 17, die B 172a und die S 172 Zählergebnisse zur Kartierung verfügbar. Weitere Daten aus eigens durchgeführten Erhebungen vom Jahr 2014 sowie vom Januar 2018 sind in der *Abbildung 2.1* ergänzt.

An der Bundesautobahn A 17 ist eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke montags bis sonntags (DTV) von 32.400 Kfz/Tag bei einem SV-Anteil von 28 % zu vermerken. Die B 172a verzeichnet Verkehrsstärken von 19.300 Kfz/Tag mit 5,4 % Schwerverkehr.

Der für die **S 172** im Rahmen der SVZ verwendete DTV-Wert von ca. 18.500 Kfz/Tag, gemessen an einer Dauerzählstelle (DZS), ist bereits wesentlich geringer als zur Kartierung 2005 mit über 24.600 Kfz/Tag. Ausschlaggebend ist die zwischendurch eröffnete und entlastend wirkende A 17. Jedoch ist auch diese Zahl nicht ohne weiteres anzunehmen: Von Juni 2015 bis November 2016 war die parallel geführte Pirnaer Straße im Bereich der verwendeten DZS (Positi-

on Höhe Hauptstraße 121) aufgrund von Bauarbeiten zum Elb-Hochwasserschutz gesperrt. Durch eine entsprechende Umleitung auf die S 172 trat dort im genannten Zeitraum ein stark erhöhtes Verkehrsaufkommen auf. Untermauern lässt sich das durch einen Blick auf die DTV-Entwicklung ab 2007 (nach Eröffnung der A 17) bis zum 1. Halbjahr (Hj) 2017 in der folgenden Grafik.

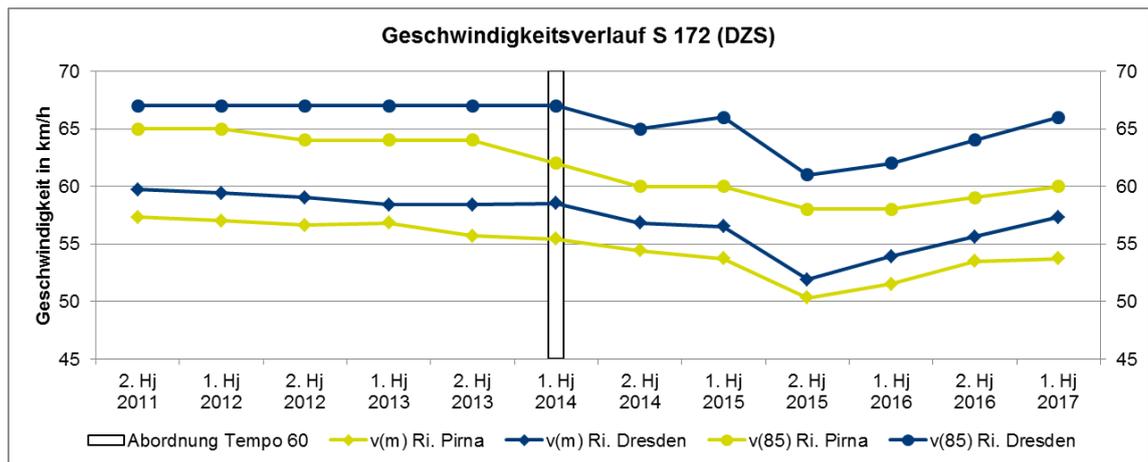


Grafik 2: DTV-Entwicklung an der B 172/S 172

Die deutliche Steigerung im 2. Hj 2015 bis zum 2. Hj 2016 fällt genau in die Zeit der Umleitung von der Pirnaer Straße, während der SV-Anteil bei ca. 4 bis 5 % relativ konstant bleibt.

Selbige Problematik sollte für die ermittelte künftige Belastung entlang der S 172 in der aktuellen Landesverkehrsprognose bedacht werden. Hierzu wurden, parallel zu den DTV-Werten (Mo-So) mit o.g. 18.500 Kfz/Tag, Werte der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke DTV_{w5} (Mo-Fr) von über 21.400 Kfz/Tag ermittelt. Die darauf basierende Prognose-Verkehrsstärke von ca. 22.000 Kfz/Tag (DTV_{w5}) im Jahr 2030 ist demnach auch als deutlich erhöht zu betrachten, was insbesondere in künftigen Planungen Beachtung finden sollte.

Die für die Kartierung verwendeten Daten zur **zugelassenen Geschwindigkeit** (Abbildung 2.2) entsprechen ebenfalls nicht dem neusten Stand. So wird auf Teilabschnitten der S 172 in der aktuellen Kartierung immer noch von Tempo-60 ausgegangen, obwohl diese bereits im 1. Hj 2014 abgeordnet wurden. Ersichtlich wird das auch anhand der durch die DZS gemessenen Geschwindigkeiten der verfügbaren Halbjahre 2011 bis zum 1. Hj 2017.



Grafik 3: Geschwindigkeitsverlauf S 172 (DZS)

Nach Abordnung der Tempo-60-Strecken lagen die gefahrenen Geschwindigkeiten an der DZS also im Mittel ($v(m)$) wie im 85%-Quantil ($v(85)$) durchschnittlich 3 – 4 km/h unterhalb der vorherigen Messwerte. Durch die o.g. Umleitung von der Pirnaer Straße im 2. Hj 2015 und 1. Hj 2016, welche dichteren Verkehr und damit auch niedrigere Geschwindigkeiten an der S 172 bewirkte, ist reell von einer geringeren Reduktion durch die Tempo-60-Abordnung auszugehen.

Im weiteren Grundnetz sind bezüglich der Geschwindigkeiten wenige Ausnahmen zu vermerken, wie bspw. der bis 30 km/h zugelassene Abschnitt der S-Kurve im Bereich der Drogenmühle oder der zeitlich auf 30 km/h beschränkte Abschnitt auf der Parkstraße (Kreisstraße K 8772), welcher an der Heinrich-Heine-Grundschule entlang führt.

An **Fahrbahnbelag** gibt es auf der kartierten S 172 ausnahmslos Asphalt (s. *Abbildung 2.3*). Dies trifft, mit einer Ausnahme an der Bahnhofstraße (gepflastertes Teilstück), auch auf das restliche Grundnetz zu. Ergänzend sind beschädigte Asphaltdeckschichten des Grundnetzes gekennzeichnet, welche wie bereits erwähnt nicht in die Lärmkartierung eingehen – s. hierzu auch die entsprechende Auflistung unter „2.5 Analyse des Grundstraßennetzes“.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Eingangsdaten der Kartierung der Staatsstraße sowohl die Verkehrsstärken, als auch die Geschwindigkeiten betreffend kritisch zu betrachten sind. Die Abweichungen weisen in dieselbe Richtung: Verkehrsstärken wie auch Geschwindigkeiten sind aktuell niedriger einzuschätzen.

Ferner ist anzumerken, dass im Vorfeld der Kartierung insbesondere durch die Kommune im Rahmen der Datenprüfung auf eine aktuelle Grundlage bezüglich der Eingangsdaten eingewirkt werden kann. Dem sollte in Zukunft höhere Beachtung geschenkt werden.

2.4 Ergebnisse der Lärmkartierung

2.4.1 Lärmkartierung des Straßenverkehrs

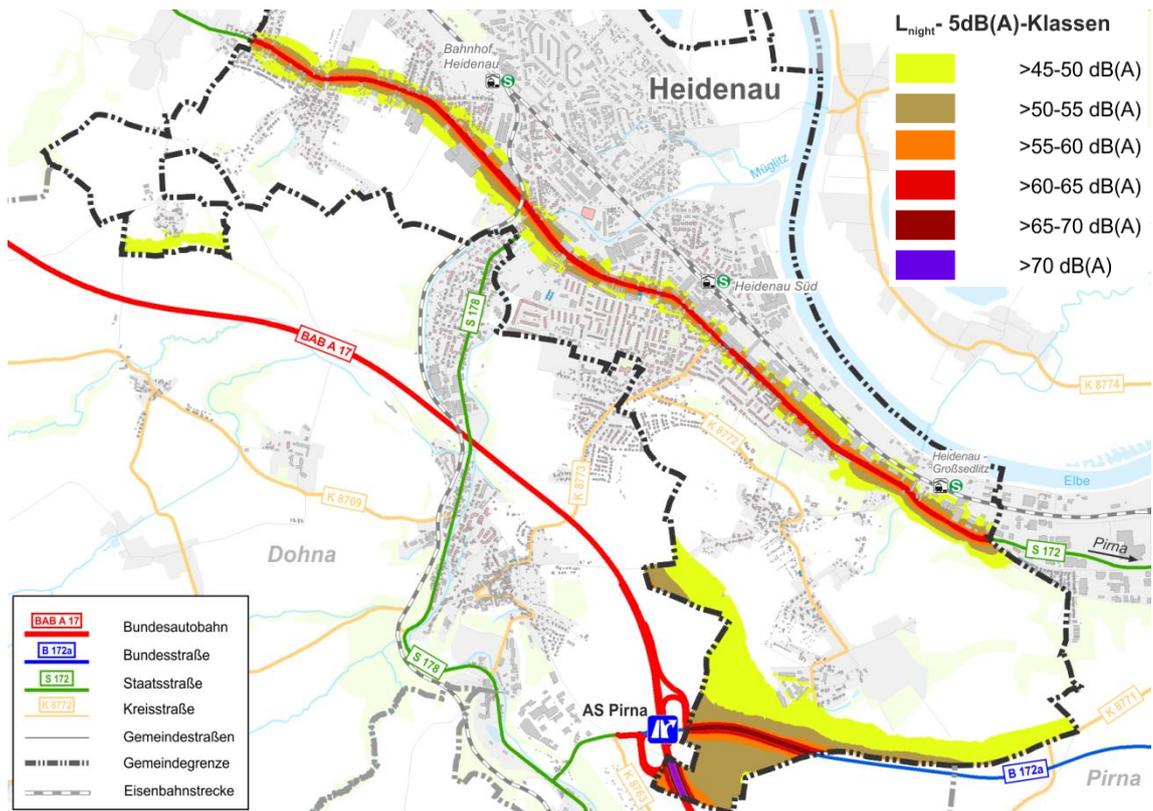
Die Ergebnisse der Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen sind dem vorliegenden Bericht in **Abbildung 3.1** (Index L_{DEN}) und **Abbildung 3.2** (Index L_{Night}) beigefügt. Die aus den Karten abzuleitende Belastungssituation soll im Folgenden beschrieben und eingeordnet werden.

Durch die **Autobahn A 17** und den Zubringer der **B 172a** ergab die Kartierung keine Lärmschwerpunkte. Es gibt lediglich wenige unterhalb der Belästigungsschwelle betroffene Gebäude jeweils im Süden der Ortsteile Großsedlitz und Wölkau. Trotz der o.g. Verkehrsstärke von über 32.000 Kfz/Tag (A 17, SV-Anteil 28,0 %) und über 19.000 Kfz/Tag (B 172a, SV-Anteil 5,4 %) sind dabei aufgrund der hohen Entfernung und des vorhandenen aktiven Lärmschutzes keine erheblichen oder die Gesundheit gefährdenden Beeinträchtigungen durch die Fernstraßen des Bundes zu vermerken. Einzelne Belästigungen oberhalb der Grenzwerte sind dennoch nicht auszuschließen.

Die **Staatsstraße S 172** ergab mit einem Verkehrsaufkommen von etwa 18.500 Kfz/Tag und einem Schwerverkehrs-Anteil von 4 bis 5 % die einzige kartierte Lärmbelastung durch den Straßenverkehr Heidenaus. In den **Abbildungen 4.1 und 4.2** sind die Ganztages- und Nacht-Pegelwerte entlang der S 172 gesondert abgebildet.

Die **Dresdner und die Pirnaer Straße** wurden 2017 nicht kartiert. Die hierzu vorliegenden Verkehrsmengen (aus unterschiedlichen Zählungen von 2010 bis 2014 abseits der SVZ) lagen unterhalb der Kartierungsschwelle – generell oder aufgrund der Sperrung der Pirnaer Straße im Zählzeitraum 2015.

Beispielhaft sei nachfolgend die aktuelle Kartierung der L_{Night} -Pegel dargestellt.



Grafik 4: Kartierung Straßenverkehrslärm L_{Night} 2017

Die **Lärmschwerpunkte** durch den Straßenverkehr und besonders starke Überschneidungsbereiche von S 172 und Eisenbahn sind in **Abbildung 6** dargestellt. Die Schwerpunkte mit Fassadenpegeln von über 65 dB(A) im Tagesverlauf befinden sich entlang der Staatsstraße an folgenden Bereichen:

- Großlugaer Straße (KP Sporbitzer Straße bis KP Luturmstraße)
- Güterbahnhofstraße (Hausnr. 55 bis KP Meuschaer Weg / Hauptstraße)
- Hauptstraße (Umfeld KP August-Bebel-Straße)
- Hauptstraße (KP Gabelsberger Straße bis Dürerstraße)

Dies gilt auch für die nächtlichen Lärmschwerpunkte mit entsprechenden Fassadenpegeln von über 55 dB(A).

Aufgrund der erhöhten Verkehrsstärken im Messzeitraum 2015 kann allerdings reell von einer ca. 1 dB(A) geringeren Lärmbelastung ausgegangen werden. Verbunden mit den höheren Geschwindigkeiten der Kartierung (Tempo 60 statt tatsächlichem Tempo 50), ergibt sich eine **verringerte Schallentwicklung um bis zu 2 dB(A)** gegenüber den Kartierungsergebnissen.

In den direkten Grenzbereichen der Pegelklassen dürften sich demnach **Verschiebungen zu geringeren Klassen** ergeben. An wenigen Gebäuden verliefen Fassaden genau entlang der

Klassengrenzen. Dort ist dementsprechend die nächstniedrigere Pegelstufe zu erwarten, siehe hierzu nachfolgende Tabelle:

Pegelklassen	Wohngebäude mit Fassaden im Grenzbereich	
	L _{DEN}	L _{Night}
> 45 - 50	Keine Erfassung	5
> 50 - 55		1
> 55 - 60	7	1
> 60 - 65	0	3
> 65 - 70	2	0
> 70 - 75	5	> 70 dB(A)
> 75	0	0

Tabelle 2: Wohngebäude mit Fassaden im Grenzbereich der Pegelklassen

Demzufolge sind voraussichtlich über den ganzen Tag 14 und während der Nacht 10 Wohngebäude von einer geringeren maximalen Pegelklasse betroffen. Das Gesamtbild ist also nahezu unverändert, da einerseits eine Pegelminderung von bis zu 2 dB(A) nur geringfügig bemerkbar ist, andererseits auch nur wenige Wohngebäude in die Grenzbereiche der Pegelstufen fallen. Genaue Werte inkl. veränderter Betroffenenzahlen kann nur eine erneute bzw. die nächste Lärmkartierung aufschlüsseln.

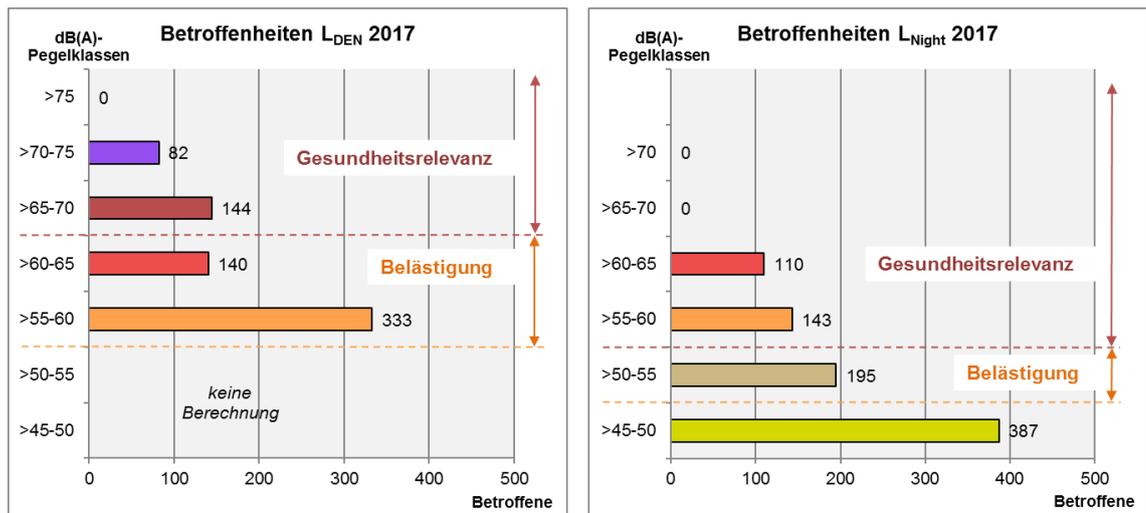
Das einzige **Gebäude sensibler Nutzung** im Beeinflussungsbereich der S 172 ist das Pestalozzi-Gymnasium. Mit 60 bis 70 dB(A) wird dieses von Ganztages-Werten erfasst, die signifikanten Belästigungen bis gesundheitlichen Beeinträchtigungen entsprechen.

Betroffene Anwohner an der S 172

Die Anzahl der in ihren Wohngebäuden durch Lärm **betroffenen Einwohner** wurde in einem weiteren Rechengang in der Lärmkartierung aus Einwohner-Anteil je Fassadenpunkt und anliegenden Schallisophonen nach VBEB⁵ errechnet.

Anhand der Berechnungen ergeben sich folgende Betroffenenzahlen entlang der S 172:

⁵ Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007, Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20. April 2007



Grafik 5: Betroffenheiten des Straßenverkehrslärms im Ganztags- und Nachtindex

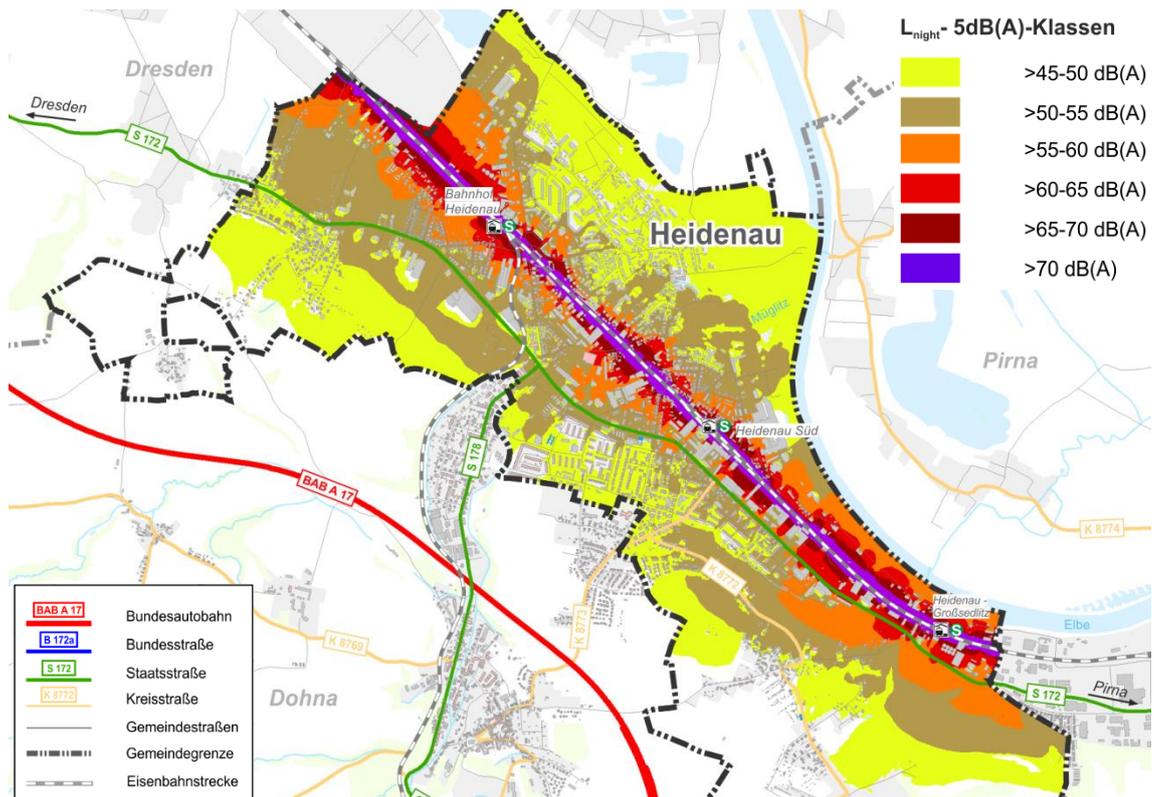
Wie ersichtlich wird, sind mehr als 220 Einwohner (EW) entlang der S 172 ganztägig Pegeln von über 65 dB(A), sowie mehr als 250 Einwohner des Nachts Pegelwerten von über 55 dB(A) ausgesetzt – und damit auch gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

Von signifikant belästigendem Straßenlärm sind ganztägig ca. 470 ($L_{DEN} > 55 - 65$ dB(A)) und in der Nacht ca. 200 ($L_{Night} > 50 - 55$ dB(A)) Heidenauer betroffen. Dazu kommen über 380 ($L_{Night} > 45 - 50$ dB(A)) erheblich belästigte Personen.

Zu beachten ist, dass die vorgegebene Berechnungsmethode ausschließlich die Fassadenaußenpegel zur Bewertung heranzieht. Demnach liegen die Pegel innerhalb der Wohnungen bei geschlossenen Fenstern unterhalb der hier dargestellten Werte, vor allem bei bereits durchgeführten Lärmsanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden. Nichtsdestotrotz ist dies – besonders unter Beachtung geöffneter Fenster bei Nacht – der aktuell am besten geeignete Maßstab, die verschiedenen Betroffenheiten durch den Verkehrslärm zu quantifizieren.

2.4.2 Lärmkartierung des Eisenbahnverkehrs

Die Lärmbelastung, welche von der durch Heidenau führenden Eisenbahntrasse herrührt, ist ungleich höher als beim Straßenverkehr, wie in der folgenden Grafik erkennbar.



Grafik 6: Kartierung Schienenverkehrslärm L_{Night}

Die Lärmausbreitung des Schienenverkehrs ist nahezu im gesamten Heidenauer Stadtgebiet deutlich wahrzunehmen und betrifft besonders nachts den Großteil der Bevölkerung. Zur genaueren Darstellung s. **Abbildungen 5.1 und 5.2.**

Das Auslösekriterium nach Umweltbundesamt von über 55 dB(A) zur Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen nachts betrifft über 1.400 Einwohner, eine signifikante Belästigung herrscht bei weiteren knapp 2.400 Personen vor. Im 24h-Verlauf sind über 800 Einwohner möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen und über 4.000 signifikanten Belästigungen durch den Eisenbahnlärm ausgesetzt.

dB(A)-Pegelklassen	betroffene EW (L _{DEN})	betroffene EW (L _{Night})
> 45 - 50	keine Berechnung	5.734
> 50 - 55		2.394
> 55 - 60	3.126	783
> 60 - 65	930	425
> 65 - 70	488	184
> 70 - 75	241	> 70 dB(A)
> 75	123	

Tabelle 3: Durch Eisenbahnlärm Betroffene

Insgesamt sind im Ganztagesverlauf (synonym 24h-Verlauf) weniger Anwohner betroffen. Dafür unterliegen bspw. 4 Schulen einem mittleren Dauerschallpegel zwischen 55 und 65 dB(A), also einer signifikanten Belästigung.

Gebäude mit sensibler Nutzung, welche verstärkt Schienenverkehrslärm unterliegen, werden im Folgenden genannt. (Für Einrichtungen mit reiner Nutzung am Tage sind die Ganztages-Pegel angegeben, sonst die Nacht-Werte.)

Gesundheitliche Beeinträchtigung:

- | | |
|---|----------------------------------|
| ▪ Kita "Wurzelzwerge", Fritz-Weber-Straße 7 | 65 – 70 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ DEKRA-Akademie, Siegfried-Rädel-Straße 7 | 60 – 70 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ <i>Residenz „Mirjam“, Güterbahnhofstraße 8 (Mitte 2018)</i> | 60 – 65 dB(A) L _{Night} |

Erhebliche oder signifikante Belästigung Schulen und Kindertageseinrichtungen:

- | | |
|--|--------------------------------|
| ▪ Kita "Regenbogen", Fröbelstraße 2 | 60 – 65 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ Oberschule "J.W. v. Goethe", | 55 – 65 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ Astrid-Lindgren-Grundschule | 55 – 60 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ Grundschule "Bruno Gleißberg" | 55 – 60 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ Hort der Astrid-Lindgren-Grundschule | 55 – 60 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ Hort der Grundschule "Bruno Gleißberg" | 55 – 60 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ „Kinderhaus Annett“, Zschierener Straße 3 | 55 – 60 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ Kita "Kunterbunt", Werner-Seelenbinder-Str. 27 | 55 – 60 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ Kita "Zwergenland", Beethovenstraße 14 | 55 – 60 dB(A) L _{DEN} |
| ▪ Pestalozzi-Gymnasium | 55 – 60 dB(A) L _{DEN} |

Erhebliche oder signifikante Belästigung Senioren- oder Pflegeeinrichtungen:

- | | |
|--|----------------------------------|
| ▪ Johanniter-Stift Dohna-Heidenau, Burgstraße 79 | 50 – 55 dB(A) L _{Night} |
| ▪ Seniorenwohnanlage „Elbblick“, Dresdner Straße 27 | 50 – 55 dB(A) L _{Night} |
| ▪ Pflegedienst Menge, Franz-Schubert-Straße 8 | 45 – 50 dB(A) L _{Night} |
| ▪ Johanniter Tagespflege/Sozialstation, Sedlitzer Straße 2 | 45 – 50 dB(A) L _{Night} |
| ▪ Johanniter-Seniorenheim, Friedrich-Engels-Straße 15 | 45 – 50 dB(A) L _{Night} |
| ▪ Wohnanlage „Sonnenhof“, Käthe-Kollwitz-Straße 27-33 | 45 – 50 dB(A) L _{Night} |

Die Auswirkungen des Eisenbahnlärms **überstreichen außerdem durchgängig die S 172**. So bestehen ab Ortseingang aus Richtung Dresden bis zur Dohnaer Straße des Nachts vorrangig Schallpegel von 50 bis 55 dB(A) (L_{Night}), was bereits ohne den Straßenlärm signifikanten Beläs-

tigungen entspricht. Lediglich direkt am Knotenpunkt mit der Sporbitzer Straße liegt die geringere Pegelklasse von 45 bis 50 dB(A) an.

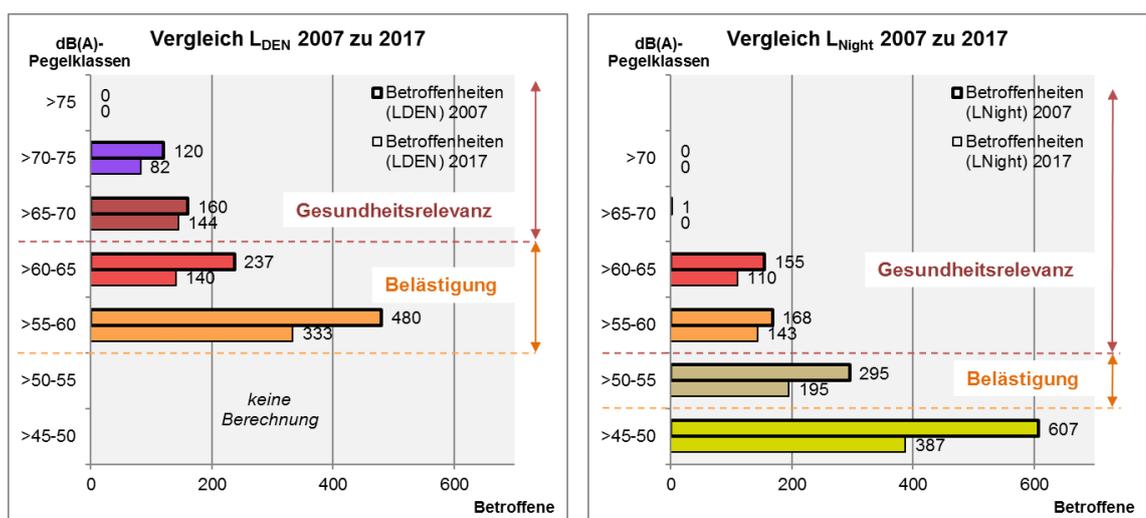
Ab Dohnaer Straße bis Ortsausgang Richtung Pirna dominieren Lärmpegel von über 55 dB(A) (L_{Night}) und wechseln sich mit Pegeln zwischen 60 und 65 dB(A) ab. In diesem Bereich sind also besonders viele Menschen allein schon durch den Schienenverkehrslärm möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigungen ausgesetzt.

Die **Überschneidungen** entlang der S 172 ergeben dabei für Bewohner im Bereich der Lärmschwerpunkte des Straßenverkehrs sowohl im L_{DEN} - als im L_{Night} -Pegel Steigerungen. Diese reichen von ca. +0,4 dB(A) bis hin zu ca. +3 dB(A) in den Bereichen, in denen die Pegelwerte von Straße und Eisenbahn etwa gleichauf sind (max. eine Pegelstufe Unterschied) ab Geschwister-Scholl-Straße bis kurz nach Fritz-Gumpert-Platz. Erkennlich sind die verschiedenen Überschneidungsbereiche auch in *Abbildung 6*.

2.4.3 Vergleich zur Kartierung 2007 (LAP 2011)

Die Betroffenzahlen des **Straßenverkehrs** haben sich im Vergleich zur Lärmkartierung 2007 (basierend auf Zählungen von 2005) merklich verringert. Die Ursache liegt größtenteils bei den innerstädtisch gesunkenen Verkehrsmengen aufgrund der Verlagerungen zur Bundesautobahn A 17 nach deren Eröffnung im Jahr 2006.

Zu beachten ist, dass in die Kartierung 2007 wie in 2017 nur der Straßenzug der damaligen B 172 bzw. heutigen S 172 einging. Die 2012 kartierte Dresdner Straße fand also 2007 wie 2017 keinen Eingang, was einen direkten Vergleich der Kartierungen ermöglicht.



Grafik 7: Vergleich Betroffenheiten Straßenverkehrslärm 2007 zu 2017

In der Lärmbelastung durch den **Eisenbahnverkehr** hingegen ist insgesamt eine Steigerung zwischen den Vergleichsjahren zu verzeichnen, wie die folgende Tabelle zeigt:

dB(A)-Pegelklassen	betroffene EW (L _{DEN})		betroffene EW (L _{Night})	
	2007	2017	2007	2017
> 45 - 50	keine Berechnung		4.170	5.734
> 50 - 55			2.990	2.394
> 55 - 60	4.020	3.126	500	783
> 60 - 65	680	930	220	425
> 65 - 70	250	488	70	184
> 70 - 75	100	241	> 70 dB(A)	
> 75	40	123		
<i>Summe</i>	<i>5.090</i>	<i>4.908</i>	<i>7.980</i>	<i>9.609</i>

Tabelle 4: Vergleich Betroffenheiten Eisenbahnlärm 2007 zu 2017

Im L_{DEN}-Pegel handelt es sich hauptsächlich um eine Verschiebung von geringer belasteten hin zu stärker belasteten Bewohnern, während die Zahl der nächtlich Betroffenen insgesamt einen deutlichen Anstieg verzeichnet.

2.4.4 Vergleich Betroffenheiten zwischen Straße und Eisenbahn

Zur Verdeutlichung der unterschiedlich starken Verlärmung durch Straßen- und Eisenbahnverkehr ist die nachfolgende Tabelle aufgeführt. Erkenntlich wird, dass die Gesamtzahl der durch Eisenbahnlärm Betroffenen im Ganztagespegel etwa das 7-fache, im Nacht-Pegel etwa das 11,5-fache der durch Straßenlärm Betroffenen beträgt.

Dies unterstreicht nochmals die Dringlichkeit der Lärmschutzmaßnahmen entlang der Schienentrasse, darf aber nicht über Maßnahmenerfordernisse bezüglich des Straßenverkehrs hinwegtäuschen.

dB(A)-Pegelklassen	betroffene EW (L _{DEN}) 2017		betroffene EW (L _{Night}) 2017	
	Straße	Schiene	Straße	Schiene
> 45 - 50	keine Berechnung		387	5.734
> 50 - 55			195	2.394
> 55 - 60	333	3.126	143	783
> 60 - 65	140	930	110	425
> 65 - 70	144	488	0	184
> 70 - 75	82	241	> 70 dB(A)	
> 75	0	123		
<i>Summe</i>	<i>699</i>	<i>4.908</i>	<i>835</i>	<i>9.609</i>

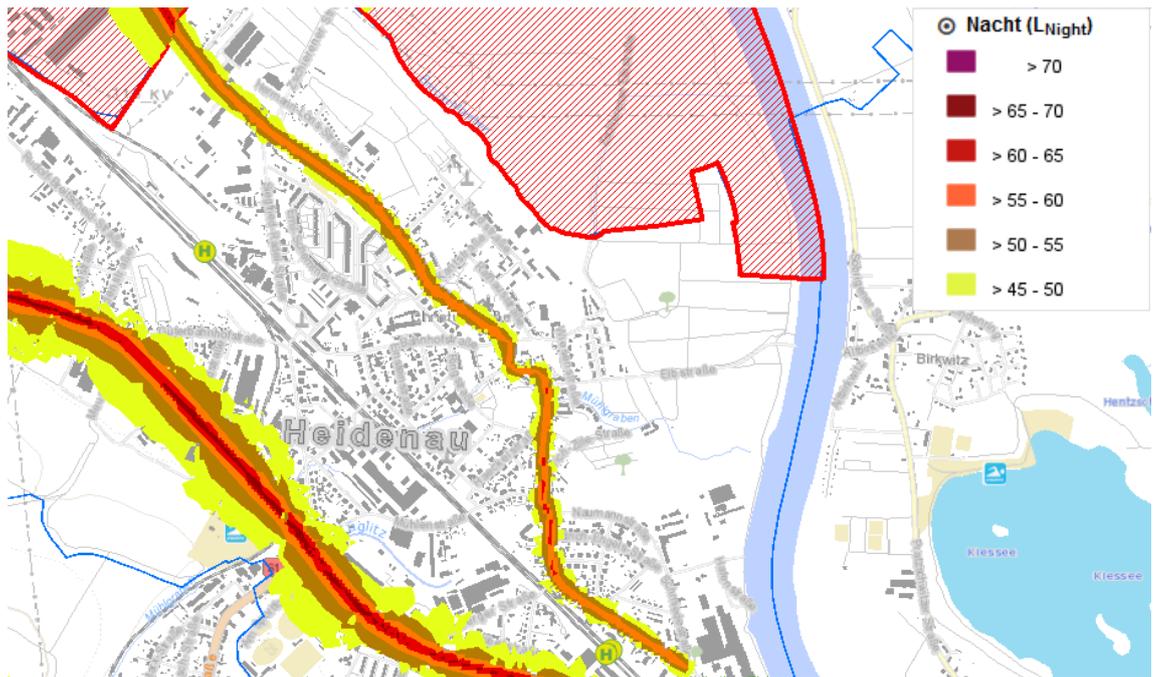
Tabelle 5: Vergleich Betroffenheiten Straße / Eisenbahn

Des Weiteren ist darauf hinzuweisen, dass es auch innerhalb der Betroffenen Überschneidungen gibt, also Bewohner, die gleichzeitig Straßen- und Schienenverkehrslärm ausgesetzt sind. So entspricht die Gesamtzahl der nächtlich beeinträchtigten Bewohner nicht [835 + 9.609 = 10.444], sondern einem Wert zwischen 9.609 und 10.444 Personen.

2.5 Analyse des Grundstraßennetzes

Die Pflicht zur Kartierung hängt an der Überschreitung bereits genannter Verkehrsmengenschwellenwerte, was also deren Verfügbarkeit bedingt. Durch Änderungen in den Verkehrsmengen bspw. können also zwischen den turnusmäßigen Kartierungen einzelne Straßenzüge aus der Kartierungspflicht entfallen bzw. hinzukommen. Des Weiteren können Straßen durch die Kommunen gegen eine auf die Abschnittslänge bezogene Gebühr zusätzlich beim Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie zur Kartierung angemeldet werden, was durch die Stadt künftig für geeignete Straßenzüge vorgesehen wird.

So sind seit der letzten Kartierung im Jahr 2012 (s. folgende Grafik) die Dresdner Straße und die Pirnaer Straße entfallen. Dadurch wurden zum aktuellen Turnus außer der S 172, der nahen A 17 und der B 172a in der Lärmkartierung keine weiteren Straßen aufgenommen.



Quelle und ©: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, 2018 (Abruf 15.01.)

Grafik 8: Straßenlärmkartierung 2012, Dresdner/Pirnaer Straße und S 172

In *Abbildung 2.1* sind neben den für die Kartierung verwendeten Verkehrsstärken (Stand 2015) auch selbst ermittelte Verkehrsstärken an Knotenpunkten entlang der Staatsstraße aus dem Jahr 2014 vermerkt, sowie zusätzlich aufgenommene Daten vom Januar 2018 am KP Dresdner Straße/Siegfried-Rädel-Straße/Zschiererener Straße und im Querschnitt der Pirnaer Straße zwischen J.-S.-Bach- und Geschwister-Scholl-Straße.

Erkennbar wird, dass mit der August-Bebel-, der Dresdner und der Pirnaer Straße drei Straßenzüge im Bereich der Kartierungsschwelle liegen. Da diese Abschnitte teilweise Straßenschäden und relativ enge Bebauung aufweisen, ist dort von realen Betroffenheiten auszugehen, deren Höhe allerdings nur abgeschätzt bzw. durch weitere Schallberechnungen ermittelt werden kann.

Die tatsächlichen Lärmemissionen hängen außerdem von weiteren Einflussfaktoren ab. So können sich Bewohner u.a. ebenso durch sanierungsbedürftige Straßen, hohes Lieferverkehrsaufkommen oder Kopfsteinpflaster stark gestört fühlen. Zu letzterem wurde bspw. durch exemplarische Lärmberechnungen in der Stadt Görlitz nachgewiesen, dass gesundheitlich bedenkliche Pegelwerte unter Umständen auch bei deutlich geringerer Verkehrsbelegung als 8.200 Kfz/Tag erreicht werden können.

Aus diesen Gründen wurde im Zuge einer Ortsbesichtigung das Grundnetz der Stadt näher untersucht und potentiell auffällige Schwachstellen ermittelt. So sind in Bereichen mit Wohnbebauung insbesondere beschädigte Fahrbahnen und teilweise lärmemittierende (höher/tiefer liegende) Schachtabdeckungen hervorzuheben.

Beschädigte Fahrbahndecken

(s. hierzu auch *Abbildung 2.3*)

- August-Bebel-Straße (S172 bis Hausnr. 33)
- Beethovenstraße (Böhmischer Weg bis Dohnaer Straße)
- Böhmischer Weg (S 172 bis Martin-Luther-Straße)
- Dresdner Straße (Friedensstraße bis S.-Rädel-Straße)
- Gabelsberger Straße (S 172 bis Pirnaer Straße)
- Lugturmstraße (S 172 bis Bergstraße)
- Parkstraße/K 8772 (Bereich um Heinrich-Heine-Grundschule)
- Rudolf-Breitscheid-Straße (Güterbahnhofstraße bis Sporbitzer Straße)
- Zschierener Straße (Dresdner Straße bis Ortsausgang Ri. Zschieren)



Foto: Straßenschäden Dresdner Straße



Foto: Straßenschäden Rudolf-Breitscheid-Straße

Des Weiteren sind lärmemittierende Schachtabdeckungen zu erwähnen, welche auch bei Straßen mit sonst lärmarmen Oberflächen punktuell zu stärkeren Schallemissionen führen. Diese stachen auf folgenden Straßenzügen hervor:

- August-Bebel-Straße (S 172 bis Güterbahnhofstraße)
- Güterbahnhofstraße (S 172 (Hauptstraße) bis August-Bebel-Straße)
- Siegfried-Rädel-Straße (Platz der Freiheit bis Dresdner Straße)

Auf der Siegfried-Rädel-Straße wurden im Bearbeitungszeitraum der Analyse Arbeiten an den Schachtabdeckungen durchgeführt. Die Wirksamkeit bezüglich des Lärms sollte nach Beendigung dieser Arbeiten zumindest qualitativ überprüft werden.

Pflasterstraßen

- Bahnhofstraße, gebrochenes Kleinpflaster (Bereich um Fußgängerüberweg bei Ernst-Thälmann-Straße)
- Teile des Nebennetzes (bspw. an Pillnitzer Straße, Rathausstraße, Martin-Luther-Straße)



Foto: Schachtabdeckungen Siegfried-Rädel-Straße

Foto: Kopfsteinpflaster Bahnhofstraße, 20-Zone

Das Teilstück der Bahnhofstraße ist aus städtebaulichen Gründen gepflastert. Verwendet wurde gebrochenes Kleinpflaster, welches laut Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90) bei 30 km/h eine Erhöhung der Lärmbelastung von 3 dB(A) bewirkt. Die Verringerung der Geschwindigkeit von 50 auf 20 km/h in diesem Bereich kann diesbezüglich aber als ausgleichend angesehen werden, sodass die Pflasterstrecke insgesamt als neutral zu betrachten ist.

Reale Fahrgeschwindigkeiten

Geschwindigkeitsmessungen an der S 172 im Jahr 2017, vorrangig im Bereich Pestalozzi-Gymnasium, weisen mit 2.434 Überschreitungen an 21 Messtagen auf eine möglicherweise höhere Lärmbelastung hin, als die alleinige Betrachtung der Kartierung zulässt.

Ergänzungen aus der Öffentlichkeitsbeteiligung

Lärmschwerpunkte, die durch Heidenauer Bürger angemerkt wurden, waren folgende:

- Dresdner Straße (Zschierener Straße) bis Pirnaer Straße (Geschwister-Scholl-Straße): aufgrund Fahrbahn-Unebenheiten, zunehmender Verkehrsmengen (insbesondere Schwerverkehr) und überhöhter Geschwindigkeiten
- Dresdner Straße (Bereich Astrid-Lindgren-Grundschule): Überschreitung zulässiger Grenzwerte der Lärmbelastung und damit Erfordernis zusätzlicher Lärmschutzmaßnahmen
- Dresdner Straße (Bereich Netto-Markt): Liefer- bzw. Schwerverkehr
- Bahnhofstraße (Platz der Freiheit bis Ringstraße): Liefer- bzw. Schwerverkehr

- Martin-Luther-Straße (Bereich Netto-Markt): Liefer- bzw. Schwerverkehr
- Güterbahnhofstraße (S 172 – August-Bebel-Straße): Schachtabdeckungen, Straßenraumgestaltung (insbesondere Radverkehr), Fußgängerüberwege, Verwerfung am Knotenpunkt Rudolf-Breitscheid-Straße
- August-Bebel-Straße (Nähe Bahnhof): häufig starkes Beschleunigen aus dem Kreisverkehr

Zusätzliche Betroffenheiten könnten also besonders im Bereich der Dresdner Straße, Pirnaer Straße und der August-Bebel-Straße bestehen und sollten im Zuge der nächsten Lärmkartierung überprüft werden.

Dies betrifft auch die nahen Gebäude mit sensibler Nutzung:

- die Astrid-Lindgren-Grundschule mit anliegendem Hort
- Schule zur Lernförderung „Ernst-Heinrich-Stötzner“ mit Hort
- KiTa „Kinderhaus Annett“ an der Zschierener Straße
- Seniorenwohnanlage „Elbblick“, Dresdner Straße 27

Situation des nicht motorisierten Verkehrs

Durch die Förderung nichtmotorisierter Verkehrsmittel kann die Kfz-Belastung flächenhaft reduziert werden und somit ein Beitrag zur Lärminderung geleistet werden. Daher wurde das Grundnetz auch auf Defizitbereiche bezüglich des nichtmotorisierten Verkehrs analysiert.

Mängel in der Führung des Fußgängerverkehrs bestehen auf folgenden Straßen:

- Dresdner Straße (einseitig, Zschierener Straße bis Dr.-Otto-Nuschke-Straße)
- Gabelsberger Straße (beidseitig, S 172 bis Pirnaer Straße)
- S 172 in folgenden Bereichen
 - Knotenpunktbereich Sporbitzer Straße (einseitig)
 - Güterbahnhofstraße bis August-Bebel-Straße (einseitig)
 - Hauptstraße 109 bis „AGRO-Terminal“ (einseitig)
 - „AGRO-Terminal“ bis Ortsausgang Ri. Pirna (beidseitig)
- Zschierener Straße (Hermann-Löns-Straße bis Ortsausgang Ri. Zschieren)

Mängel in der Führung des Radverkehrs herrschen insbesondere in diesen Abschnitten vor:

- August-Bebel-Straße (teilweise Lichtmasten auf dem Radweg)
- Dresdner Straße (S.-Rädel-Str. bis Friedensstraße sowie Max-Walther-Brücke)
- S 172 (gesamter Straßenzug)
- Pirnaer Straße (Geschwister-Scholl-Straße bis Parallelführung Elbradweg)

- Zschierener Straße (Bereich nach KP Dresdner Straße)



Foto: Radführung Max-Walther-Brücke von Dresdner Straße



Foto: Radführung Max-Walther-Brücke von Pirnaer Straße

2.6 Weitere Lärmquellen

Fluglärm ist gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie nur für Großflughäfen zu betrachten, welche laut Definition insgesamt mehr als 50.000 Start- bzw. Landevorgänge verzeichnen. Aus diesem Grund existiert zum nahe gelegenen Flugplatz Pirna-Pratzschwitz keine Kartierung. Eine Lärmbelastung, welche Maßnahmen erforderlich machen würde, kann allerdings nach derzeitigem Erkenntnisstand ausgeschlossen werden.

Gewerblicher Lärm resultiert in der Regel aus sehr spezifischen Quellen. Hier ist bei entsprechender Notwendigkeit die örtliche Verwaltung in der Zuständigkeit. Geregelt wird die Zulässigkeit der Lärmemission diesbezüglich durch die „TA Lärm“⁶.

Für **Sport- und Freizeitlärm** – also Lärmemissionen, die durch die Nutzung von entsprechenden Anlagen entstehen – existieren ebenfalls rechtliche Regelungen. Dabei ist zu differenzieren, aus welcher Quelle der Lärm tatsächlich stammt. Für Sportstätten ist in der 18. BImSchV (Sportanlagenlärmschutzverordnung) geregelt, welche Immissionsrichtwerte zu welchen Zeiten auf die umgebenden Gebäude einwirken dürfen. Kinderspielplätze, die die Wohnnutzung im betroffenen Gebiet ergänzen, fallen nicht unter den Begriff des Freizeitlärms und sind i.d.R. zu tolerieren. Weiterer Freizeitlärm wird im Regelfall unter Nutzung der Vorgaben der Freizeitlärmrichtlinie der „Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Immissionsschutz“ (LAI) beurteilt.

⁶ Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm) vom 26. August 1998

2.7 Ruhige Gebiete

Nach § 47d Abs. 2 BImSchG soll ein Ziel der Lärmaktionsplanung sein, „ruhige Gebiete vor einer Zunahme des Lärms zu schützen“. Die zu schützenden ruhigen Gebiete sind im LAP festzulegen, wobei das Gesetz keine näheren Vorgaben zur Vorgehensweise bei der Bestimmung dieser Gebiete macht. Gemäß EU-Richtlinie ist nach Beschluss der ruhigen Gebiete weiterem Umgebungslärm für selbige vorzubeugen. Dies wird als Zielvorgabe betrachtet, die Abweichungen und gegebenenfalls auch Erhöhungen der Pegelwerte erlaubt.

Die LAI unterscheidet in ihren Hinweisen zur Lärmaktionsplanung⁷, der EU-Richtlinie folgend, nach ruhigen Gebieten auf dem Land und in Ballungsräumen. Auf dem Land werden großflächige Bereiche genannt, die eine Erholungsfunktion bieten, keinen anthropogenen Geräuschen ausgesetzt sind (Ausnahme: Land- und Forstwirtschaft) sowie einen maximalen Pegelwert von $L_{DEN} = 40 \text{ dB(A)}$ als Anhaltspunkt aufweisen.

Als ruhige Gebiete in Ballungsräumen bezieht sich die LAI auf die Arbeitsgruppe der EU-Kommission⁸, welche „regelmäßig für die breite Öffentlichkeit zugänglich sind“. Es werden L_{DEN} -Werte von 55 dB(A) in den Randbereichen und maximal 50 dB(A) in der überwiegenden Fläche genannt. Außerdem verweist die LAI darauf, dass es Gemeinden freisteht, „innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete festzusetzen und vor einer Zunahme des Lärms zu schützen, sofern sie von der Bevölkerung als ruhig empfunden werden“.

Da Landschaftsschutzgebiete (LSG), Flora-Fauna-Habitate (FFH) sowie Vogelschutzgebiete (SPA, Special-Protection-Areas) in der Regel auch lärmarme Bereiche zum Schutz der örtlichen Flora und/oder Fauna darstellen, können diese ebenfalls der Orientierung bezüglich ruhiger Gebiete dienen, sofern sie auch dem Menschen eine Erholungsfunktion bieten.

Die in Heidenau hauptsächlich auf die S 172 und die Bahnschienen beschränkte Lärmkartierung macht eine flächenhafte Bewertung der Lärmbelastungssituation zur Ableitung von Aussagen über die tatsächliche Lärm- bzw. „Ruhesituation“ nicht möglich. Des Weiteren werden auf Basis der Schallausbreitungsberechnungen nur Werte dargestellt, die größtenteils oberhalb der Belästigungsschwelle liegen und demzufolge für ruhige Gebiete eine unzureichende Darstellung bieten.

Die Einordnung in „ruhige Gebiete“ kann darum nur qualitativ erfolgen, obgleich die generellen Beschreibungen quantitative Werte enthalten.

⁷ LAI – AG Lärmaktionsplanung; Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Fassung vom 9. März 2017

⁸ Good Practice Guide for Strategic Noise Mapping and the Production of Associated Data on Noise Exposure (GPG), Version 2, 13th January 2006

Die für Großstädte etablierte Einordnung der „ruhigen“ Gebiete wird in fünf Kategorien gegliedert. Zur aktuellen Lärmaktionsplanung wird jedoch die folgende Kategorisierung als geeignet erachtet:

- **Ruhiger Landschaftsraum:** Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen, Kantenlänge mindestens 320 m und L_{DEN} von < 55 dB(A) in der Kernfläche.
- **Innerstädtischer Freiraum:** Ein zu seinem Umfeld relativ ruhiges Gebiet mit einer Kantenlänge von mindestens 200 m und einer Lärmpegel-Reduzierung von mindestens 6 dB(A) im Kern. Es befindet sich in der Nähe von Wohngebieten, dient der Erholung und ist fußläufig zu erreichen.
- **Ruhige Achse mit Erholungs-/Verbindungsfunktion:** Verbindungsweg abseits der Hauptverkehrswege in einem attraktiven Freiraum mit einer Mindestlänge von 1.000 m für eine Gehzeit von etwa 15 min. Unterbrechungen durch andere Verkehrszüge sind möglich.

In Anlehnung an den Vorentwurf des Flächennutzungsplanes 2017 können folgende ruhige (bzw. relativ ruhige) Gebiete abgegrenzt werden (vgl. auch Übersichtskarte in **Abbildung 7**):

Nr.	Bezeichnung des ruhigen Gebietes
Ruhige Landschaftsräume	
1	Landschaftsschutzgebiet „Großsedlitzer Elbhänge und Hochflächen“ mit Barockgarten Großsedlitz und verschiedenen FFH-Gebieten (<i>im Norden verlärmert durch die Eisenbahntrasse</i>)
2	Gebiet um Lugturm, westlich von Gommern sowie nordwestlich von Wölkau
3	Feldgebiet östlich von Gommern, mit Kirchweg
Innerstädtische Freiräume	
4	Friedhof Heidenau-Nord
5	Friedhof Heidenau-Süd
Ruhige Achsen mit Erholungs-/Verbindungsfunktion	
6	Radweg am Elbufer mit Elbfeldern, Bestandteil des Landschaftsschutzgebietes „Pirnaer Elbtal“ (<i>südlich der Müglitz verlärmert durch Eisenbahntrasse</i>)
7	Weg am Sportforum und weitere Führung entlang der Müglitz, Bestandteil des Flora-Fauna-Habitats „Müglitztal“

Tabelle 6: Einteilung Ruhiger Gebiete

Die folgenden, sonst ebenfalls üblichen, Kategorien sind in dieser Untersuchung nicht in der Unterteilung ruhiger Gebiete gelistet:

- **Landschaftsraum mit besonders Ruhigen Gebieten:** Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindungen zu benachbarten Landschaftsräumen, Kantenlänge mindestens 3.700 m und L_{DEN} von < 45 dB(A) in der Kernfläche
- **Stadtoase:** definiert sich ausschließlich über qualitative Kriterien ohne Bezug zur Größe der Fläche aus den Wohngebieten in relativ kurzer Entfernung (fußläufig) zugänglich, Fläche dient der Erholung

Ein „Landschaftsraum mit besonders ruhigen Gebieten“ ist aufgrund der kleinräumigen Flächen im Untersuchungsgebiet nicht aufzufinden.

„Stadtoasen“ werden gesondert betrachtet, da sie bezüglich des Lärms eine eher trügerische Erholungsfunktion aufweisen: So können solcherlei Plätze aufgrund subjektiver Gewöhnung an Lärm als ruhiger empfunden werden, als sie es tatsächlich sind. Die Auswirkungen des Stressors Lärm auf den Organismus sind dennoch vorhanden, weshalb „Stadtoasen“ nicht als ruhige Gebiete definiert werden. Nichtsdestotrotz stellen sie nahe gelegene Rückzugsräume vom Alltag dar, die zum Verweilen und/oder zur Entspannung genutzt werden können, allerdings kaum vom städtischen Lärm.

Stadtoasen	
1	Dorfplatz Gommern
2	Ernst-Thälmann-Straße
3	Fritz-Gumpert-Platz, S 172
4	Grünfläche, J.-S.-Bach-Straße
5	Karl-Liebknecht-Platz
6	Marktplatz Heidenau
7	Park „Gemeindezentrum Christuskirche“
8	Park mit Spielplatz, Ringstraße/Drogenmühle
9	Platz der Freiheit
10	Stadtpark Heidenau

Tabelle 7: Stadtoasen

Die o.g. „Ruhigen Gebiete“, welche als solche im Maßnahmenplan festzulegen sind, sowie möglichst auch „Stadtoasen“, sind künftig vor weiterer Verlärmung zu schützen. Des Weiteren sollten sie nach Möglichkeit in künftige lärmindernde Maßnahmen einbezogen werden, um der gegebenen Nutzung zu Erholungszwecken gerecht zu werden.

2.8 Maßnahmen anderer Planungen

Im Folgenden werden Maßnahmen aus weiteren Planungen mit dem aktuellen Bearbeitungsstand aufgeführt. Generell lärmindernde Maßnahmen sind dabei nicht so zu verstehen, dass stets unter allen Umständen ein geringeres Lärm-Empfinden aufzutreten hat. So können unter Umständen auch vereinzelt Punkte mit erhöhter Lärmbelastung auftreten.

Beispielhaft ist die Förderung des ÖPNV zu benennen, die insgesamt der Lärminderung dient, da der Ersatz vieler Pkw durch wenige Busse insgesamt positiv zu bewerten ist. Eine hierfür verstärkte bzw. neu entstandene Buslinie kann allerdings durch die dortigen Bewohner punktuell als neue Belästigung empfunden werden.

2.8.1 Maßnahmen im Straßenverkehr

Seit der Erstellung des Lärmaktionsplanes im Jahr 2011 wurden in Heidenau folgende lärmindernde **Maßnahmen umgesetzt**, die den Straßenverkehr betreffen:

- Instandhaltungsarbeiten entlang der Staatsstraße S 172 (ehemals Bundesstraße B 172)
- durchgängige Geschwindigkeitsbeschränkung auf 50 km/h an der S 172
- Koordinierung der Lichtsignalanlagen im Verlauf der S 172
- Geschwindigkeitsmessungen entlang der S 172, insbesondere im Bereich Pestalozzi-Gymnasium

Außerdem gab es weitere Ausführungen, die nicht primär, aber aufgrund **synergetischer Effekte** dennoch Einfluss auf das Ziel der Lärminderung haben. Diese waren:

- Umbau der Knotenpunkte Güterbahnhofstraße/August-Bebel-Straße und Bahnhofstraße/Siegfried-Rädel-Straße/Platz der Freiheit zum Doppelkreisverkehr sowie die damit verbundene Umgestaltung vom Platz der Freiheit, u.a. mit Verbesserung von Aufenthaltsqualität und Fahrrad-Abstellmöglichkeiten
- LSA-Bevorrechtigung des ÖPNV entlang der S 172 im Zuge der Koordinierung

Aktuell **geplante Maßnahmen** sind in Abhängigkeit von Fördermittel-Bewilligungen (mit geplantem Jahr des Baubeginns):

- Deckensanierung Böhmischer Weg (4. Bauabschnitt, 2018)
- Grundhafter Ausbau von:
 - Gabelsbergerstraße (2019)
 - Dresdner Straße (2020/21)
 - Kreisverkehr am KP Zschierener Straße / Dresdner Straße / S.-Rädel-Straße (2021)
 - Zschierener Straße (2022)

Folgende Maßnahmen aus dem ersten LAP 2011 wurden (noch) **nicht umgesetzt**:

- Ersatz vorhandener Asphalt-Fahrbahnbeläge auf der B 172 durch lärmmindernde und für den Einsatz unter innerstädtischen Bedingungen geeignete Fahrbahnbeläge
- Errichtung einer 4 bis 6 m hohen und ca. 300 m langen Schallschutzwand mit lärmabsorbierender und begrünbarer Oberfläche direkt an der Hauptstraße zum Schutz der Wohnbebauung an der Werner-Seelenbinder-Straße (Ersatz des vorhandenen Lärmschutzwalls)
- Verlegung der S 172 in die Nähe der Eisenbahnstrecke (sowie sämtliche Maßnahmen, die damit im Zusammenhang stehen) - *verworfen*
- Ortsumgehung Großluga (sowie sämtliche Maßnahmen, die damit im Zusammenhang stehen) - *ruht*

Maßnahmen kontinuierlicher Art, die fortlaufend verfolgt werden sollten, sind:

- Aufnahme Lärminderungsmaßnahmen in das freiwillige Lärmsanierungsprogramm des Bundes (jetzt Freistaat Sachsen, da Staatsstraße)
- Förderung von ÖPNV, Radverkehr, Fußgängerkehr
- Im Rahmen der Flächennutzungsplanung keine Darstellung von neuen Wohnbauflächen an den Hauptverkehrswegen bzw. Einhaltung von Pufferzonen durch Mischbauflächendarstellung
- Lärmschutzgerechte Stadtentwicklungsplanung
 - Stärkung der Innenstadt und verträgliche Nutzungsmischungen
 - Einsatz von Städtebaufördermitteln für eine bestandsorientierte Stadterneuerung
- Berücksichtigung des Schutzes ruhiger Gebiete im Rahmen der Bauleitplanung

2.8.2 Maßnahmen im Schienenverkehr

Der aktuelle Lärmaktionsplan des EBA kann auf der Websites des Bundesamtes eingesehen werden.⁹

⁹ Eisenbahn-Bundesamt, Stand Mai 2018:
https://www.eba.bund.de/DE/Themen/Laerm_an_Schienenwegen/Laermaktionsplanung/laermaktionsplanung_node.html

Für den Ende 2004 fertig ausgebauten Streckenabschnitt der Schienentrasse durch Heidenau wurden damals folgende **Lärmschutzmaßnahmen umgesetzt**:

- Lärmschutzwand an der Nordseite auf ca. 330 m Länge, Höhe Pirnaer Straße 74 bis 86
- passive Lärmsanierung für insgesamt 306 Wohneinheiten im Umfang von ca. 1,3 Mio € (Schallschutzfenster, Lüfter, Dach-/Fassadensanierung) im Bereich zwischen den Haltepunkten Heidenau und Heidenau-Süd

Im ersten LAP wurde allerdings bereits angemerkt, dass die Maßnahmen seitens der Betroffenen teilweise als nicht ausreichend betrachtet werden – u.a. aufgrund starker Erschütterungen durch die deutlich höheren Geschwindigkeiten nach dem Ausbau der Strecke.

Eine 2011 vorgeschlagene Maßnahme der dichteren Zugfolge im S-Bahn-Verkehr wird laut VVO im April 2018 umgesetzt. Dies wird zwar einerseits die Lärmentwicklung durch die Eisenbahntrasse weiter erhöhen, andererseits werden die Änderungen im Vergleich zum bereits vorhandenen Dauerschallpegel kaum wahrnehmbar ausfallen, während die dadurch möglichen Verlagerungseffekte zwischen den Modi die gesamte Lärmbelastung verringern können.

In der aktuellen Machbarkeitsstudie der Deutsche Bahn (DB) Netz AG¹⁰ sind bezüglich des Lärmschutzes **folgende Maßnahmen vorgesehen**, welche allerdings noch nicht final beschlossen wurden:

- Unterhaltsschleifen und Schienenstegdämpfer für beide Gleise auf einer Gesamtlänge der Strecke von 4.155 m
- Schallschutzwand mit 3 m Höhe und 150 m Länge (km 48,700 – 48,850), Verlängerung der bestehenden Wand entlang Pirnaer Straße, nördlich der Bahnstrecke
- Spoileraufsatz (~ 0,5 m Erhöhung) mit 325 m Länge (km 48,850 – 49,175), auf der bestehenden Wand entlang Pirnaer Straße, nördlich der Bahnstrecke
- Schallschutzwand mit 3 m Höhe und 2.045 m Länge (km 49,760 – 52,840) im Anschluss an die bestehende Wand bis Bahnhof Heidenau, nördlich der Bahnstrecke
- Schallschutzwand mit 2 m Höhe und 3.080 m Länge (km 49,760 – 52,840) vom Bahnhof Heidenau Süd bis Bahnhof Dresden Zschachwitz, südwestlich der Bahn

Laut der Machbarkeitsstudie soll hierdurch die Zahl der betroffenen Anwohner mit Pegelwerten von $L_{\text{Night}} > 55 \text{ dB(A)}$ um 82 % gesenkt werden.

¹⁰ *Machbarkeitsuntersuchung Elbtal, OBERMEYER Planen+Beraten GmbH (Projekt-Nr.: 23556), beauftragt durch DB Netz AG, Stand 10.03.2017*

Aus dem „**Konzernziel Lärminderung**“ der DB AG, welches ausgehend vom Jahr 2000 bis zum Jahr 2020 den Schienenverkehrslärm um 10 dB(A) verringern soll, befinden sich folgende Maßnahmen in der Umsetzung:

- Regelmäßige Prüfung und Wartung der Radlaufflächen von Schienenfahrzeugen
- Umrüstung der Güterwagen im Bestand auf leisere Bremsbauarten (zu 2/3 umgesetzt, Stand 31.12.2016)
- Zuschläge für laute Güterzüge von 3 % auf den regulären Trassenpreis seit Fahrplanwechsel 2012/2013 durch das „Lärmabhängige Trassenpreissystem“ (damit Förderung leiserer Güterzüge)

Vorgeschlagene **noch ausstehende Maßnahmen** aus dem ersten LAP bezüglich des Eisenbahnlärms waren:

- Prüfung einer Geschwindigkeitsreduzierung für Güterzüge in Wohnsiedlungsbereichen in den Nachtstunden
- Entdröhnung von Eisenbahnbrücken durch Einsatz von Brückenabsorbieren und elastischen Schienenbefestigungen nach Prüfung der Notwendigkeit an den Eisenbahnüberführungen Platz der Freiheit, Mühlenstraße, Dohnaer Straße, Geschwister-Scholl-Straße und Am Niederhof
- Regelmäßige Prüfung und Wartung der Aufbauten von Güterzügen
- Einflussnahme auf Qualitätsstandards hinsichtlich geräuscharmer Triebwagen sowie Triebfahrzeuge und Reisezugwagen im Zusammenhang mit der Bestellung von SPNV-Leistungen
- Einsatz neuer geräuscharmer Triebfahrzeuge sowie Güterwagen mit geräuscharmen Bremsen und Aufbauten
- Verringerung des Anteils von Leerfahrten im Güterverkehr
- Schwingungsdämpfung der Gleisanlagen durch den Einsatz elastischen Schienenbefestigungen in den Bereichen zwischen Platz der Freiheit und Oststraße sowie Am Niederhof
- Schwingungsdämpfung der Laufräder von Schienenfahrzeugen durch Einsatz von Rad-schallabsorbieren

2.8.3 Verkehrsträgerübergreifende Maßnahmen

- Festsetzungen in betroffenen Bebauungsplänen zur Ausrüstung von Wohngebäuden mit Schallschutzfenstern und Lüftungsanlagen
- Festsetzungen in betroffenen Bebauungsplänen zur Errichtung von Gebäuden mit wenig lärmempfindlicher Nutzung direkt an den Hauptverkehrswegen zur Lärmabschirmung für dahinter liegende Gebäude

2.9 Fazit zur Analyse

Hauptsächlicher Lärmemittent ist nach aktueller Lärmkartierung die durch Heidenau führende Eisenbahnstrecke mit über 1.400 potentiell gesundheitlich beeinträchtigten Bewohnern in der Nacht und über 800 im 24h-Zeitraum. Dennoch darf auch der Straßenverkehrslärm nicht unberücksichtigt bleiben.

Schwerpunktmäßig bedürfen einige Straßenzüge Maßnahmen – sei es aufgrund der Kartierung oder aufgrund von Verkehrsmengen im Bereich des Schwellenwertes zur Kartierung. Dies sind in erster Linie die August-Bebel-Straße, Güterbahnhofstraße, Dresdner Straße, Siegfried-Rädel-Straße, Staatsstraße S 172 sowie die Pirnaer Straße. Hinsichtlich der zu kartierenden Straßenzüge ist ferner darauf hinzuweisen, dass die Bestimmung eines künftig möglichst einheitlichen zu kartierenden Netzes empfehlenswert ist, das insbesondere auch Straßenzüge im Bereich der Kartierungsschwelle beinhaltet.

Die Lärmschwerpunkte betreffend ist die S 172 hervorzuheben, die selbst unter Beachtung der zur Kartierung leicht erhöhten Verkehrsstärken und Geschwindigkeiten nach aktuellem Stand mehrere hundert Heidenauer signifikant belästigt bzw. gesundheitlich beeinträchtigt.

Zusätzlich sind die Dresdner und im weiteren Verlauf die Pirnaer Straße sowie die August-Bebel-Straße zu fokussieren, welche Verkehrsstärken im Bereich des Schwellenwertes von 8.200 Kfz/Tag aufweisen und teilweise sanierungsbedürftig sind. Die ferner dem Grundnetz zugehörigen Straßen bergen stellenweise ein nicht zu vernachlässigendes Verbesserungspotential, insbesondere weitere sanierungsbedürftige Abschnitte (speziell Güterbahnhof- und Siegfried-Rädel-Straße), welche auch im Nebennetz, zusätzlich zu gepflasterten Straßenzügen, vorhanden sind.

Ferner ist auf eine Reihe von Straßenzügen hinzuweisen, die Verbesserungen hinsichtlich der Rad- und Fußgängerverkehrsführung bedürfen. Neben der S 172 mit einer unzureichenden Radverkehrs- und Fußgängerführung sind unter anderem Teile der Dresdner (Rad) wie auch der Gabelsberger Straße (Fuß) betroffen.

Die Aufstellung eines aktuellen, differenzierten Maßnahmenplanes für den Straßenverkehr Heidenaus wurde also aufgrund stark veränderter Randbedingungen, weiterhin mehrerer hundert betroffener Bürger sowie vorhandener Mängel im Straßenverkehrsnetz empfohlen.

Das Potential einer Fortschreibung des Lärmaktionsplanes bestand vor allem in der Verringerung gesundheitlich beeinträchtigter sowie signifikant belästigter Bürger durch entsprechende Maßnahmen. Insbesondere die L_{Night} -Werte betreffend wurden Verschiebungen hin zu möglichst geringen Belästigungen angestrebt.

3. Maßnahmenkonzept

3.1 Handlungsfelder

Wie in der Analyse bereits verdeutlicht, werden in der Lärmaktionsplanung verschiedene Strategien und Handlungsfelder überstrichen, die von der generellen Planung bis hin zu detaillierten Einzelmaßnahmen reichen. Insbesondere sind folgende Bereiche relevant:



Grafik 9: Handlungsfelder der Lärmaktionsplanung

Die Felder „Stadtplanerische Ansätze“ sowie „Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte“ sind im Lärmaktionsplan nicht zwingend weiter mit konkreten Erläuterungen und Inhalten auszufüllen, wenn entsprechende Dokumente mit qualifiziertem Inhalt bereits vorliegen. Das ist mit dem seit 2005 beschlossenen Verkehrsentwicklungsplan der Fall, wobei anzumerken ist, dass dieser nicht mehr den aktuellen Gegebenheiten gerecht wird, was auch auf den Lärmaktionsplan aus dem Jahr 2011 zutrifft. In beiden Plänen wurde bspw. noch die mittlerweile verworfene

Verlegung der damaligen B 172 (jetzt S 172) nahe der Eisenbahntrasse empfohlen, wodurch weitere nun ebenfalls verworfene Maßnahmen nötig gewesen wären.

Diesbezüglich sei einerseits auf die Machbarkeitsstudie zur ortsverträglichen Umgestaltung der S 172 hingewiesen, welche aktuellere Analysen mit geringeren Verkehrsstärken zur Grundlage hat sowie andererseits auf den bereits gefassten Entschluss zur Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes.

Aus den grün und grau hinterlegten Handlungsfeldern der kommunalen Lärmaktionsplanung leitet sich der Großteil der Maßnahmen des vorliegenden Handlungskonzeptes ab. Darüber hinaus gibt es weitere Strategien und Ansätze, die durch die Kommunen aufgrund von Rahmenbedingungen und Zuständigkeiten kaum zu beeinflussen, für die weitere Entwicklung der Lärm-situation jedoch durchaus bedeutsam sind.

In **Anlage 1** werden die einzelnen Handlungsfelder allgemein und unabhängig von den konkreten Gegebenheiten in der Stadt Heidenau beschrieben. Diesbezüglich kann auch auf die im Februar 2018 durch das LfULG herausgegebenen Publikation „Positivbeispiele Lärmaktionsplanung“¹¹ verwiesen werden.

Maßnahmen bezüglich der durch den Eisenbahnverkehr entstehenden Belastungen liegen im Aufgabenbereich des Eisenbahn-Bundesamtes bzw. der DB Netz AG und werden dementsprechend im Lärmaktionsplan des Straßenverkehrs nicht im Detail behandelt. Diesbezüglich sei nochmals auf den vorhandenen Lärmaktionsplan des Eisenbahn-Bundesamtes verwiesen.

3.2 Maßnahmen des Lärmaktionsplanes

Allgemein sollte bezüglich der durchzuführenden Maßnahmen die Konzentration verstärkt auf jenen liegen, welche eine **ungestörte Nachtruhe** ermöglichen, da Störungen im Schlaf ein durchschnittlich höheres Gesundheitsrisiko bedeuten¹².

Die für Heidenau entwickelten und in diesem Kapitel beschriebenen Maßnahmen sind in tabellarischer Kurzform in **Anlage 2** zusammengestellt.

3.2.1 Handlungsfeld „Stadtplanerische Ansätze“

Für die Stadtplanung sind aus den aktuellen Gegebenheiten keine konkreten Maßnahmen bezüglich der Lärmemissionen erforderlich. Künftige Baumaßnahmen betreffend (bspw. aus dem

¹¹ Stand Mai 2015, abrufbar unter: <https://publikationen.sachsen.de/bdb/artikel/30115>

¹² Umweltbundesamt, 22.12.2015, Abruf am 22.01.18, <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/stressreaktionen-herz-kreislauf-erkrankungen#textpart-1>

Stadtentwicklungskonzept hervorgehende), sollte darauf geachtet werden, straßennahe Bebauung möglichst zu erhalten, sofern sich rückwärtig Wohngebäude oder geschützte/sensible Bereiche befinden, die im Falle des Rückbaus stärker verlärmert würden. Besonders entlang der S 172 sowie der Dresdner / Pirnaer Straße sollte weitere Verlärmung vermieden werden.

Der Schließung vorhandener Baulücken wird Rechnung getragen, da der Neubau von Mehrfamilienhäusern im Wesentlichen auf diese Bereiche beschränkt werden soll.

Aus dem **Lärmaktionsplan 2011** können folgende Punkte bezüglich der Stadtplanung **übernommen** werden, welche weiterhin nach Möglichkeit zu verfolgen sind:

- Im Rahmen der Flächennutzungsplanung keine Darstellung von neuen Wohnbauflächen an den Hauptverkehrswegen bzw. Einhaltung von Pufferzonen durch Mischbauflächendarstellung
- Lärmschutzgerechte Stadtentwicklungsplanung mit Stärkung der Innenstadt, verträglicher Nutzungsmischungen und dem Einsatz von Städtebaufördermitteln für eine bestandsorientierte Stadterneuerung
- Festsetzungen in betroffenen Bebauungsplänen zur Ausrüstung von Wohngebäuden mit Schallschutzfenstern und Lüftungsanlagen
- Festsetzungen in betroffenen Bebauungsplänen zur Errichtung von Gebäuden mit wenig lärmempfindlicher Nutzung direkt an den Hauptverkehrswegen zur Lärmabschirmung für dahinter liegende Gebäude

3.2.2 Handlungsfeld „Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte“

Maßnahme 1: Einarbeitung in die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes

Der Verkehrsentwicklungsplan aus dem Jahr 2005 sollte in seiner kommenden Fortschreibung an die aktuellen Gegebenheiten angepasst werden sowie die im Lärmaktionsplan erarbeiteten Maßnahmen aufgreifen und gegebenenfalls weiterentwickeln.

Maßnahmenträger:	Stadt Heidenau
Zeitraum:	mittelfristig
Kosten:	gering

Die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes kann in hohem Maße von der Erstellung des Lärmaktionsplanes profitieren, da durch die Einarbeitung der Ergebnisse positive Synergieeffekte zu erwarten sind. So kann bei der Maßnahmenentwicklung auf die Skizzierungen des Lärmaktionsplanes zurückgegriffen werden und wichtige Hinweise können Beachtung finden.

Maßnahme 2: Förderung des Umweltverbundes

Zur indirekten Lärminderung durch den Umstieg auf Modi des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖV) sollte dieser entsprechend stärker gefördert werden, insbesondere bei der Umsetzung sowieso anstehender Maßnahmen.

Maßnahmenträger:	Stadt Heidenau
Zeitraum:	laufend
Kosten:	gering - mittel (da im Rahmen von anstehenden Maßnahmen)

Die generelle Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel betrifft sämtliche kommende Planungen, speziell aber auch den vorgesehenen neuen Verkehrsentwicklungsplanes. Ferner wird die Entwicklung tragfähiger Gesamtkonzepte der Verkehrsträger im Umweltverbund angeregt, ob gesondert oder im Rahmen des kommenden VEP.

Anhaltend starke Entwicklungen im Umweltverbund sowie die örtlichen Gegebenheiten Heidenaus (gering bis mittelmäßig bewegte Topografie, Großteils Möglichkeit kurzer Wege) bieten ein hohes Potential, das neben weiteren positiven Effekten zur langfristigen Lärminderung genutzt werden sollte.

Durch Bürger der Stadt wurden in der zweiten öffentlichen Veranstaltung (Mai 2018) außerdem weitere Taktverdichtungen des ÖV zwischen Heidenau und Dresden sowie die Anpassung der S-Bahn-Tarifzonen gewünscht. Erstere wurden bereits im April 2018 umgesetzt zu einem Takt von nun annähernd 10 Minuten in Richtung Dresden Hauptbahnhof (werktags, Linien S 1 und S 2 kombiniert). Zu letzterem erhielt die Stadt bislang lediglich eine mündliche Aussage des VVO im Vorfeld der Lärmaktionsplanung, wonach aktuell keine Aktivitäten entfaltet werden könnten. Aufgrund der Zuständigkeit des VVO hat die Stadt Heidenau diesbezüglich auch keine weiteren Handlungsmöglichkeiten.

3.2.3 Handlungsfeld „Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement“

Die im LAP 2011 beschlossene Maßnahme „*Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit im Bereich des Pestalozzi-Gymnasiums auf 30 km/h zwischen 6:00 und 18:00 Uhr*“ wurde bislang nicht umgesetzt. Aufgrund der hohen verkehrlichen Bedeutung der S 172 ist diese Maßnahme allein aus Lärmschutzgründen fraglich und sollte künftig nur unter der Bedingung zusätzlicher Begleituntersuchungen (Kapazitätsfragen, Wirksamkeit, etc.) verfolgt werden. Vorerst ist für das Schulgebäude die Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm zu forcieren (s. Maßnahme 12).

Maßnahme 3: Prüfung der Erweiterung von Tempo-30-Zonen

Prüfung zur konsequenteren Durchsetzung von Tempo-30 abseits der Hauptverkehrsstraßen (in Wohngebieten / sensiblen Bereichen) sowie nach Möglichkeit und – unter Einbeziehung aller Belange – die Vermeidung, flächenhafte Geschwindigkeitsbegrenzungen zu zerschneiden.

Maßnahmenträger: Stadt Heidenau
Zeitraum: kurz- bis mittelfristig
Kosten: gering

Niedrigere Fahrgeschwindigkeiten dienen in der Regel neben der Erhöhung der Verkehrssicherheit auch der direkten Minderung der Lärmemissionen (von 50 auf 30 km/h um bis zu 3 dB(A)) und können aufgrund geringer Kosten grundsätzlich als geeignet betrachtet werden.

Besonders innerhalb von Wohngebieten abseits der Hauptverkehrsstraßen sollte deshalb nach Möglichkeit auf die Teilung von **Tempo-30-Zonen** durch Abschnitte mit Tempo 50 verzichtet werden.

Als spezielles Beispiel sei das Wohngebiet zwischen Müglitz und Geschwister-Scholl-Straße benannt, durch bzw. entlang dessen Tempo-30-Zonen die Straßen Böhmischer Weg, Beethovenstraße und Dohnaer Straße verlaufen. Aufgrund der Führung der Buslinie A in Verbindung mit weiteren verkehrsorganisatorischen Regelungen an der Strecke besteht nach aktueller Rechtsauffassung der unteren Verkehrsbehörde des Landratsamtes nicht die Möglichkeit, die Straßen direkt in die Tempo-30-Zone zu integrieren. In diesem Falle wäre die streckenbezogene Anordnung von Tempo-30 als ein ebenso geeignetes Mittel zu prüfen – auch unter Einbeziehung der Belange des ÖV, für den durch die Minderung der zugelassenen Höchstgeschwindigkeit prinzipiell nur marginale Zeitverluste zu erwarten sind.

Da die Ausweitung von Tempo-30-Zonen in starkem Maße zur Erhöhung der Wohnqualität in den betroffenen Gebieten beiträgt, sollte eine **generelle Überprüfung** dieser Bereiche insbesondere im Rahmen der **kommenden Verkehrsentwicklungsplanung** geschehen.

Maßnahme 4: Prüfung der Anordnung von Tempo-30 bei Nacht anhand von Nachkartierungen

Für die folgenden Straßenzüge werden Nachkartierungen empfohlen (z.B. im Rahmen der VEP-Fortschreibung), auf deren Basis die Notwendigkeit der Anordnung von Tempo-30 bei Nacht (22 - 6 Uhr, Hinweis „Lärmschutz“) zu überprüfen ist:

- August-Bebel-Straße (Hauptstraße bis Siegfried-Rädel-Straße)
- Dresdner Straße
- Güterbahnhofstraße (Hauptstraße bis Bahnhofstraße)
- Siegfried-Rädel-Straße (August-Bebel-Straße bis Dresdner Straße)
- Pirnaer Straße (Dresdner Straße bis Hausnr. 39)

Für Lärmschwerpunkt-Bereiche entlang der S 172 sollte nächtliches Tempo-30 aufgrund der hohen verkehrlichen Bedeutung speziell dann in Erwägung gezogen werden, wenn die freiwillige Lärmsanierung in einem absehbaren mittelfristigen Zeitraum nicht möglich wird. Dies wäre dann für nachstehende Abschnitte zu prüfen:

- Großlugaer Straße (KP Sporbitzer Straße bis KP Lugturmstraße)
- Güterbahnhofstraße (Hausnr. 55 bis KP Meuschaer Weg / Hauptstraße)
- Hauptstraße (Umfeld KP August-Bebel-Straße)
- Hauptstraße (KP Gabelsberger Straße bis Dürerstraße)

Maßnahmenträger: Freistaat Sachsen, Stadt Heidenau
 Zeitraum: kurzfristig (mit Beginn der Prüfung)
 Kosten: gering (für Nachkartierung mittlere Kosten)

Die Minderung des Lärms spielt **speziell in den Nachtstunden** eine wichtige Rolle. An Streckenabschnitten mit angrenzender Wohnbebauung, welche im Ergebnis der empfohlenen Nachkartierungen auch nachts entsprechenden Pegelwerten unterliegen, soll deshalb die Anordnung von Tempo-30 bei Nacht geprüft werden, sofern keine weiteren Maßnahmen greifen sollten.

Die Anordnung von **Tempo-30 tagsüber** sollte in der kommenden Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes auch für Ausnahmen stark belasteter Abschnitte des Grundstraßennetzes in Abstimmung mit verkehrsrechtlichen Belangen untersucht werden, u.a. da nach aktuellem Stand von Wissenschaft und Rechtsprechung (s. § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 3 StVO in Verbindung mit Lärmschutz-Richtlinie StV 2007) selbst an Hauptverkehrsstraßen nichts generell

gegen derlei Maßnahmen spricht, jedoch stets sorgfältig zu prüfen und nachvollziehbar abzuwägen ist.¹³

Maßnahme 5: Fortsetzung verstärkter Geschwindigkeitskontrollen

Zur Vermeidung zusätzlicher Lärmemissionen sollten die zugelassenen Fahrgeschwindigkeiten mithilfe von Kontrollen durchgesetzt werden. Auf Basis der Lärmkartierung ist der Straßenzug der S 172 zu benennen, außerdem die Dresdner und die Pirnaer Straße. Die Kontrollen sollten in Abschnitten mit Tempo-30 bei Nacht möglichst stationär geschehen, sonst sind temporäre und wechselnde Kontrollen möglich.

Maßnahmenträger:	Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Stadt Heidenau
Zeitraum:	fortwährend
Kosten:	mittel

Neben der Anordnung eines geringeren Tempos spielt auch die **Durchsetzung der zugelassenen Geschwindigkeiten** eine wichtige Rolle. Die bisherigen Kontrollen sollten aus diesem Grunde in ihrer Häufigkeit mindestens beibehalten werden. Erweiterungen auf Bereiche mit Hinweisen zu Geschwindigkeitsüberschreitungen sind in Betracht zu ziehen. Die hierdurch vermiedenen hohen Pegelspitzen gehen zwar nicht in die Kartierung ein, sind aber durch die betroffenen Anwohner deutlich wahrnehmbar.

Da die Zuständigkeit für Geschwindigkeitskontrollen beim Landkreis liegt, besteht seitens der Stadt nur die Möglichkeit, diesbezüglich auf den Träger einzuwirken.

¹³ „Lärmschutz in der Verkehrs- und Stadtplanung, Handbuch Vorsorge / Sanierung / Ausführung“ (2016, Kirschbaum Verlag GmbH), ISBN 978-3-7812-1951-9

Maßnahme 6: Prüfung des Einsatzes von Dialogdisplays

Zur weiteren Durchsetzung erlaubter Höchstgeschwindigkeiten wird Kfz-Führern die gefahrene Geschwindigkeit angezeigt und/oder mit einer Wertung versehen. Die Prüfung des Einsatzes wird vorerst insbesondere für die **Dresdner Straße** auf Höhe der **Astrid-Lindgren-Grundschule** empfohlen. Dort eignet sich im Sinne der Verkehrssicherheit für die Grundschüler ohnehin die Abschnittsweise Anordnung von Tempo-30, wodurch auch ein testweiser Betrieb von einem oder zwei Dialogdisplays (also in eine oder in beide Fahrrichtungen) in vielerlei Hinsicht Sinn ergibt.

An folgenden Stellen ist – insbesondere bei positiven Erfahrungen mit einem Testbetrieb an der Dresdner Straße – ebenfalls die Aufstellung von Dialogdisplays in Erwägung zu ziehen:

- S 172 (zahlreiche Aufstellmöglichkeiten von Ortseingang Dresden bis Meuschaer Weg sowie August-Bebel-Straße bis Dürerstraße)
- August-Bebel-Straße (bspw. Höhe Hausnr. 6 oder 23)
- Dresdner Straße (bspw. Hausnr. 42)
- Güterbahnhofstraße (bspw. Hausnr. 9 oder 22)
- Parkstraße/K 8772 (Höhe Heinrich-Heine-Grundschule)
- Pirnaer Straße (bspw. Höhe Hausnr. 8 oder 44)
- Siegfried-Rädel-Straße (bspw. Höhe Hausnr. 4 oder 20)

Maßnahmenträger:	Freistaat Sachsen, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Stadt Heidenau
Zeitraum:	mittelfristig
Kosten:	mittel (Anschaffung, Wartung, Auswertung)

Zur besseren Durchsetzung von Geschwindigkeitsbeschränkungen hat sich in der Vergangenheit bereits andernorts (bspw. in Radebeul oder Wilsdruff) die **Aufstellung von Dialogdisplays** als hilfreich erwiesen. Dies sollte darum auch für Heidenau in Abstimmung mit verkehrsrechtlichen Belangen überprüft werden.

Auf Dialogdisplays wird die gemessene Geschwindigkeit des vorbeifahrenden Fahrzeuges angezeigt und/oder eine Wertung zur Geschwindigkeit abgegeben – bspw. durch Anmerkungen wie „Langsam!“ bzw. „Danke!“ oder in Form von Smileys. Dies erwies sich in vergangenen Untersuchungen wirksamer als die reine Geschwindigkeitsanzeige. Die Anbringung sollte möglichst langfristig geschehen, da sich nach der Abordnung oft wieder der Vorher-Zustand einstellt. Schwerpunktweise Wechsel der Aufstellungsorte sind allerdings denkbar. Bezüglich der Wirksamkeit verhalten sich Dialogdisplays ähnlich den Geschwindigkeitskontrollen.

Des Weiteren können die gemessenen Geschwindigkeiten sowie „nebenher“ ermittelte Verkehrsmengen zur späteren Auswertung gespeichert werden, wodurch es sich anbietet, den Einsatz von Dialogdisplays mit systematisierten Verkehrserhebungen (s. Maßnahme 14) zu verbinden.

Anmerkung: Im Verlauf der Auslegung wurde die Anordnung von Tempo-30 an der Dresdner Straße im Bereich der Astrid-Lindgren-Grundschule (Friedensstraße bis Hermann-Löns-Straße) ab 01.06.2018 beschlossen. Des Weiteren wird für die Folgemonate nach LAP-Beschluss die Anschaffung und Aufstellung zweier Dialogdisplays für den genannten Abschnitt vorbereitet.

Schwerverkehr

Bezüglich des Schwerverkehrs in Heidenau werden nach aktuellem Kenntnisstand die bereits geplanten Maßnahmen aufgrund geringer Schwerlast-Anteile am gesamten DTV als ausreichend erachtet, auch da die SV-Anteile innerstädtisch stets deutlich unter 10 % liegen. Einzelne Lärmbelästigungen können zwar immer noch auftreten, rechtfertigen allerdings keine zusätzlichen Maßnahmen.

Außerdem sind nach Fertigstellung der **geplanten Ortsumfahrung der B 172 für Pirna**, voraussichtlich im Jahr 2022/2023, eventuelle verkehrliche Auswirkungen nach Bedarf zu überprüfen. Insgesamt sind diese für Heidenau aber als geringfügig einzuschätzen.

3.2.4 Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur“

Maßnahme 7: Sanierung der Fahrbahndecken	
Zur Vermeidung zusätzlicher Emissionen aufgrund von Infrastrukturschäden sollten Sanierungsmaßnahmen der Fahrbahndecken an folgenden Straßenzügen stattfinden:	
▪ August-Bebel-Straße (Schachtabdeckungen + Teilstück)	– Abschluss noch in 2018
▪ Böhmischer Weg (S172 bis Martin-Luther-Str.)	– in Arbeit
▪ Güterbahnhofstraße (Schachtabdeckungen)	– abgeschlossen
▪ Güterbahnhofstraße (KP R.-Breitscheid-Str.)	– vrsl. 2019
▪ Lugtumstraße (S 172 bis Bergstraße)	– bislang keine Planung
▪ Rudolf-Breitscheid-Str. (Sporbitzer bis Güterbahnhofstr.)	– bislang keine Planung
▪ Siegfried-Rädel-Straße (Schachtabdeckungen)	– Abschluss noch in 2018
Maßnahmenträger:	Stadt Heidenau
Zeitraum:	mittelfristig
Kosten:	mittel

Da der **bauliche Zustand** der Infrastruktur einen maßgeblichen Einfluss auf die reelle Lärmentwicklung hat, wird dem Erhalt und der Sanierung von Fahrbahndecken ein besonderer Wert beigemessen. Die Straßen unter der Baulast von Freistaat und Landkreis sind aktuell in gutem Zustand, somit betrifft dieser Punkt hauptsächlich die Infrastruktur unter städtischer Trägerschaft.

Von den Straßen unter Baulast der Stadt Heidenau wiederum sind nur die des Grundnetzes explizit benannt. Dennoch ist auch für Straßen des Nebennetzes durch die Stadt ein kontinuierliches Zustandserfassungs- und Erhaltungsmanagement zu gewährleisten.

Besondere Achtsamkeit sollte im Erhalt der Verkehrswege auf der Ebenheit der Fahrbahn liegen, was u.a. Risse und Frostschäden sowie die Höhe von Schachtabdeckungen einbezieht. Die Wirkung der Fahrbahndecken-Erneuerung wird aktuell nicht quantifiziert, ist aber bereits subjektiv deutlich wahrnehmbar.

Straßenzüge mit Umgestaltungen, die über eine notwendige Sanierung der Fahrbahndecken hinausgehen, werden in Maßnahme 11 gelistet.

Des Weiteren ist das **Nebennetz auf vorhandene gepflasterte Abschnitte zu überprüfen**, die bei Sanierungsbedarf mit Asphalt ausgetauscht werden können, wie zum Beispiel die Pillnitzer Straße, Rathausstraße sowie Martin-Luther-Straße.

Maßnahme 8: Prüfung Pilotprojekt lärmarmen Asphalt

Zeitnahe Prüfung des Einbaus eines innerorts wirksamen lärmarmen Fahrbahnbelages im Rahmen anstehender Sanierungs- bzw. Ausbauarbeiten in einem geeigneten Straßenabschnitt als Pilotmaßnahme. Eine geeignete Strecke hierfür ist die Dresdner Straße (zwischen Friedensstraße und Siegfried-Rädel-Straße).

Maßnahmenträger:	Stadt Heidenau, Freistaat Sachsen
Zeitraum:	kurz- bis mittelfristig
Kosten:	hoch (bei Realisierung nach positiver Prüfung) / ggf. aber nur geringe bis mittlere Mehrkosten bei ohnehin anstehender Sanierung und durch mögliche Förderung

Um eigene spezifische Erfahrungen in Bezug auf Einbau, Eigenschaften und Haltbarkeit neuartiger lärmarmen Fahrbahnbeläge sammeln zu können, ist in Heidenau die Prüfung der Randbedingungen zu einem entsprechenden **Pilotprojekt** zu empfehlen. Dazu bietet sich die Nutzung einer zur Sanierung anstehenden Strecke an.

Folgende Randbedingungen sollte eine solche Strecke generell erfüllen:

- nennenswerte Verkehrsbelegung (DTV etwa 8.200 Kfz/Tag oder höher)
- zugelassene Geschwindigkeit von 50 km/h
- nicht zu hohe Längsneigung
- überwiegende Wohnbebauung

Die Dresdner Straße entspricht den genannten Bedingungen in ausreichendem Maße. Da sich der Straßenzug bereits in der Entwurfsplanung befindet, sollte die Prüfung des Pilotprojektes möglichst zeitnah erfolgen.

Die neuartigen Fahrbahnbeläge mit lärmindernder Wirkung (langfristig durchschnittlich bis ca. 3 dB(A)) sind ein wichtiger zielführender Aspekt bzw. Beitrag in der Minderung von Lärmemissionen. Im Einzelfall ist jeweils nach Prüfung verschiedener Kriterien (u.a. SV-Anteil sowie LSA-geregelte Knotenpunkte) zu entscheiden, ob die inzwischen weiter entwickelten lärmindernden Asphalte nach Regelwerk (ZTV Asphalt, R 1) oder noch in der Entwicklung befindliche sogenannte Experimentalbauweisen (Empfehlung nach ZTV Asphalt, R 2) technologisch begründet zum Einsatz kommen.

Für den erhöhten Mehraufwand beim Einsatz lärmtechnisch optimierter Asphalte (Einbau und akustische Begleitung) ist mit der sogenannten Experimentierklausel der „Richtlinie des SMWA für die Förderung von Straßen- und Brückenbauvorhaben kommunaler Baulastträger“ (RL KStB) die Förderfähigkeit im Grunde gegeben.

Anmerkung: Zwischen Offenlage und Fertigstellung des Berichtes wurde der Beschluss durch die Stadt gefasst, im Bereich der Astrid-Lindgren-Grundschule Tempo-30 aus Sicherheitsgründen anzuordnen. Unter diesen Umständen ist von der Maßnahme im genannten Bereich abzu-sehen, da sie nur geringe Wirkung zu vergleichsweise hohen Kosten entfalten würde. Der Einbau ist demnach für andere Teilstrecken der Dresdner Straße zu prüfen.

Maßnahme 9: Einbau eines zugelassenen lärmarmen Asphaltes an der S 172

Im Falle der Zulassung lärmarmen und für den innerörtlichen Einsatz geeigneter Asphalte ist deren Einbau speziell entlang der Staatsstraße zu prüfen und spätestens im Rahmen anstehender Sanierungsarbeiten umzusetzen.

Maßnahmenträger:	Freistaat Sachsen, Stadt Heidenau als Initiator
Zeitraum:	langfristig
Kosten:	mittel / ggf. aber nur geringe Mehrkosten bei ohnehin anstehender Sanierung

Die im ersten Lärmaktionsplan bereits vorgesehene Maßnahme wird hier neu aufgegriffen. Aufgrund der hohen Belastung von ca. 15.000 Kfz/Tag (unter Beachtung der im Jahr 2015 erhöhten Verkehrsmengen) ist für die Staatsstraße zumindest in den Schwerpunktbereichen der Einsatz lärmarter Fahrbahnbeläge zu prüfen. Allerdings sollte eine entsprechende Fahrbahndecke erst mit technisch zugelassenen Asphalt-Sorten ausgeführt werden – und möglichst, wenn nächste Deckenerneuerungen anstehen.

3.2.5 Handlungsfeld „Straßenraumgestaltung“

Komplexe Umgestaltungsmaßnahmen allein aus Gründen des Lärmschutzes sind selten vertretbar. Die nachfolgenden Ausführungen sollen darum vor allem als Hinweise dienen, welche die Schallemissionen betreffenden Punkte beim grundhaften Aus- oder Umbau von Straßenzügen zu beachten sind.

Maßnahme 10: Umgestaltung der S 172 entsprechend Machbarkeitsuntersuchung

Umsetzung des geplanten Umbaus der S 172 mit deutlicher Attraktivierung der Nahmobilität und damit der Ermöglichung geringerer Kfz-Verkehrsmengen.

Maßnahmenträger:	Freistaat Sachsen, Stadt Heidenau
Zeitraum:	langfristig
Kosten:	hoch

Für die **Staatsstraße S 172** erfolgten bereits mehrfach Untersuchungen zum Zwecke von grundhaften Umbaumaßnahmen. Die aktuelle Planung sieht eine Anpassung der Kapazität für den Kfz-Verkehr auf das erforderliche Maß bei einer Verbesserung des Angebots für Radfahrer und Fußgänger vor. Basierend auf aktuellen und prognostizierten Verkehrsmengen ist dabei nicht mit Überlastungserscheinungen zu rechnen. Diese Maßnahme sollte also aufgrund der dadurch verbesserten Nahmobilität vorangetrieben und nach Möglichkeit spätestens bei fälligen Arbeiten zur Deckenerneuerung durchgeführt werden.

Maßnahme 11: Zu prüfende Umgestaltung sanierungsbedürftiger Straßenabschnitte im Grundnetz

Im Zuge momentan oder künftig notwendiger Sanierungsarbeiten sind *Umgestaltungsmaßnahmen* zu prüfen, welche der Attraktivierung des Umweltverbundes dienen. (Bereits vorgesehene Maßnahmen sind mit entsprechender Jahreszahl zum geplanten Baubeginn gekennzeichnet, jedoch auch abhängig von Fördermitteln.)

- Beethovenstr. (Böhmischer Weg bis Dohnaer Str.) – bisher keine Planung
Anpassung bei Umsetzung von Tempo 30
- Dresdner Straße (Friedensstr. bis Zschiererener Str.) – 2020/21, Entwurfsplanung
Errichten/Verbesserung der Führung für Fußgänger- und Radverkehr
- Dresdner Straße (Max-Walther-Brücke) – bisher keine Planung
Verbreiterung des Gehweges, Ertüchtigung zu „Radverkehr frei“
- Gabelsberger Straße – 2019, Ausführungsplanung
Errichten eines Gehweges
- Parkstraße/K 8772 (Pechhüttenstraße bis Talstraße) – bisher keine Planung
Angebotsverbesserung für Fußgänger- & Radverkehr, barrierefreier Umbau der Haltestelle
- Pirnaer Straße (G.-Scholl-Str. bis paralleler Elbradweg) – bisher keine Planung
Angebotsverbesserung für den Radverkehr
- Zschiererener Straße – 2022, noch keine Planung
*Errichten eines Gehweges
richtliniengemäße Führung des Radverkehrs auf die Fahrbahn*

Maßnahmenträger: Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Stadt Heidenau
 Zeitraum: kurz- bis langfristig (abhängig vom Planungsstand)
 Kosten: hoch

Im **weiteren Grundnetz** befinden sich des Weiteren Straßen mit einem mangelhaften Angebot jeweils für Teile des Umweltverbundes. Im Falle der anstehenden Sanierung sollte dort auch aus Lärmschutzgründen eine generelle Umgestaltung mit entsprechenden Verbesserungen überprüft und nach Möglichkeit umgesetzt werden.

Anmerkung: Im Falle wesentlicher Änderungen der Infrastruktur sind die Regelungen nach 16. BImSchV zu beachten, welche besagen, dass im Zuge solcher Maßnahmen die Beurteilungspegel anhand kartierter Lärmimmissionen zu prüfen sind. Bei Überschreitung der Grenzwerte sind zusätzliche Lärmschutzmaßnahmen (aktiv/passiv) entsprechend einzuplanen. Sofern die geplanten Maßnahmen allerdings keine (direkte/indirekte) Erhöhung der Kfz-Verkehrsmengen ermöglichen oder bedingen, ist von einer Überschreitung der Grenzwerte nicht auszugehen.

3.2.6 Handlungsfeld „Aktiver und passiver Lärmschutz“

Die im LAP 2011 beschlossene Maßnahme „Errichtung einer 4 bis 6 m hohen und ca. 300 m langen Schallschutzwand mit lärmabsorbierender und begrünbarer Oberfläche direkt an der Hauptstraße zum Schutz der Wohnbebauung an der Werner-Seelenbinder-Straße“ sollte künftig nicht weiterverfolgt werden. Einerseits wurden für den genannten Abschnitt nur geringe Lärmkennziffern (s. Abbildung 6) ermittelt, die die hohen Kosten einer Lärmschutzwand (durchschnittlich 375 € pro Quadratmeter Wand)¹⁴ kaum rechtfertigen können, andererseits würde eine derart starke bauliche Trennung die Wahrnehmbarkeit der Stadt in erheblichem Maße vermindern.

Maßnahme 12: Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm des Freistaates Sachsen

Das freiwillige Lärmsanierungsprogramm des Freistaates Sachsen bietet Förderungen im Zuge des Einbaus von Schallschutz an Häuserfronten entlang Staatsstraßen, bei denen festgelegte Pegelwerte überschritten werden. Förderungsmöglichkeiten sollten entlang der S 172 geprüft werden, insbesondere an Wohngebäuden innerhalb von Lärmschwerpunkten sowie dem Pestalozzi-Gymnasium:

- Großlugaer Straße (KP Sporbitzer Straße bis KP Lugturmstraße)
- Güterbahnhofstraße (Hausnr. 55 bis KP Meuschaer Weg / Hauptstraße)
- Hauptstraße (Umfeld KP August-Bebel-Straße)
- Hauptstraße (KP Gabelsberger Straße bis Dürerstraße)

Maßnahmenträger: Freistaat Sachsen, Stadt Heidenau

Zeitraum: mittelfristig

Kosten: gering für Stadt, hoch bei Maßnahmen (jedoch hohe Förderanteile)

Im ersten Lärmaktionsplan wurde die Aufnahme von Lärminderungsmaßnahmen in das **freiwillige Lärmsanierungsprogramm** des Bundes (damals noch Bundesstraße) beschlossen. Dies soll nun für das Pendant des Freistaates Sachsen gelten. Im ersten Sanierungsprogramm (noch vor der Lärmaktionsplanung 2011) wurden keine relevanten Maßnahmen durchgeführt, außerdem wurden die Auslöseschwellen seitdem ohnehin um weitere 3 dB(A) gesenkt, was prinzipiell bessere Möglichkeiten für die Aufnahme ins Sanierungsprogramm bedeutet.

In der Dringlichkeitsreihung zur Lärmsanierung ist die S 172 Heidenaus bereits gelistet, eine Wiederaufnahme in das Programm des Freistaates ist allerdings frühestens nächstes Jahr

¹⁴ Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.: Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS). FGSV-Verlag, 2009.

(2019) zu erwarten, u.a. da die erforderlichen zusätzlichen Schallimmissionsberechnungen noch umgesetzt werden müssen. Diese Vorgänge sollten so gut als möglich vorangetrieben werden.

Die Ausstattung von Gebäuden mit passivem Lärmschutz geht zwar nicht in die Lärmkartierung ein, mindert aber in Abhängigkeit der angesetzten Schallschutzklassen beträchtlich die Immissionen innerhalb der Wohngebäude. Darum ist diese Maßnahme bezüglich der S 172 **als prioritär zu betrachten**.

Maßnahme 17: Neuanpflanzungen an der S 172 entlang des Garagenkomplexes nahe der Sporbitzer Straße

Als unmittelbare Maßnahme des Lärmaktionsplanes ist die Pflanzung geeigneter Gehölze zwischen dem Garagenkomplex am Knotenpunkt Sporbitzer Straße/ S 172 und der Staatsstraße vorgesehen.

Maßnahmenträger:	Stadt Heidenau
Zeitraum:	kurzfristig (geplant für 2019)
Kosten:	gering - mittel

Im Rahmen der zweiten Bürgerveranstaltung am 14.05.2018 wurde auf die Entfernung von Gehölzen an der S 172 nahe der Sporbitzer Straße am Garagenkomplex aufmerksam gemacht, welche Angaben des vortragenden Bürgers zufolge zu einer spürbaren Mehrbelastung führten. Im Zuge dessen wurde für den Lärmaktionsplan der Auftrag zu entsprechenden Neupflanzungen angeregt.

Gehölze entfalten zwar einerseits nach aktuellen Berechnungen keine lärmindernden Eigenschaften, können aber dennoch positiv zum Ruhe-Empfinden der Einwohner beitragen. Deswegen, und da durch die Entfernung der bisherigen Gehölze ein direkter Vorher-Nachher-Vergleich für die Betroffenen besteht, sollte diese Maßnahme möglichst kurzfristig umgesetzt werden.

3.2.7 Handlungsfeld „Öffentlichkeitsarbeit“

Bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit für die Lärmaktionsplanung werden für Heidenau keine gesonderten Maßnahmen als zielführend erachtet. Generell sollte ein Augenmerk aber auf gelingende, beidseitig gerichtete Kommunikation sowie insbesondere der Informationen zu Bürgerveranstaltungen liegen. Hier könnte u.a. die aktive Nutzung des Internets und im Speziellen sozialer Medien zukünftig eine stärkere Rolle spielen, um einen größeren Anteil der Heidenauer Bürger zu erreichen.

Eine **aktivere Kommunikation** sollte im Besonderen bei Maßnahmen verfolgt werden, die das Mitwirken der Bürger erfordern. So könnten die entsprechend Betroffenen bspw. bei erneuter Aufnahme der S 172 in das Lärmsanierungsprogramm des Freistaates per Briefkasten-Einwurf informiert werden. Eine Möglichkeit, Anträge mit Hilfestellungen und nicht nur schriftlich, sondern auch online zu verfassen, wäre ebenfalls von Nutzen.

Die internetbasierte Beteiligungsmöglichkeit sollte neben anderen Formen außerdem für den kommenden Verkehrsentwicklungsplan in Betracht gezogen werden.

3.2.8 Handlungsfeld „Entwicklung Instrumentarien und Monitoring“

Aufgrund der fortschreitend etablierten Regelmäßigkeit der Lärmaktionsplanung sollten Instrumente entwickelt werden, die der Kontinuität von Prozessen und der zeitsparenden Arbeitsweise dienen.

Maßnahme 13: Berichterstattung zur Umsetzung der Lärmaktionsplanung

Berichterstattung über die Fortschritte und eventuelle Probleme bei der Umsetzung der Maßnahmen der Lärmaktionsplanung, gegebenenfalls zur Hälfte der Laufzeit des Aktionsplanes sowie in jedem Falle frühzeitig vor der Fortschreibung des Planes.

Maßnahmenträger:	Stadt Heidenau
Zeitraum:	mittelfristig
Kosten:	gering

Eine systematische **Berichterstattung** trägt frühzeitig zum Erkennen von Umsetzungshemmnissen bei und ist demnach eine maßgebliche Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung geplanter Maßnahmen. Deshalb wird die Berichterstattung als eigenständige und selbstbindende Maßnahme im Lärmaktionsplan verankert. Zu überlegen ist auch, ob die Berichterstattung zum Lärmschutz mit anderen Umweltfragen (Klimaschutz, Luftreinhaltung) und ggf. auch mit verkehrlichen Fragestellungen (Entwicklung von Verkehr und Mobilität) verknüpft wird. Damit dient die Berichterstattung besonders der effizienteren/effektiveren Bearbeitung kommender verkehrlich relevanter Planungen sowie generell dem verwaltungsinternen Gebrauch.

Maßnahme 14: Systematisierung der Erhebung verkehrlicher Grundlagendaten

Zur Schaffung einer validen Datenbasis mithilfe einer umfangreicheren Kartierung sollten im Straßennetz erweiterte Verkehrserhebungen stattfinden. Auch für die strategische Verkehrsplanung ist die regelmäßige Erhebung der Verkehrsmengen von Bedeutung, um Entwicklungen verfolgen und bei Notwendigkeit gegensteuern zu können. Dazu ist ein Netz an Zählstellen festzulegen, die periodisch erfasst werden.

Maßnahmenträger:	Freistaat Sachsen, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Stadt Heidenau
Zeitraum:	laufend
Kosten:	gering (im Rahmen der Verwaltungstätigkeit umzusetzen)

In Vorbereitung der jeweils nachfolgenden Lärmkartierung (seit 2007 alle 5 Jahre zu überprüfen und bei Bedarf durchzuführen) sowie für die Beurteilung der verkehrlichen Entwicklungen ist die Verfügbarkeit aktueller Verkehrsmengen erforderlich. Dafür werden zumeist die Ergebnisse der vom LASuV alle 5 Jahre im Rahmen der SVZ durchgeführten Zählungen verwendet. Diese sind jedoch für Heidenau unzureichend, weshalb es zwingend **ergänzender kommunaler Verkehrszählungen** bedarf. Dafür sollte ein periodisch wiederkehrend zu erfassendes Zählstellen-netz festgelegt werden.

In diesem Zusammenhang ist auch zu diskutieren, die Lärmkartierung zur breiteren Qualifizierung der Aktionsplanung auf weitere Teile des Grundnetzes auszudehnen. Eine mögliche Grundlage dafür könnte eine Einstufung des Straßennetzes nach den Richtlinien für die integrierte Netzentwicklung (RIN) im kommenden Verkehrsentwicklungsplan bilden.

Für Straßenzüge unterhalb der Kartierungsschwelle kann das Angebot des Landesamtes für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie empfohlen werden, welches die Lärmberechnung zusätzlicher Straßenzüge im Rahmen der turnusmäßigen Kartierung kosteneffizient anbietet.

Ein Augenmerk sollte in der nächsten SVZ 2020 (oder eigenen Zählungen) und der darauffolgenden Kartierung 2022 auf der Dresdner und Pirnaer Straße liegen, damit für die Abwägung von Maßnahmen im nachfolgenden Lärmaktionsplan eine geeignete Grundlage besteht.

3.2.9 Handlungsfeld „Sonstige Strategien und Ansätze“
Maßnahme 15: Einflussnahme auf Lärmschutzmaßnahmen des Eisenbahn-Bundesamtes

Vorantreiben des Umsetzungsprozesses geplanter Maßnahmen zur Minderung des Eisenbahnlärms. Weitere möglichst starke Einflussnahme in der nächsten Lärmaktionsplanungs-Runde, bspw. im Hinblick auf mögliche Maßnahmen zur Entdröhnung von Brücken und damit weitere Entlastung der Bewohner im direkten Umfeld der Bahntrasse.

Maßnahmenträger: DB Netz AG für LAP, Stadt Heidenau als Kommunikationsträger
 Zeitraum: fortwährend
 Kosten: gering für Stadt

Die Spielräume dieses Handlungsfeldes seitens der Stadtverwaltung sind aufgrund der Zuständigkeiten prinzipiell begrenzt. Dennoch sollte nach Möglichkeit Einfluss auf das EBA bzw. die DB Netz AG ausgeübt werden, insbesondere Art und Umsetzungshorizont der Lärmschutzmaßnahmen sowie die Transparenz des Lärmaktionsplanes betreffend.

Im Rahmen diesbezüglicher Aktivitäten sei ferner auf besonders stark belastete Einwohner des Hauses an der August-Bebel-Straße 1 hingewiesen, welche in Bürgerveranstaltungen Beeinträchtigungen sowohl durch Straßen- als auch durch Eisenbahnverkehr beklagten. Letzterer verlärmte das Wohnhaus vor allem durch auf den südlichen Gleisen fahrenden Güterverkehr in Verbindung mit nahe liegenden Weichen.

3.2.10 Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete
Maßnahme 16: Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete

Schutz ruhiger Gebiete; möglichst weitere Minderung der Lärmemissionen und daran anschließend die Vermeidung erneuter Verlärmung. Nach Möglichkeit sollte dies auch für sensible Gebäude sowie die subjektiv als lärmarm empfundenen „Stadtoasen“ durchgesetzt werden.

Maßnahmenträger: Stadt Heidenau
 Zeitraum: fortwährend
 Kosten: gering

Die unter „2.7 Ruhige Gebiete“ aufgeführten Bereiche sollten weitestgehend aus den ebenda genannten Gründen **vor einer Zunahme der Schallimmissionen geschützt** und, sofern die Möglichkeit besteht, zur **weiteren Beruhigung** vorgesehen werden. So sind niedrigere Immis-

sionswerte infolge künftiger Lärmschutzmaßnahmen (unabhängig vom Grund der Maßnahmen) als neue Maximalwerte zu betrachten und nicht erneut zu überschreiten. Dies sollte insbesondere für die momentan durch die Eisenbahn verlärmten Gebiete gelten, die durch geplante Maßnahmen an Erholungsfunktion gewinnen können.

Im LAP 2011 wird die Berücksichtigung des Schutzes ruhiger Gebiete im Rahmen der Bauleitplanung aufgeführt. Demnach ist speziell in weiteren Bauleitplanungen ebenfalls darauf zu achten, ruhige Gebiete und Stadtoasen im Zuge von Maßnahmen möglichst nicht weiter zu verlärmern. Dieser als gesonderte Maßnahme behandelte Punkt soll hier unterstrichen und damit auch in Zukunft weitergeführt werden.

Der Schutz ruhiger Gebiete ist ferner mit dem aktuell in Planung befindlichen „IndustriePark Oberelbe“ abzustimmen – und andersherum. Mögliche Zielkonflikte sollten dabei nicht zuletzt für eine gelingende öffentliche Akzeptanz gründlich abgewogen werden.

3.3 Weitere Anmerkungen

Die nachfolgenden (hauptsächlich infrastrukturellen) Punkte fielen während der Bearbeitung auf, sind jedoch abseits der Lärmaktionsplanung, bspw. in der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes, zu beachten:

- Bedenken der Bürger bezüglich Sicherheit der Radverkehrsführung sowie Beleuchtung und Baumbeschnitt an der Güterbahnhofstraße zwischen Hauptstraße und August-Bebel-Straße
- mangelhafte Übersicht und Platzverhältnisse aufgrund sehr enger Bebauung am Knotenpunkt Pechhüttenstraße/Parkstraße
- Erwägung Tempo-30 aus Sicherheitsgründen, montags bis freitags tagsüber und Gefahrzeichen „Kinder“ (Z 136 StVO) im Bereich Astrid-Lindgren-Grundschule mit verstärkten mobilen oder im besten Falle stationären Geschwindigkeitskontrollen
- Prüfung zur Notwendigkeit, weitere Eisenbahnunterführungen mit Durchfahrtshöhen unter 4,00 m zu verbessern
- erhöhte Verkehrsstärken an der S 172 zum Zeitpunkt der Zählungen im Jahr 2015 aufgrund der gesperrten Pirnaer Straße (s. 2.3 Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung)

4. Zusammenfassung und Ausblick

Die im vorliegenden Lärmaktionsplan enthaltenen Maßnahmen beziehen sich vornehmlich auf die kartierte S 172 sowie weitere Straßen des Heidenauer Grundnetzes. Außerdem werden gesamtstädtisch wirkende Maßnahmen beschrieben.

Schwerpunktmaßnahme entlang der S 172 ist die Forcierung des freiwilligen Programmes zur Lärmsanierung vom Freistaat Sachsen, welches den nahen Bewohnern speziell nachts geringere Lärmimmissionen ermöglichen soll. Bezüglich der geplanten Umgestaltungsmaßnahmen sind die langfristigen positiven Effekte auf den Modal Split hervorzuheben. Die Sanierungsarbeiten an Fahrbahndecken sind generell als positiv zu bewerten, auch wenn sie keinen Eingang in die Lärmkartierung finden. Zu lärmarmen Fahrbahnbelägen sollte die Möglichkeit eines Pilotprojektes überprüft werden. Im Falle der Zulassung innerorts geeigneter lärmarmer Beläge ist deren Einbau entlang der Staatsstraße zu prüfen.

Kurz- bis mittelfristig ist die nächtliche Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h in Verbindung mit Geschwindigkeitskontrollen oder der Einsatz von Dialogdisplays ein adäquates und empfohlenes Mittel zur Lärminderung. In Wohngebieten sollte die konsequentere Umsetzung von Tempo-30-Zonen geprüft werden.

Der Schutz ruhiger Gebiete – besonders nach erfolgreich verringerten Pegelwerten – sollte außerdem nach Möglichkeit entsprechende Beachtung finden. In die baldige Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes aus dem Jahr 2005 sind diese und weitere Punkte entsprechend zu integrieren.

Durch den begrenzten kommunalen Handlungsspielraum enthält dieser Lärmaktionsplan keine konkreten Maßnahmen zum Hauptemittent Eisenbahn. Darum wurden lediglich die Ergebnisse der Kartierung erörtert und durch die DB Netz AG geplante sowie weitere mögliche Maßnahmen benannt.

Der nun zum Beschluss vorliegende Bericht des Lärmaktionsplanes wurde im Entwurf den von den Maßnahmen betroffenen Trägern und Personen zur Stellungnahme vorgelegt und anhand der eingegangenen Hinweise überarbeitet.

Nach entsprechendem Beschluss sind die Maßnahmen planerisch zu vertiefen und anschließend umzusetzen. Vor der nächsten Lärmkartierung im Jahr 2022 sollten die Verkehrsmengen aller voraussichtlich relevanten Abschnitte ermittelt und die Möglichkeit der freiwilligen Kartierung in Betracht gezogen werden, sodass die kommenden Lärmaktionspläne auf einer breiteren und konsistenten Datenbasis fußen.

Abbildungen



Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

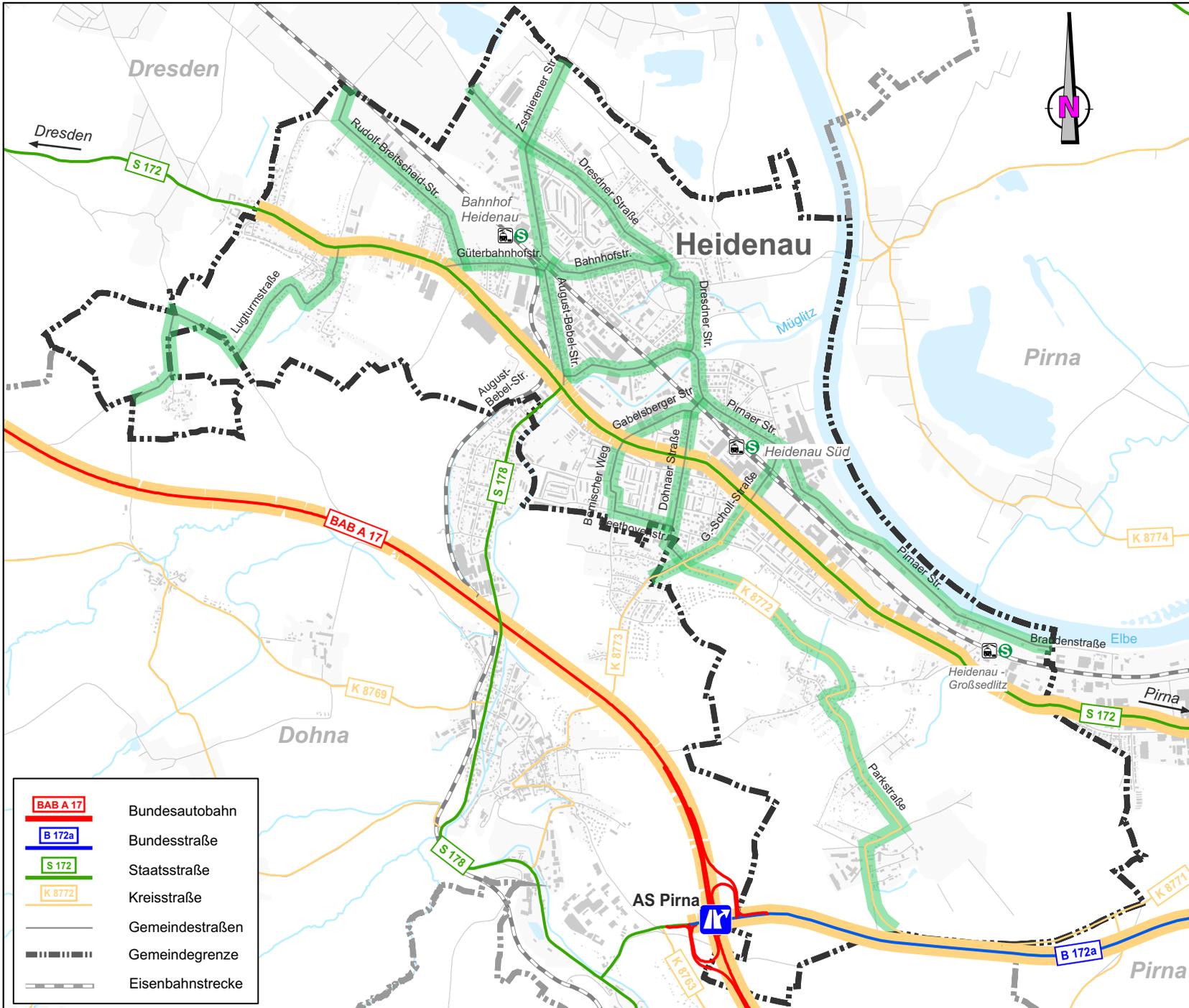
Übersichtskarte

-  kartierter Straßenabschnitt
Kartierung von Hauptverkehrsstraßen
mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/ Jahr
(entspricht DTV von > 8.200 Kfz/ Tag)
-  weiteres Straßen-Grundnetz

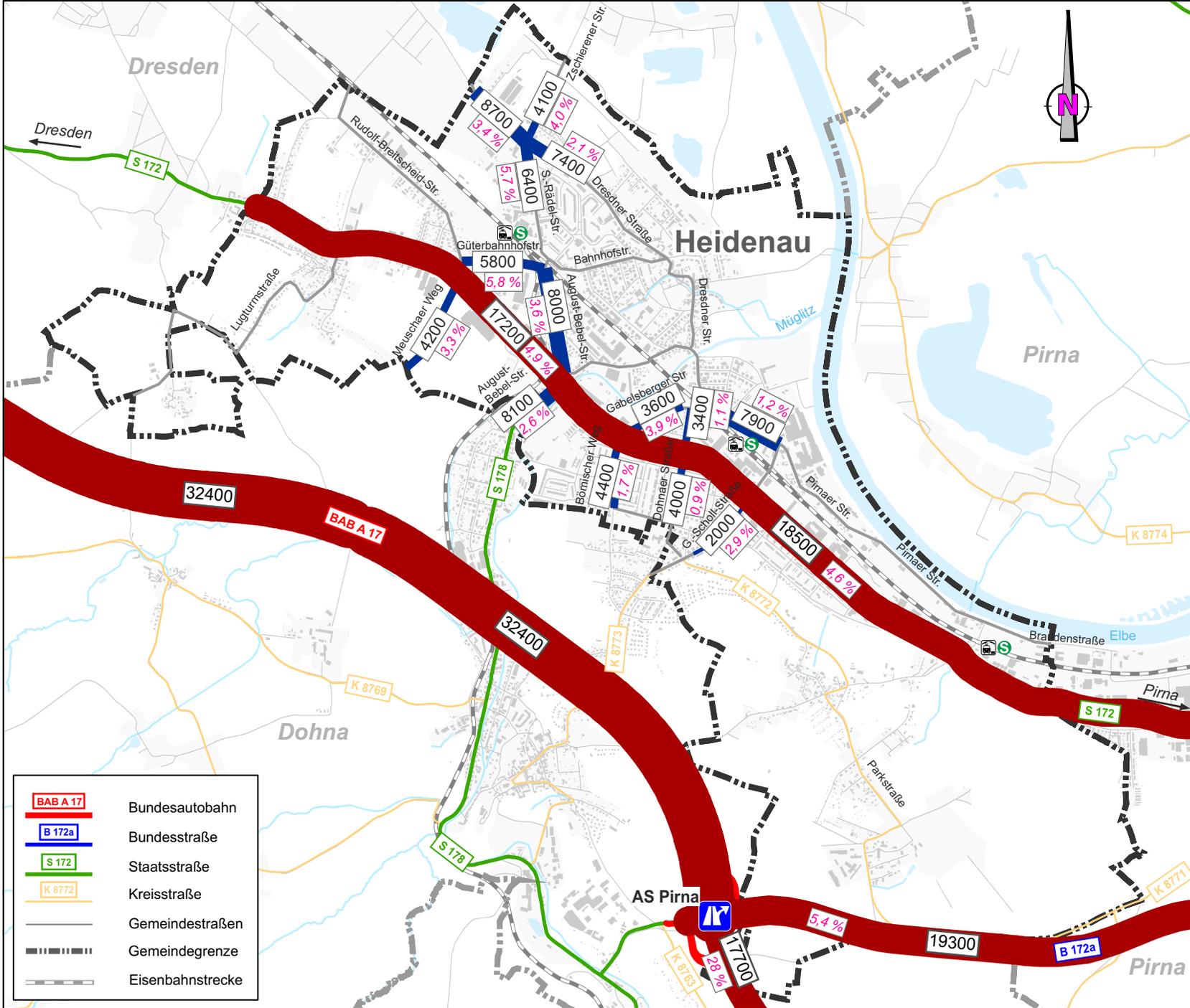
Karteninhalte
Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten
Openstreetmap.org

Abbildung 1

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
Mobilität - Umwelt - Verkehr



-  **BAB A 17** Bundesautobahn
-  **B 172a** Bundesstraße
-  **S 172** Staatsstraße
-  **K 8772** Kreisstraße
-  Gemeindegrenze
-  Eisenbahnstrecke



- BAB A 17 Bundesautobahn
- B 172a Bundesstraße
- S 172 Staatsstraße
- K 8772 Kreisstraße
- Gemeindestraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke



Stadt Heidenau
Lärmaktionsplan 2018
Bericht

Übersicht Verkehrsstärken
Straßen-Grundnetz

Verkehrsmengen DTV

- 8700 Verkehrsstärke* in Kfz/ 24 h (DTV_{Mo-So}), Eingangsdaten 2015
- 3600 Verkehrsstärke* in Kfz/ 24 h (DTV_{Mo-So}), Zählung IVAS 2014
- *DTV-Werte auf volle 100 gerundet*
- 4,6 % Schwerverkehrsanteil

Karteninhalte
 Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten
 Openstreetmap.org

Abbildung 2.1

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
 Mobilität - Umwelt - Verkehr





Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Übersicht Fahrbahnbeläge im Bestand

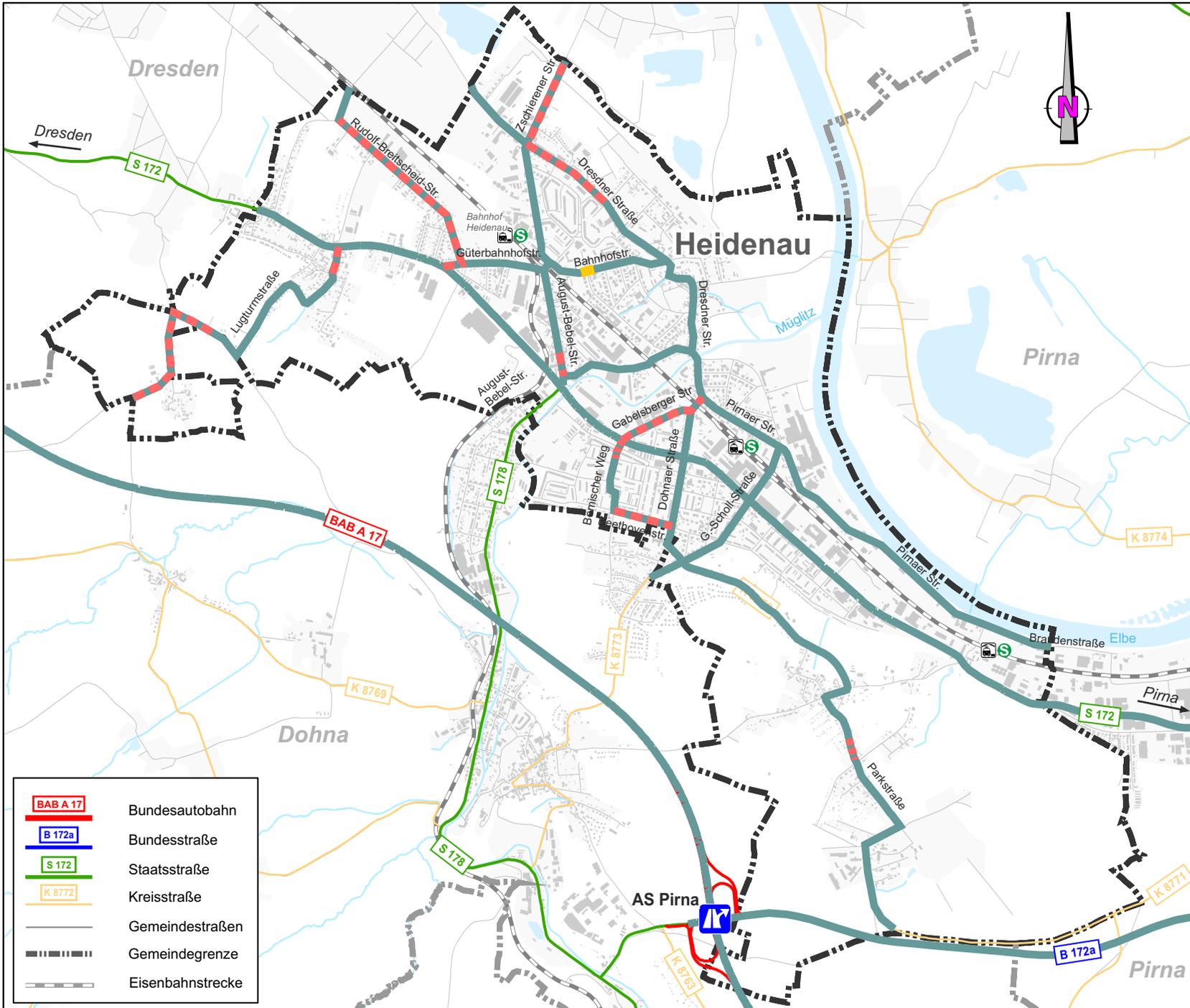
Fahrbahnbeläge

-  Asphalt
-  Pflasterdecke
-  visuell schlechter Fahr-
bahn-
zustand
(eigene Aufnahmen Januar 2018)

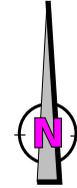
Karteninhalte
 Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten
 Openstreetmap.org

Abbildung 2.2

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
 Mobilität - Umwelt - Verkehr



-  **BAB A 17** Bundesautobahn
-  **B 172a** Bundesstraße
-  **S 172** Staatsstraße
-  **K 8772** Kreisstraße
-  Gemeindestraßen
-  Gemeindegrenze
-  Eisenbahnstrecke





Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Übersicht zugelassene Geschwindigkeiten

Zulässige Geschwindigkeit Tag

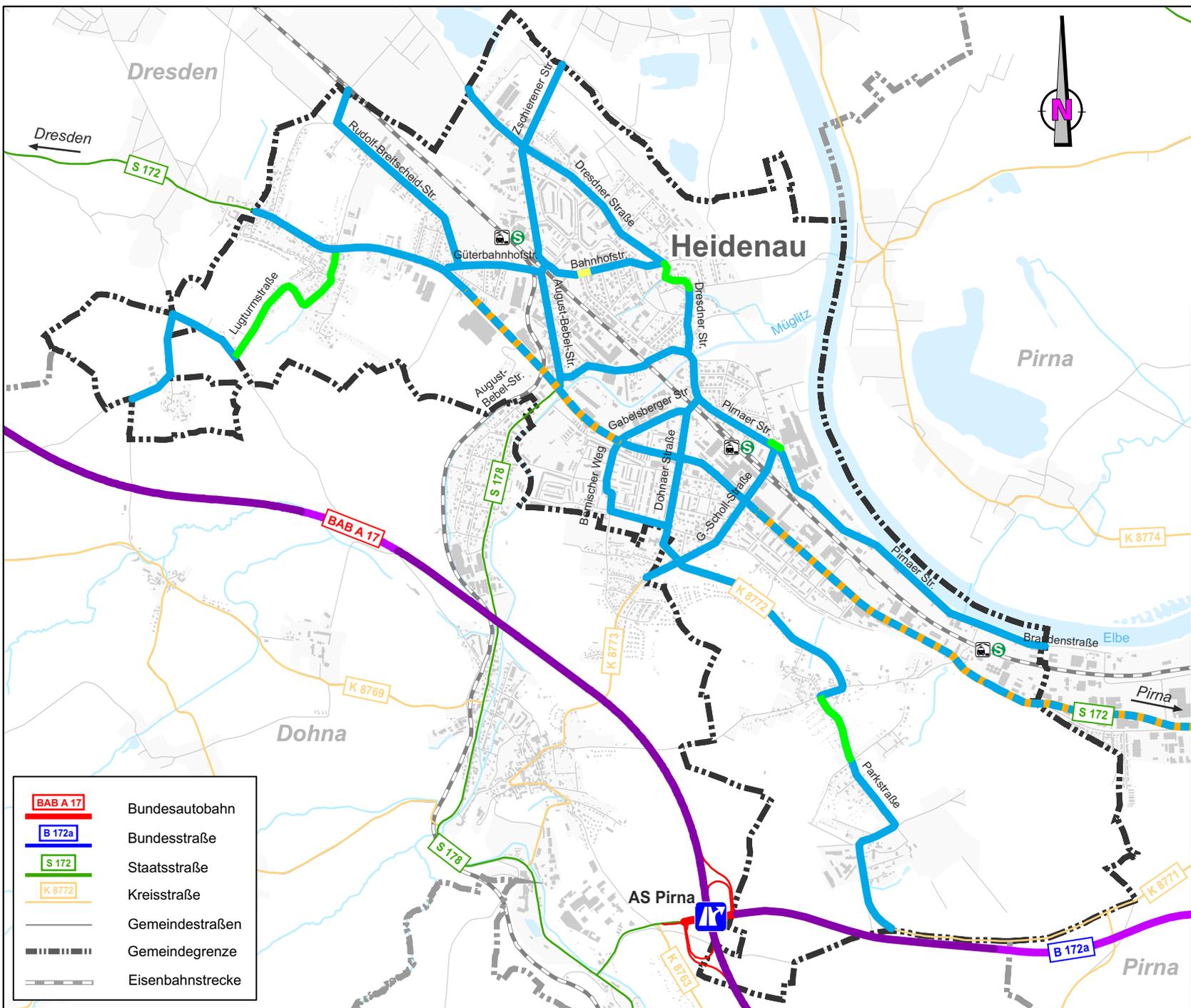
- 20 km/ h
- 30 km/ h
- 50 km/ h
- 60 km/ h
- 70 km/ h
- 100 km/ h
- 130 km/ h

- Grundlage Kartierung
 60 km/ h

Karteninhalte
 Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten
 Openstreetmap.org

Abbildung 2.3

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
 Mobilität - Umwelt - Verkehr



BAB A 17	Bundesautobahn
B 172a	Bundesstraße
S 172	Staatsstraße
K 8772	Kreisstraße
	Gemeindestraßen
	Gemeindegrenze
	Eisenbahnstrecke



Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Ergebnisse der Lärmkartierung Lärmindex L_{DEN} (24h-Pegel)

Kartierung von Hauptverkehrsstraßen
mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/ Jahr
(entspricht DTV von > 8.200 Kfz/ Tag)

L_{DEN} - 5dB(A)-Klassen

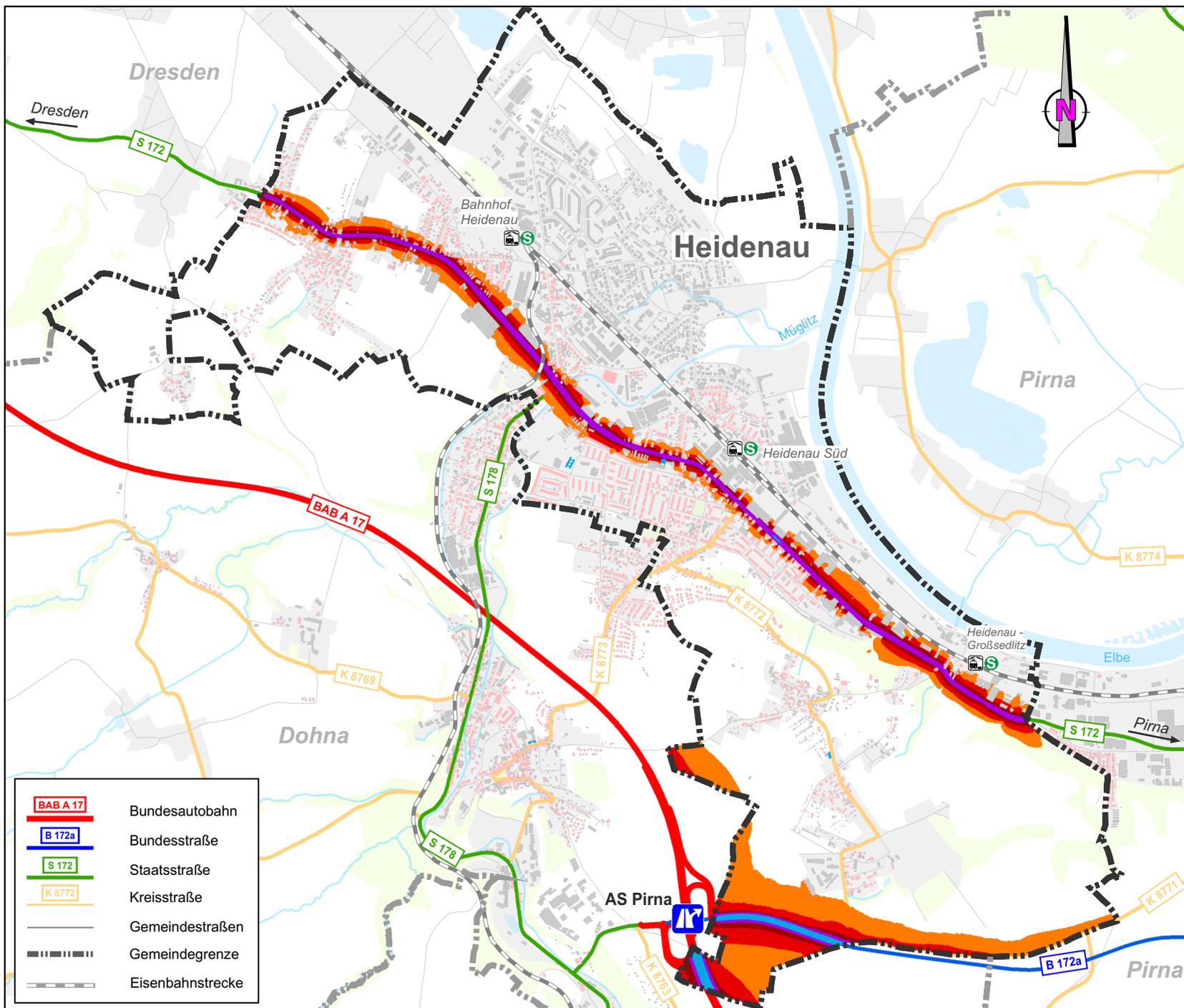
	>55-60 dB(A)
	>60-65 dB(A)
	>65-70 dB(A)
	>70-75 dB(A)
	>75 dB(A)

-  Wohngebäude im Korridor der Kartierung
-  Schulgebäude im Korridor der Kartierung
-  Gebäude außerhalb der Kartierung

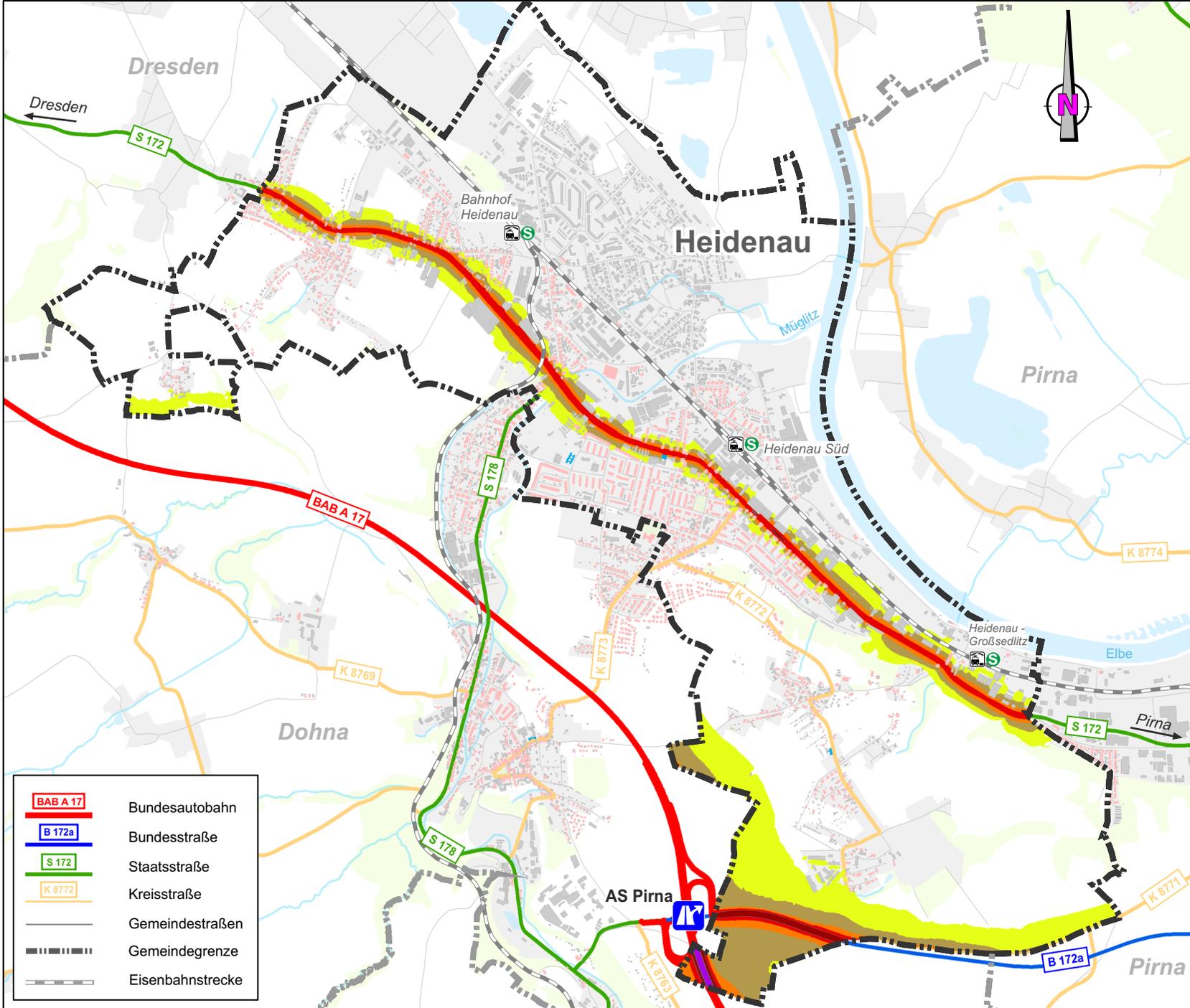
Karteninhalte
 Lärmkartierung: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (LfULG)
 Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten Openstreetmap.org

Abbildung 3.1

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme
Mobilität - Umwelt - Verkehr



-  Bundesautobahn
-  Bundesstraße
-  Staatsstraße
-  Kreisstraße
-  Gemeindestraßen
-  Gemeindegrenze
-  Eisenbahnstrecke



Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Ergebnisse der Lärmkartierung Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden 22 - 6 Uhr)

Kartierung von Hauptverkehrsstraßen
mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/ Jahr
(entspricht DTV von > 8.200 Kfz/ Tag)

L_{Night} - 5dB(A)-Klassen

- >45-50 dB(A)
- >50-55 dB(A)
- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)

- Wohngebäude im Korridor der Kartierung
- Schulgebäude im Korridor der Kartierung
- Gebäude außerhalb der Kartierung

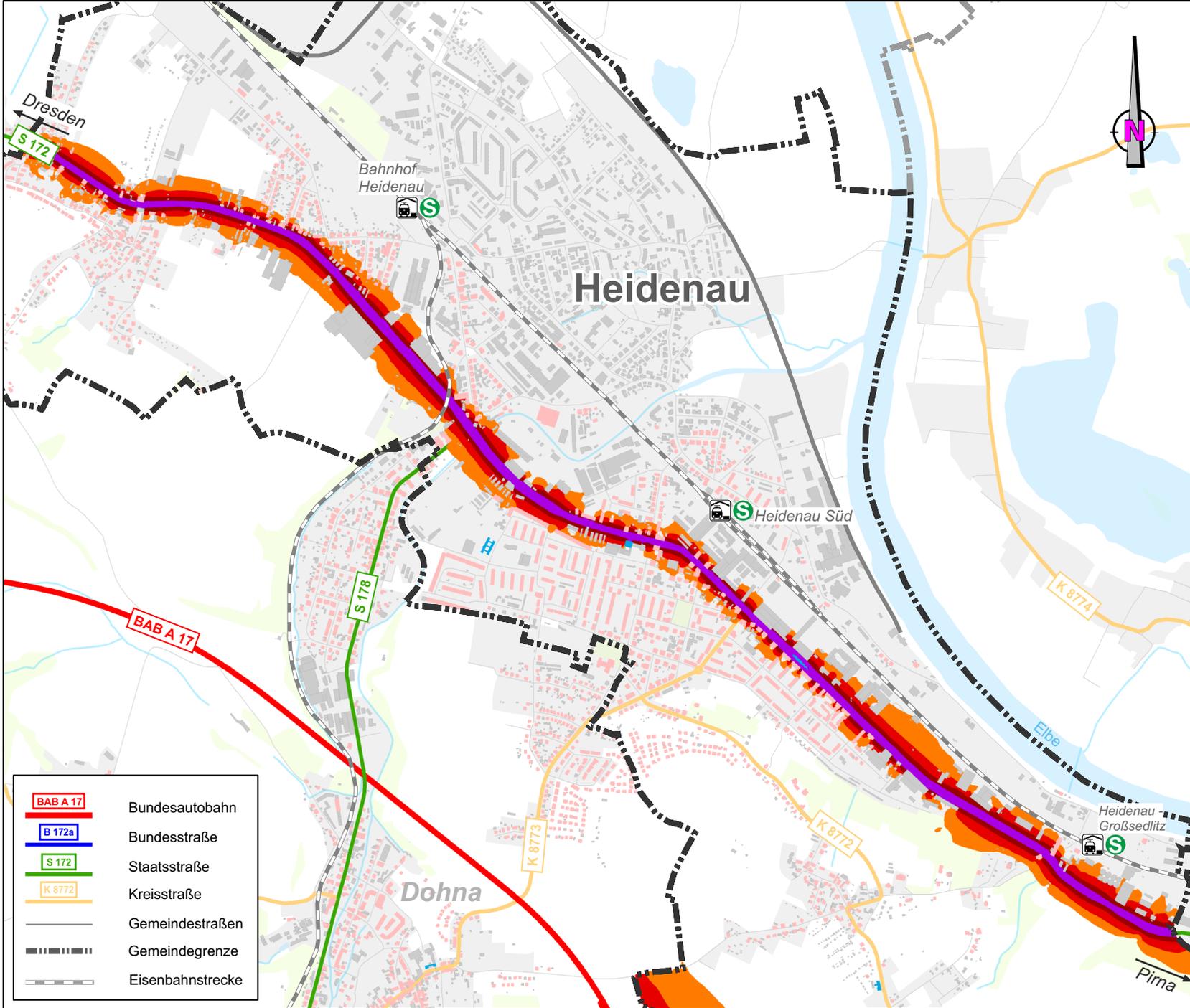
Karteninhalte
Lärmkartierung: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und
Geologie Sachsen (LfULG)
Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten
Openstreetmap.org

Abbildung 3.2

- BAB A 17 Bundesautobahn
- B 172a Bundesstraße
- S 172 Staatsstraße
- K 8772 Kreisstraße
- Gemeindefstraßen
- - - Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
Mobilität - Umwelt - Verkehr





Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Ergebnisse der Lärmkartierung Lärmindex L_{DEN} (24h-Pegel)

Kartierung von Hauptverkehrsstraßen
mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/ Jahr
(entspricht DTV von > 8.200 Kfz/ Tag)

L_{DEN} - 5dB(A)-Klassen

- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)
- >70-75 dB(A)
- >75 dB(A)

- Wohngebäude im Korridor der Kartierung
- Schulgebäude im Korridor der Kartierung
- Gebäude außerhalb der Kartierung

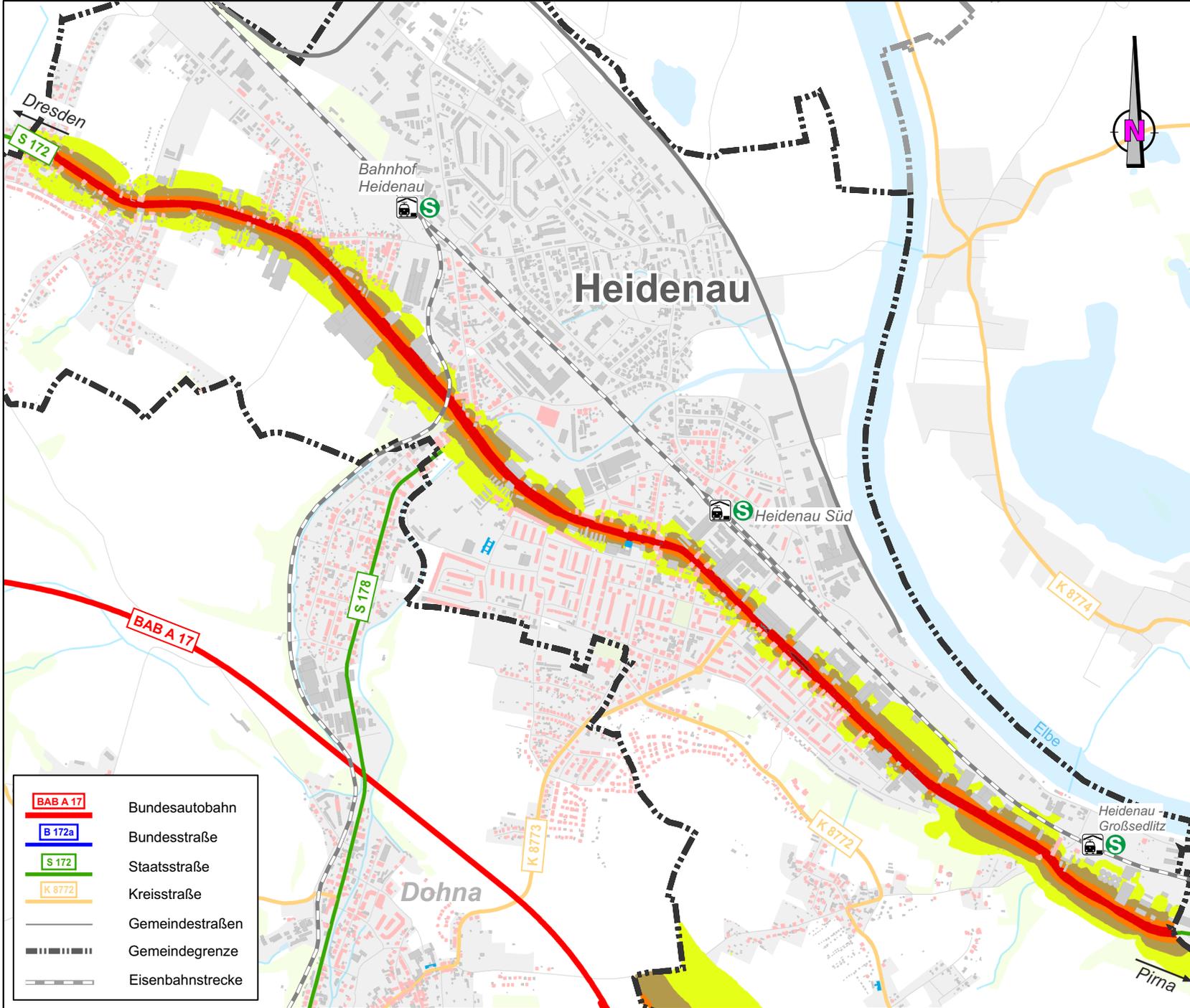
Karteninhalte
Lärmkartierung: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (LfULG)
Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten Openstreetmap.org

- BAB A 17 Bundesautobahn
- B 172a Bundesstraße
- S 172 Staatsstraße
- K 8772 Kreisstraße
- Gemeindestraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

Abbildung 4.1

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
Mobilität - Umwelt - Verkehr





Stadt Heidenau

**Lärmaktionsplan 2018
Bericht**

**Ergebnisse der Lärmkartierung
Lärmindex L_{Night}
(Nachtstunden 22 - 6 Uhr)**

Kartierung von Hauptverkehrsstraßen
mit Verkehrsaufkommen > 3 Mio. Kfz/ Jahr
(entspricht DTV von > 8.200 Kfz/ Tag)

L_{night} - 5dB(A)-Klassen

- >45-50 dB(A)
- >50-55 dB(A)
- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

- Wohngebäude im Korridor der Kartierung
- Schulgebäude im Korridor der Kartierung
- Gebäude außerhalb der Kartierung

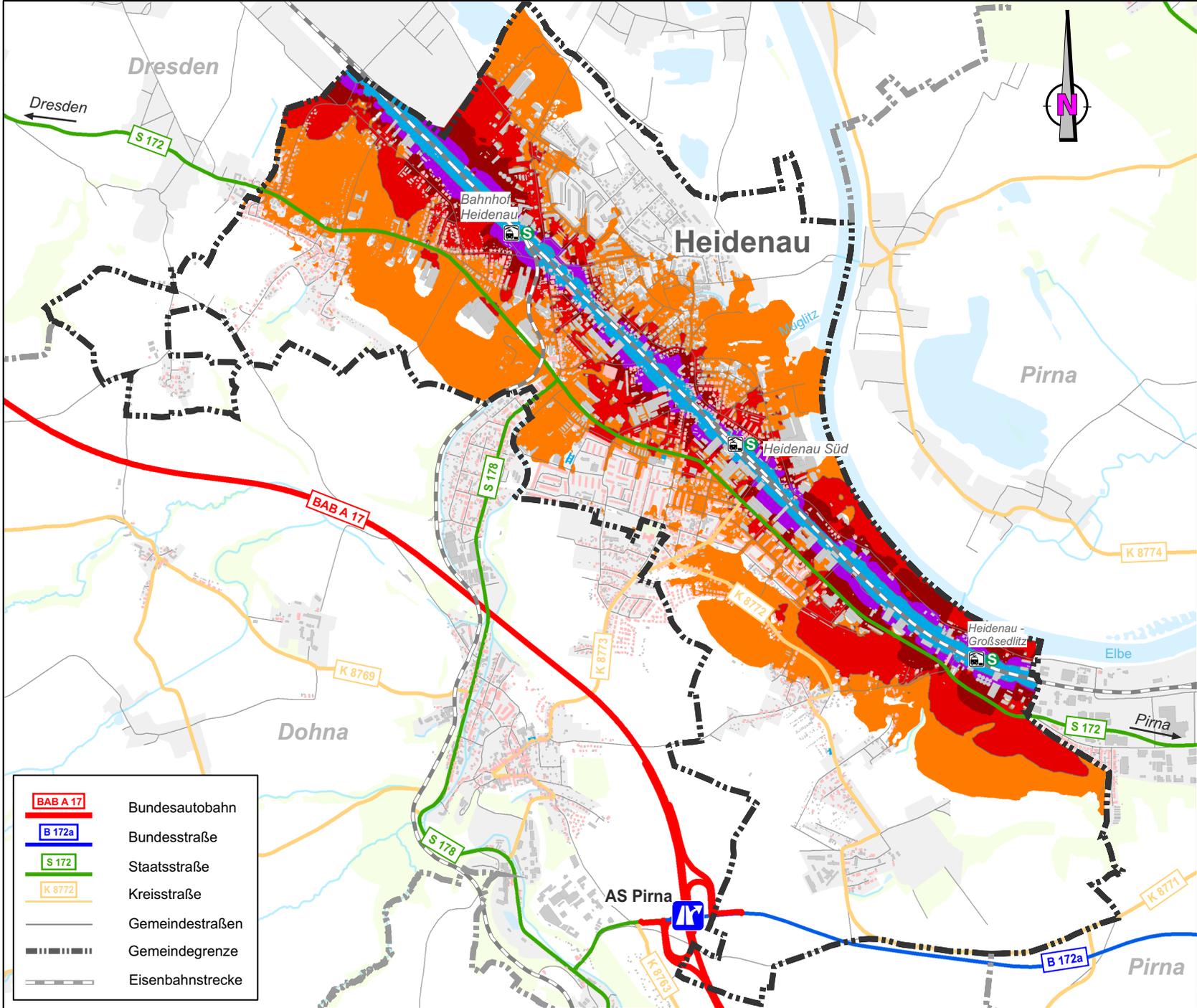
Karteninhalte
 Lärmkartierung: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (LfULG)
 Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten Openstreetmap.org

Abbildung 4.2

- BAB A 17 Bundesautobahn
- B 172a Bundesstraße
- S 172 Staatsstraße
- K 8772 Kreisstraße
- Gemeindestraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
 Mobilität - Umwelt - Verkehr





Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Umgebungsärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes – Lärmindex L_{DEN} Runde 3 (30.06.2017)

L_{DEN} - 5dB(A)-Klassen

- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)
- >70-75 dB(A)
- >75 dB(A)

- Wohngebäude im Korridor der Kartierung
- Schulgebäude im Korridor der Kartierung
- Gebäude außerhalb der Kartierung

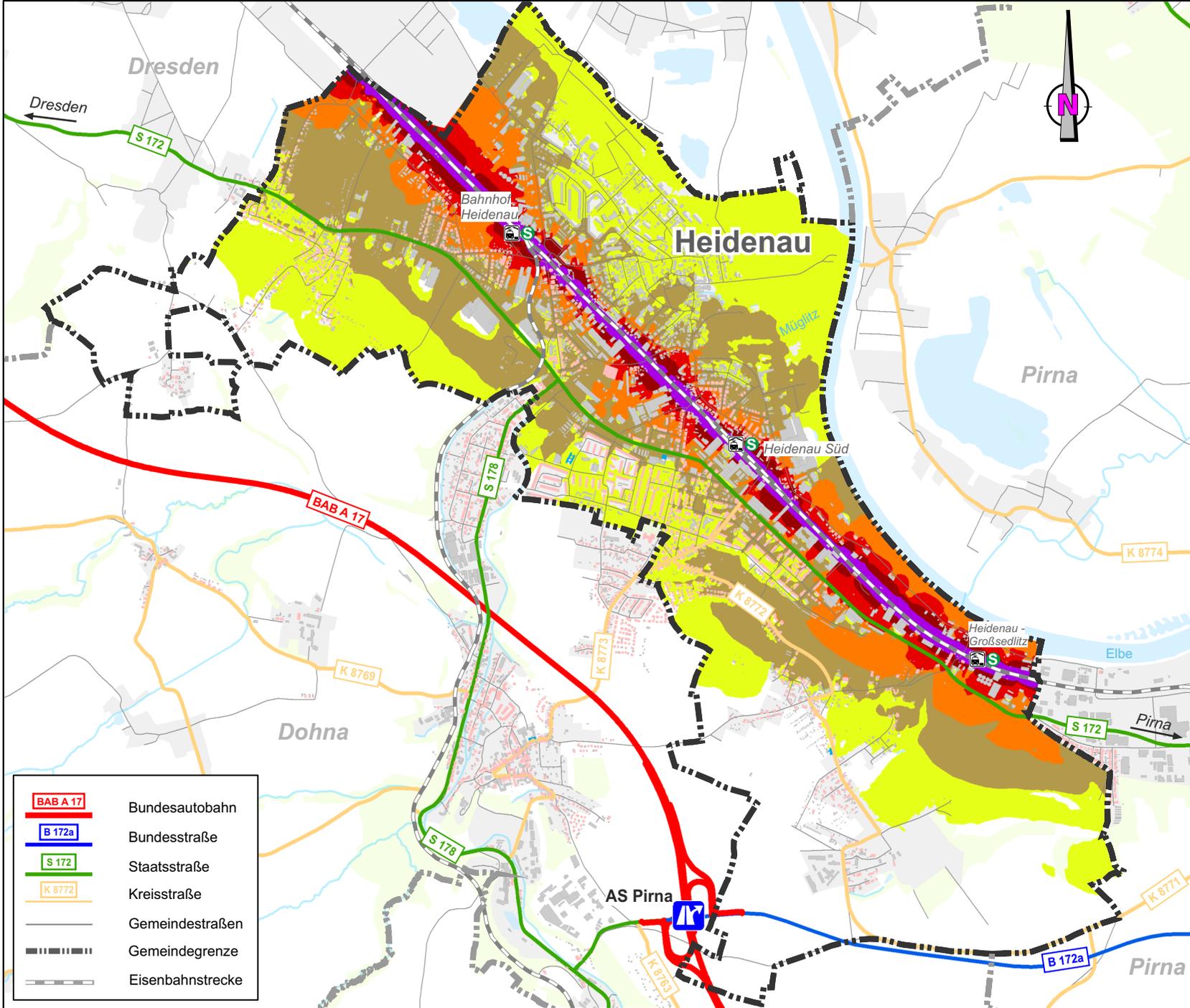
Karteninhalte
 Lärmkartierung: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (LfULG)
 Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten Openstreetmap.org

- BAB A 17 Bundesautobahn
- B 172a Bundesstraße
- S 172 Staatsstraße
- K 8772 Kreisstraße
- Gemeindestraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

Abbildung 5.1

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
 Mobilität - Umwelt - Verkehr





Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Umgebungslärmkartierung an Schienenwegen von Eisenbahnen des Bundes – Lärmindex L_{Night} Runde 3 (30.06.2017)

L_{night} - 5dB(A)-Klassen

- >45-50 dB(A)
- >50-55 dB(A)
- >55-60 dB(A)
- >60-65 dB(A)
- >65-70 dB(A)
- >70 dB(A)

- Wohngebäude im Korridor der Kartierung
- Schulgebäude im Korridor der Kartierung
- Gebäude außerhalb der Kartierung

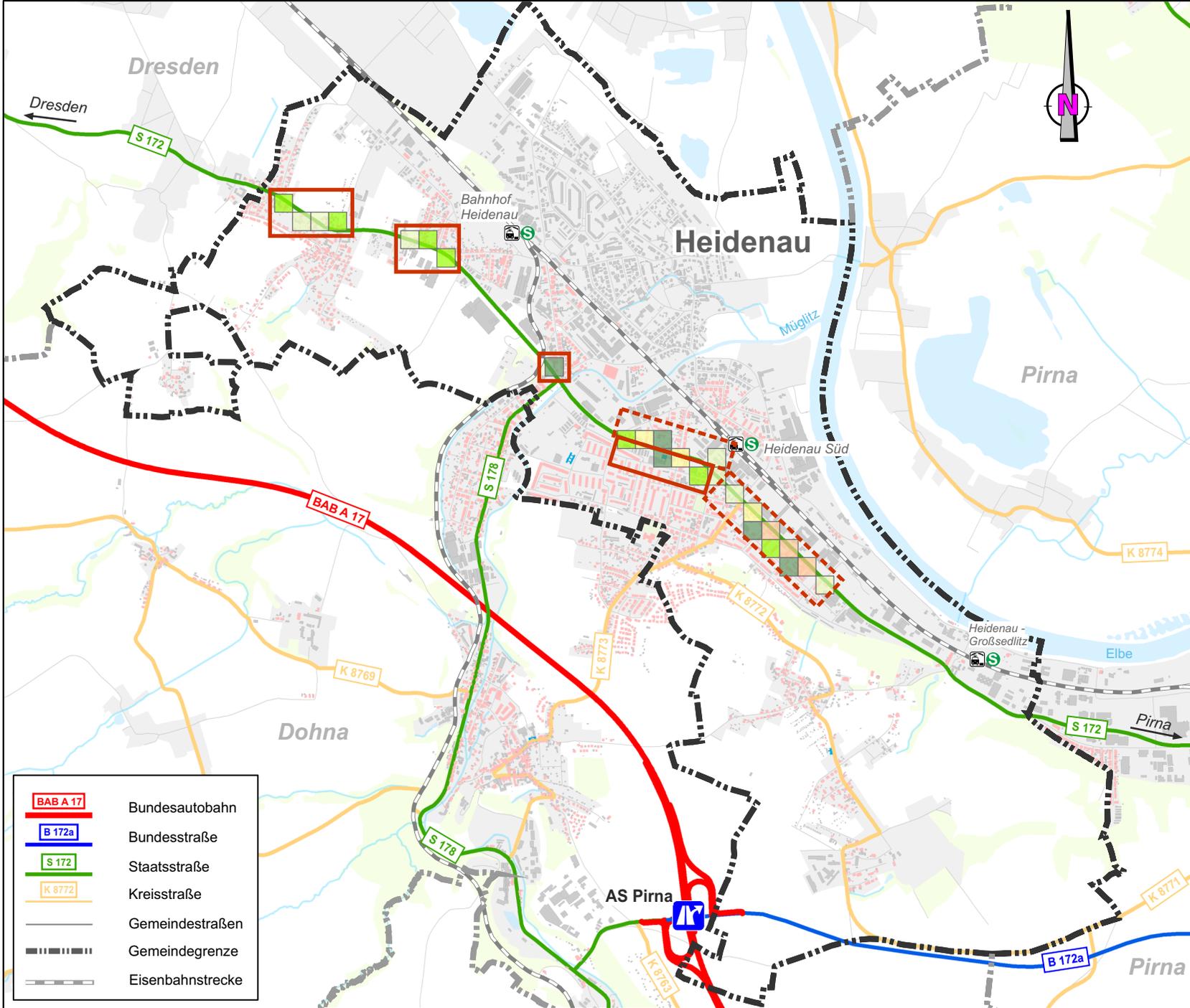
Karteninhalte
 Lärmkartierung: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (LfULG)
 Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten Openstreetmap.org

Abbildung 5.2

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
 Mobilität - Umwelt - Verkehr



- BAB A 17 Bundesautobahn
- B 172a Bundesstraße
- S 172 Staatsstraße
- K 8772 Kreisstraße
- Gemeindestraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke



Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Lärmschwerpunkte und Überlagerungen

Lärmkennziffer (LKZ)

- > 0 - 10
- > 10 - 20
- > 20 - 40
- > 40 - 80
- > 80 - 100

Berechnung:
 $LKZ = \sum \text{Einwohner} * (L - G)$
 LKZ: Lärmkennziffer
 L: Lärmbelastung
 G: Bezugswert

Überlagerungen

- Bahn und Straße ähnlich
- Straße überwiegt

- Wohngebäude im Korridor der Kartierung
- Schulgebäude im Korridor der Kartierung
- Gebäude außerhalb der Kartierung

- BAB A 17 Bundesautobahn
- B 172a Bundesstraße
- S 172 Staatsstraße
- K 8772 Kreisstraße
- Gemeindestraßen
- Gemeindegrenze
- Eisenbahnstrecke

Karteninhalte
 Lärmkartierung: Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie Sachsen (LfULG)
 Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten Openstreetmap.org

Abbildung 6

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
 Mobilität - Umwelt - Verkehr





Stadt Heidenau

Lärmaktionsplan 2018 Bericht

Gebiete mit besonders sensibler Nutzung („Ruhige Gebiete“)

Darstellung der Bereiche mit Erholungsfunktion, die vor einer Zunahme der Lärmbelastung geschützt werden sollen.

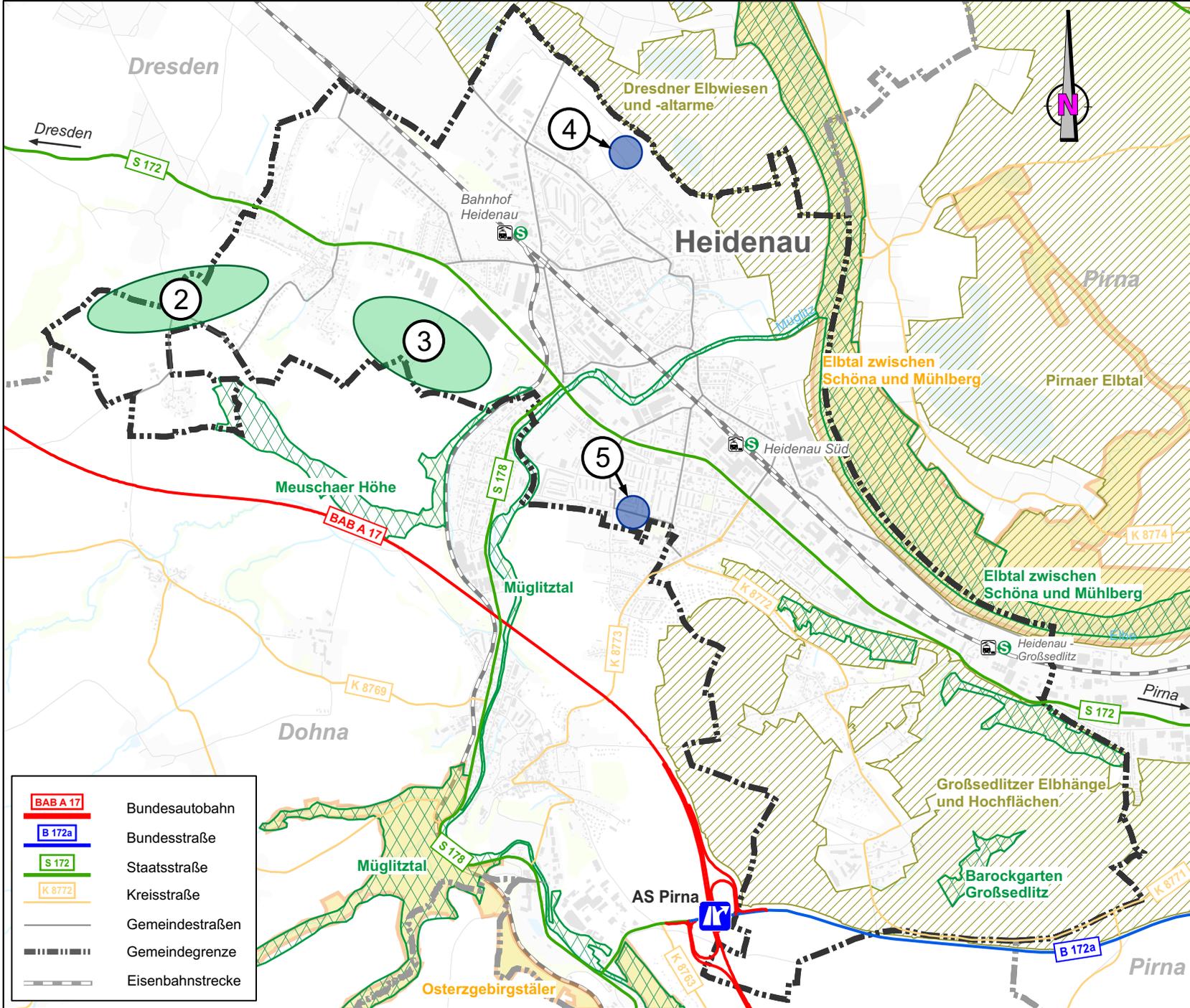
-  Landschaftsschutzgebiete
-  FFH-Gebiete
-  Vogelschutzgebiete

-  Ruhige Landschaftsräume
- 2  Gebiet um Lutgurm, westlich von Gommern sowie nordwestlich von Wölkau
- 3  Feldgebiet östlich von Gommern, mit Kirchweg
-  Innerstädtische Freiräume
- 4  Friedhof Heidenau-Nord
- 5  Friedhof Heidenau-Süd

Karteninhalte
Kartengrundlage: Eigene Darstellung auf Basis GIS-Daten
Openstreetmap.org

Abbildung 7

**Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme**
Mobilität - Umwelt - Verkehr



	Bundesautobahn
	Bundesstraße
	Staatsstraße
	Kreisstraße
	Gemeindestraßen
	Gemeindegrenze
	Eisenbahnstrecke

Anlage 1 – Strategien und Handlungsfelder der Lärminderung

Lärmvermeidung und Lärminderung sind komplexe Daueraufgaben der Stadtentwicklung, die nicht nur auf die periodisch fortzuschreibende Lärmaktionsplanung reduziert werden können, sondern vielmehr alle Prozesse der Stadtplanung durchdringen sollten. Während sich der Lärmaktionsplan so weit wie möglich auf konkrete Ansätze konzentriert, sollen mit der umfanglicheren Beschreibung der kommunalen Handlungsfelder und darüber hinausreichender Strategien weiterführende Ansätze der Lärminderung aufgezeigt werden, die sich nicht zwingend in Form von Maßnahmen im aktuellen Lärmaktionsplan niederschlagen müssen.

1. Handlungsfeld „Stadtplanerische Ansätze“

Die Vermeidung und Reduzierung von Lärm allgemein und Verkehrslärm insbesondere stellt eine dauerhafte Aufgabe in allen Bereichen und Ebenen der regionalen und städtischen Entwicklung und Planung dar, weshalb diese in die Aufstellung von Lärmaktionsplänen einzubeziehen sind. Dabei ergeben sich verschiedene Handlungsebenen und -felder, die folgendermaßen beschrieben werden können:

- ⇒ Das Maß und die Art der Nutzung von Flächen bestimmen maßgeblich das Verkehrsaufkommen und seine Verteilung im Siedlungsgefüge und in den Verkehrsnetzen.
- ⇒ Kompakte Stadtstrukturen ermöglichen kurze Wege und damit einen hohen Anteil nicht-motorisierter und damit lärmarmen Verkehrsarten.
- ⇒ Berücksichtigung der Zusammenhänge zwischen Stellplatzzahlen und Verkehrsnachfrage.
- ⇒ Mischnutzungen (Wohnen/ nicht störendes Gewerbe) führen ebenfalls zur Möglichkeit kurzer Wege. Lärmintensive Nutzungen (lärmintensive Industrie und Gewerbe) sind weitgehend zu separieren. Dadurch werden direkte Belastungen am Wohnort vermieden, aber Verkehrsströme mit der Folge von Lärmemissionen induziert.
- ⇒ Flächenentwicklungen im Einzugsbereich hochwertiger öffentlicher Verkehrsmittel führen zu einem hohen Anteil der Nutzung dieser und vermeiden damit Straßenverkehr.
- ⇒ Erhalt bzw. auch Entwicklung geschlossener Blockrandbebauungen mit der Folge der Abschirmung der Blockinnenbereiche bzw. Schließung von Baulücken.

Aus der Aufzählung wird deutlich, dass die stadtplanerischen Ansatzpunkte eher langfristiger Natur sind, um entweder Fehlentwicklungen vergangener Jahre auszugleichen oder zukünftige Fehlentwicklungen zu vermeiden. Die unmittelbare Reaktion auf bestehende Lärmprobleme ist hingegen über die Stadtplanung kaum möglich. Die langfristige Schaffung lärmarmen Siedlungs- und Verkehrsstrukturen kann jedoch nur durch eine zielorientierte Stadtplanung gelingen.

2. Handlungsfeld „Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte“

Der strategischen Verkehrsplanung kommt im Mittel- bis Langfristhorizont für die Lärmaktionsplanung entscheidende Bedeutung zu. Handlungsschwerpunkte sind vor allem Maßnahmen, die langfristig zur Sicherung der umweltbezogenen Zielstellungen durch modale Verlagerungen (Vermeidung von Kfz-Verkehr) geeignet sind, wie auch Maßnahmen, die zur gezielten und effektiven Entlastung besonders hoch belasteter Bereiche durch örtliche Verlagerung dienen. Zu nennen sind insbesondere:

- ⇒ Einwirkung auf die Stadtplanung durch verkehrliche Standortbewertung,
- ⇒ Bereitstellung bedarfsgerechter Infrastruktur und Verkehrsangebote im ÖPNV und Gewährleistung einer hohen Erschließungs- und Angebotsdichte,
- ⇒ Entwicklung einer nutzergerechten Infrastruktur für die nichtmotorisierten Verkehrsarten,
- ⇒ spezifische Förderung emissionsarmer Antriebe durch kommunale Maßnahmen (z.B. Aufbau eines Netzes von öffentlichen Ladestationen)
- ⇒ Mobilitätsmanagement mit dem Ziel der Beeinflussung der individuellen Mobilität und Verkehrsmittelwahl (kommunales, betriebliches und standortbezogenes Mobilitätsmanagement, Mobilitätsberatung und -erziehung),
- ⇒ angemessene Entwicklung der Straßeninfrastruktur unter Berücksichtigung der Zusammenhänge von Netzkapazitäten und Verkehrsnachfrage,
- ⇒ Nutzung des Parkraumangebotes zur Steuerung der Nachfrage im Kfz-Verkehr,
- ⇒ Planung von Umgehungsstraßen für sensible Gebiete und Objekte,
- ⇒ Entlastung des Straßennebennetzes vor allem in Wohngebieten durch Bündelung im Straßenhauptnetz und damit Reduzierung der Lärmpegel und Erhöhung der Lebensqualität in der Fläche.

Durch eine Fortschreibung von Verkehrsentwicklungsplänen können auch der Lärminderung und der Luftreinhaltung die erforderlichen Impulse gegeben werden. Insbesondere die grundsätzliche und nachhaltige Stärkung der Verkehrsmittel des Umweltverbundes bedarf dieses strategischen Rahmens, der durch Lärmaktions- und Luftreinhaltepläne nicht ersetzt werden kann. U.a. deshalb wird in aktuellen Empfehlungen auch von einem kürzeren Rhythmus von Evaluierung und Fortschreibung von Verkehrsentwicklungsplänen ausgegangen¹.

¹ *Hinweise zur Verkehrsentwicklungsplanung*
Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen, 2013



3. Handlungsfeld „Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement“

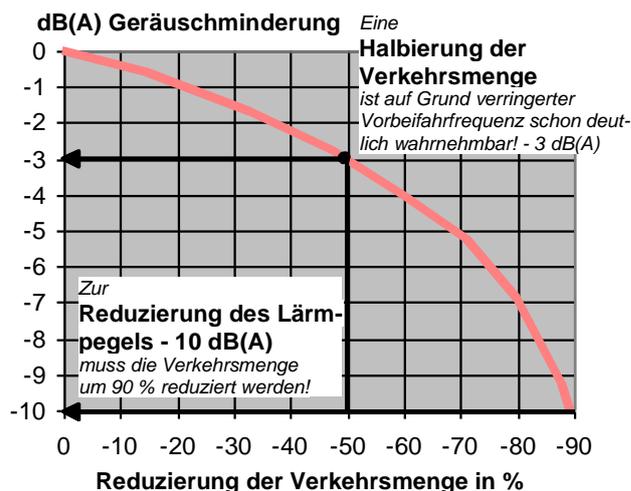
Das Handlungsfeld Verkehrsorganisation/Verkehrssystemmanagement (inkl. Verkehrstechnik) mit dafür geeigneten Maßnahmen reicht von eher langfristig wirkenden strategischen Ansätzen bis hin zu kurzfristigen Lösungen von Einzelproblemen. Zu benennen sind u.a.:

- ⇒ Reduzierung von Verkehrsmengen durch Verkehrsverlagerungen auf unsensiblere Strecken
- ⇒ Lkw-Führungskonzepte (Bündelung auf Hauptrouten, Vorbehaltsnetz) und Tonnagebeschränkungen (im Nebennetz)
- ⇒ ÖPNV-Beschleunigung als ein maßgebliches Mittel der Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber dem Kfz-Verkehr,
- ⇒ Umweltbezogenes Verkehrssystemmanagement (z. B. witterungsabhängige Routenempfehlungen, im Bereich Lärm aber eher wenig geeignet),
- ⇒ Netzsteuerung und grüne Wellen zur Aufrechterhaltung oder Herstellung eines homogenen Verkehrsflusses,
- ⇒ Parkwegweisung und Parkraumbewirtschaftung als Steuerungsgrößen für den fließenden Verkehr und zur Vermeidung von Parksuchverkehr,
- ⇒ Geschwindigkeitseinschränkungen (z.B. streckenbezogen Tempo 30 oder Tempo-30-Zonen/ verkehrsberuhigte Bereiche).

Reduktionen der Verkehrsmengen ergeben sich einerseits aus strategischen Ansätzen (modale Verlagerungen) und andererseits aus konkreten ortsbezogenen Maßnahmen. Während die strategischen Ansätze (siehe Handlungsfelder Stadtplanung und Strategische Verkehrsplanung) insbesondere langfristig und großflächig wirken und vor allem die Aspekte der Verkehrsvermeidung oder modalen Verlagerung beinhalten, zielen die ortsbezogenen Maßnahmen zur Reduzierung der Verkehrsbelastung auf die Minderung konkret verortbarer Probleme ab. So können durch Verkehrsverlagerungen auf bestehende Alternativen oder neu zu realisierende Netzelemente Lärmbelastungen an konkreten Einwirkungsorten vermindert werden.

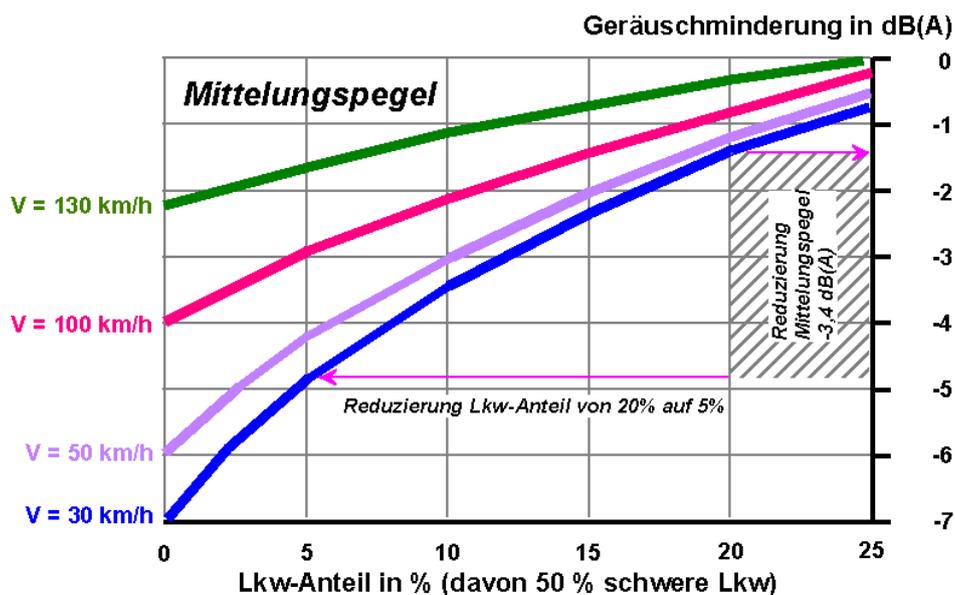
Für eine akustisch deutlich wahrnehmbare Reduktion des Lärms von etwa 2 bis 3 dB(A) ist eine Halbierung der Verkehrsmenge erforderlich. Dies ist bereits eine anspruchsvolle planerische Aufgabe. Eine Halbierung des Lärmpegels hingegen erfordert eine Verkehrsmengenreduzierung um etwa 90 %, was wiederum nur selten möglich ist.

Verkehrsmengenreduzierung	Mittelungspegel dB(A)
- 10 %	- 0,4 dB(A)
- 20 %	- 1,0 dB(A)
- 30 %	- 1,5 dB(A)
- 40 %	- 2,2 dB(A)
- 50 %	- 3,0 dB(A)
- 60 %	- 4,0 dB(A)
- 70 %	- 5,1 dB(A)
- 80 %	- 7,0 dB(A)
- 90 %	-10,0 dB(A)



Grafik 1: Zusammenhang Verkehrsmengen - Lärmpegel

Hinsichtlich der Wirksamkeit der **Verlagerung von Schwerverkehr** seien an dieser Stelle beispielhaft die Einflussfaktoren Lkw-Anteil und Geschwindigkeit erläutert.



Grafik 2: Zusammenhang zwischen Lkw-Anteilen und Schallemissionen²

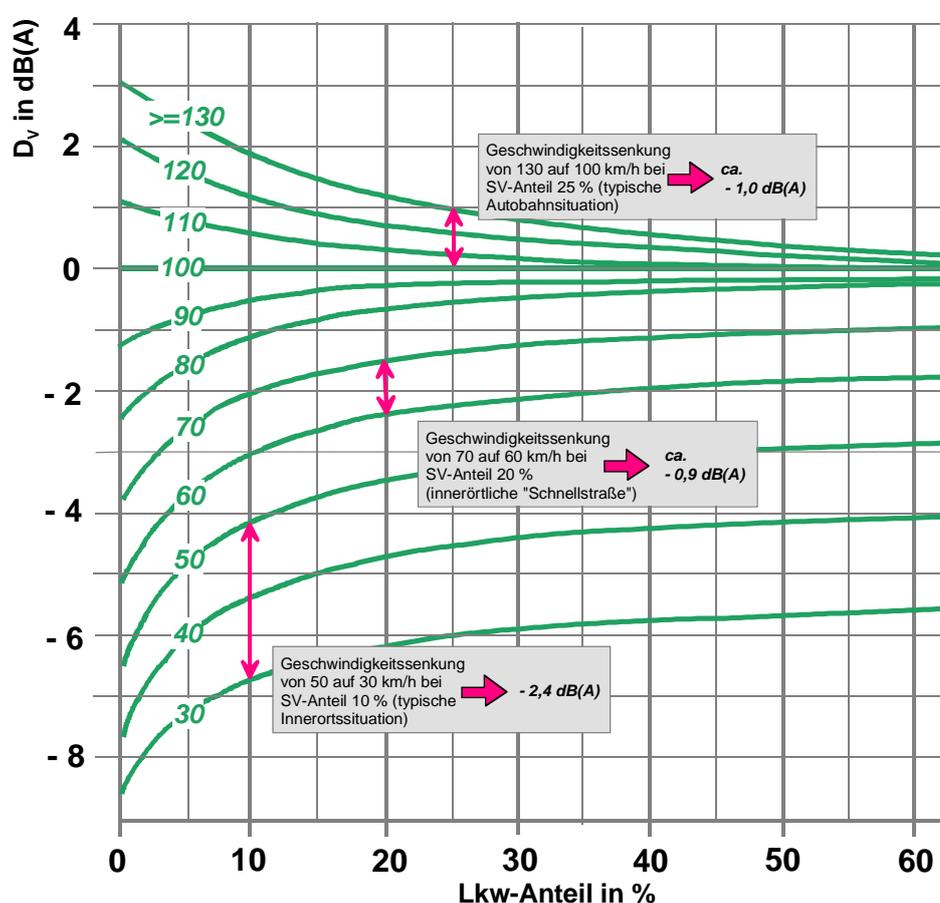
Kann beispielsweise der Lkw-Verkehr durch entsprechende Restriktionen verlagert werden, wäre bei einer zulässigen Geschwindigkeit von 30 km/h und einer Reduktion des Lkw-Anteils von 20 % (hoher Lkw-Durchgangsverkehr vorhanden) auf 5 % (weitgehend nur noch Ver- und Entsorgungsverkehr) eine Reduktion der Lärmemissionen um mehr als 3 dB(A) erreichbar.

Auch durch die Bündelung des Lkw-Verkehrs auf bestimmten Vorbehaltsstraßen bzw. Verlagerung können Reduzierungen auf ausgewählten (besonders sensiblen) Straßen erfolgen. Jedoch

² Handbuch Lärminderungspläne
 Berichte des Umweltbundesamtes 7/94

ist dabei stets zu beachten, dass dadurch im Regelfall auch Neubelastungen in der Fläche bzw. an den Alternativ- oder Neubautrassen auftreten.

Senkungen der Lärmemissionen sind auch über die **Reduzierungen der Geschwindigkeiten** möglich. In der Grafik 3 sind drei typische Situationen dargestellt. Im Innerortsbereich ist bei einer Geschwindigkeitsreduzierung von 50 auf 30 km/h eine Reduktion des Emissionspegels zwischen 2 und 3 dB(A) möglich, was deutlich wahrnehmbar ist. Bei Pflasterfahrbahnen beträgt die Abnahme des Lärmpegels bis 5 dB(A). Eine Absenkung der Geschwindigkeit auf der Autobahn von 130 auf 100 km/h oder eine Absenkung der Geschwindigkeit von 70 auf 60 km/h auf einer innerörtlichen Schnellstraße bewirkt eine Pegelabnahme um etwa 1 dB(A) und kann in Kombination mit weiteren Maßnahmen ebenfalls zur deutlichen Lärminderung beitragen.



Grafik 3: Zusammenhang zwischen Geschwindigkeit und Schallemissionen
 (eigene Darstellung auf Grundlage der RLS 90)

Geschwindigkeitssenkungen auf unter 50 km/h sind im Hauptverkehrsstraßennetz u.a. wegen des dort grundsätzlich möglichst flüssigen Verkehrs eher in Ausnahmefällen vorzusehen. Nach aktuellem Stand von Rechtsprechung und Wissenschaft können sie trotzdem als probater Ansatz betrachtet werden, insbesondere wenn bei besonders hohen Überschreitungen der angestrebten Lärmpegel andere Maßnahmen nicht oder nicht in angemessenen Zeiträumen um-

setzbar sind. Jedoch sind die Auswirkungen auf den ÖPNV und ggf. vorhandene Koordinierungen von Lichtsignalanlagen sowie weitere Auswirkungen im Vorfeld der Umsetzung zu prüfen.

Unterstützend können innerorts Geschwindigkeitsmesstafeln oder Dialogdisplays angebracht werden, welche die Kraftfahrer über ihre aktuelle Fahrgeschwindigkeit informieren. Dialogdisplays, welche eine Wertung zum Tempo abgeben (bspw. durch Smileys) – ob mit oder ohne Geschwindigkeitsangabe – haben sich dabei als effektiver herausgestellt. Die Wirkung dieser Anzeigen ist allerdings stark von der Positionierung sowie weiteren Umständen (bspw. der Straßenraumgestaltung) abhängig und i.d.R. nur im Aufstellungszeitraum gegeben.



Broschüre zu Tempo 30
in Berlin

Fotos: Geschwindigkeitsanzeige Radebeul und Herabsetzung der zulässigen Geschwindigkeit im Hauptverkehrsstraßennetz Cottbus

Auch die **Koordinierung von Verkehrsströmen** („Grüne Welle“) mit ihren Auswirkungen auf einen homogenen Verkehrsablauf kann zur Lärminderung beitragen. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass Grünen Wellen oft andere Aspekte entgegenstehen, so z.B. Sicherheitsfragen, Wartezeiten in Nebenrichtungen oder für Fußgänger, ÖPNV-Bevorrechtigung, etc. Die Umsetzung von Koordinierungen ist daher nur auf Straßenzügen mit geeigneten Voraussetzungen möglich.

4. Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur“

Der Zustand der Infrastruktur, insbesondere von Straßen und Anlagen des Schienenverkehrs hat ebenfalls einen maßgeblichen Einfluss auf die davon ausgehenden Lärmemissionen. Pflasterbeläge, schadhafte Fahrbahnoberflächen, Gleisbereiche oder auch Einbauten in Straßen führen zu deutlich höheren Lärmemissionen als ebene Asphaltbeläge. Der Herstellung bzw. dem Erhalt intakter Fahrbahnen und Gleisbereiche kommt daher für die Lärminderung eine besonders hohe Bedeutung zu.

Im städtischen Gleisbau sind insbesondere schadhafte Eindeckplatten oder sonstige Schäden im Gleisbereich sowie auch hinsichtlich der Lärmemissionen ungünstige Konstruktionsweisen als Lärmquelle zu benennen. Sehr gute spezifische Erfahrungen wurden mit der Ausbildung als Rasengleis gesammelt, wobei für die Lärminderung ein bis zur Schienenoberkante eingedecktes Gleis erforderlich ist.



Fotos: Granitkleinpflaster in der Fahrbahn mit erhöhter Lärmemission und Gussasphalt-Schachtabdeckung mit niedriger Lärmemission

Seit einigen Jahren gibt es darüber hinaus Bemühungen, auch die von intakten Fahrbahnen ausgehenden Emissionen weiter zu senken. Die außerorts zur Anwendung kommenden lärmindernden offenporigen Fahrbahndeckschichten sind auf Grund des erforderlichen Selbstreinigungseffektes („Sogwirkung“ bei Geschwindigkeiten > 60 km/h) für die kommunale Anwendung weitgehend ungeeignet. Für weitere neuartige Fahrbahnbeläge mit geringeren Lärmemissionen liegen noch keine verbindlichen Richtlinien und Standards vor, so dass sich ihr bisheriger Einsatz weitgehend auf Ausnahmen und Pilotvorhaben beschränkt.



Fotos: Einbau lärmindernder Belag in Düsseldorf, Rasengleis Zwickauer Straße Chemnitz

Folgende Ansätze können im Handlungsfeld Infrastrukturerhalt und -sanierung benannt werden:

- ⇒ Dauerhafte Erhaltung eines „angemessenen“ Infrastrukturzustandes insbesondere mit Schwerpunkt bei den hoch belasteten Straßen mit hohen Lärmwirkungen auf die angrenzenden Wohnungen (systematisches Erhaltungsmanagement)
- ⇒ Sanierung / grundhafter Ausbau noch in schlechtem Zustand befindlicher Straßenabschnitte einschließlich der straßenbündigen Gleiskörper von Straßenbahnen unter Beachtung von Prioritätensetzungen aus der Lärmaktionsplanung
- ⇒ Zunehmender Einsatz bereits erprobter, jedoch noch nicht im Regelwerk verankerter lärmindernder Bauweisen
- ⇒ Erweiterung des Einsatzbereiches lärmindernder Gleiskonstruktionen (insbesondere Rasengleis) bei separaten Gleiskörpern

5. Handlungsfeld „Straßenraumgestaltung“

Das Handlungsfeld Straßenraumgestaltung verbindet die verschiedensten strategischen und direkt am Ort wirkenden Ansätze zur Lärminderung:

- ⇒ durch die oft durchgreifend bessere Berücksichtigung von Fußgänger- und Radverkehr gegenüber dem Vorher-Zustand erfolgt die Förderung von Nahmobilität und die Reduktion von Kfz-Verkehr
- ⇒ durch die Einziehung kapazitätsseitig nicht zwingend benötigter Kfz-Fahrsstreifen bei vier- und sechsstreifigen Straßen und die Einordnung von Radverkehrsstreifen und/ oder ruhenden Verkehr vergrößert sich der Abstand von der Schallquelle zur Fassade
- ⇒ durch eine ansprechende Straßenraumgestaltung erfolgt im Zusammenhang mit verkehrstechnischen Maßnahmen eine Verstetigung des Verkehrs
- ⇒ durch die mit der Umgestaltung meist verbundene Erneuerung der Fahrbahn werden die zustandsbedingten Mehremissionen reduziert
- ⇒ durch die Begrünung des Straßenraumes erhöhen sich Aufenthaltsqualität und Akzeptanz gegenüber verbleibendem Verkehrslärm



Foto: saniertes und Fahrrad-freundlich umgestaltetes Straßenabschnitt in Berge

Dennoch ist darauf hinzuweisen, dass eine komplexe Umgestaltung allein aus Gründen des Lärms wegen der im Regelfall hohen Kosten selten vertretbar ist. Meist bedarf es einer Reihe sich überlagernder Veranlassungen, um komplexe Umgestaltungen zu ermöglichen. Dies sind z.B. städtebauliche oder zustandsbedingte Defizite, Gründe der Verkehrssicherheit oder auch der Luftreinhaltung. Zu prüfen ist auch, ob vereinfachte Umgestaltungen möglich sind, z.B. durch die Kombination von Ummarkierungen, Teilumbauten, Möblierung und Begrünung.

6. Handlungsfeld „Aktiver und passiver Lärmschutz“

Unabhängig von der weiteren Entwicklung von Maßnahmen an den Geräuschquellen (also an Kraftfahrzeugen und Schienenfahrzeugen sowie den jeweiligen Fahrbahnen), die sich dem direkten Einfluss der Kommunen teilweise entziehen, werden mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit auch zukünftig in vielen Bereichen hohe bis sehr hohe Lärmemissionen von den Verkehrsanlagen ausgehen. Selbst bei weitgehender Ausschöpfung der zuvor benannten, sich aus den verschiedenen Handlungsfeldern ergebenden Lärminderungspotenziale ist mit anhaltend hohen Lärmbelastungen der anliegenden Gebäude zu rechnen. Die Ergreifung/Umsetzung direkter Lärmschutzmaßnahmen wird daher weiterhin wichtiger Bestandteil der Maßnahmen zur Lärminderung bleiben müssen. Zu benennen sind insbesondere folgende Möglichkeiten:

- ⇒ Lärmschutzwände oder Wälle an neu zu bauenden oder zu sanierenden Verkehrsanlagen (gilt für sämtliche Straßen und Schienenwege)
- ⇒ Passiver Lärmschutz (Schallschutzfenster, ggf. schalldämmende Fassadenelemente, Verglasung von Balkonen)



Fotos: Lärmschutzwand zur Abschirmung rückwärtiger Bereiche in Dresden, Lärmschutzwände entlang der Waldstraße Radebeul

Bei neu errichteter Verkehrsinfrastruktur oder grundhaften Änderungen ergeben sich Notwendigkeit und Anspruch auf Schallschutz aus den Regelungen der 16. BImSchV. Darüber hinaus kann aber auch die Auflage kommunaler Förderprogramme zur Lärmsanierung (in der Regel Einbau von Schallschutzfenstern) Sinn ergeben, wenn besonders hohe Lärmimmissionen und Betroffenheiten in Teilabschnitten des Straßenhauptnetzes vorhanden sind und andere Möglichkeiten der Lärminderung an der Quelle bereits ausgeschöpft wurden. Damit kann auch ein Beitrag dazu geleistet werden, Eigentümer von schwer vermietbarer Wohnbebauung an Hauptverkehrsstraßen zu unterstützen und damit der Lückenbildung und dem Brachfallen ganzer für das Ortsbild besonders wichtiger Straßen entgegenzuwirken (siehe Handlungsfeld Stadtplanung), da Verkehrslärm und fehlende Gestaltungs- und Aufenthaltsqualitäten ein maßgeblicher Grund für die fehlende Nachfrage sind.

7. Handlungsfeld „Öffentlichkeitsarbeit“

Mit der EU-Umgebungslärmrichtlinie und ihrer Verankerung im bundesdeutschen Recht ist neben der Erstellung von Lärmkarten und entsprechenden Aktionsplänen auch die Beteiligung der Öffentlichkeit vorgesehen. Dies ist nicht nur rechtlich, sondern auch sachlich begründet, da die rechtzeitige Information und das Mitwirken der Bürger sowohl die Qualität des entstehenden Aktionsplanes als auch im Nachgang dessen Akzeptanz verbessern können.

Hierbei stehen nahezu sämtliche **Kommunikationswege** zur Verfügung. Beispielhaft seien Broschüren, Flyer, Auslegungen, öffentliche Veranstaltungen, Workshops, Radio-/Fernsehbeiträge, Websites und Zeitungsartikel erwähnt.

Zur Information und aktiven Mitgestaltung der Bürger ist stets auf eine beidseitig gerichtete Kommunikation zu achten; bei der also Betroffene und Mitwirkende auf Augenhöhe korrespondieren können sowie die Möglichkeit für die Behandlung aufgeworfener Fragen aller Parteien gegeben ist.



Bild: Beispiel Beteiligungsportal der Stadt Radebeul (www.buergerbeteiligung.sachsen.de)

Inhaltlich ist es von hoher Relevanz, gegenüber der Öffentlichkeit größtmögliche Transparenz zu wahren. So sollten den Betroffenen insbesondere Informationen über die Entstehung und Auswirkungen von Lärm – generell und die eigene Wohngegend betreffend – in ausreichendem Maße zu Verfügung gestellt werden. Auch die rechtlichen Hintergründe, Richtlinien und Empfehlungen der entsprechenden Stellen sowie Zuständigkeiten müssen schnell verständlich aufgearbeitet sein, um Missverständnissen vorzubeugen.

Hilfreich sind außerdem stets barrierefrei verfügbare Dokumente (ausliegend und/oder online), gut auffindbare Websites mit Daten der aktuellen Lärmkartierung (Länder, EBA) sowie rechtzeitige, umfangreiche Informationen zu stattfindenden Planungen und den dazu angesetzten Veranstaltungen.

8. Handlungsfeld „Entwicklung Instrumentarien und Monitoring“

Die Lärmkartierung 2007 und die darauf aufbauende Lärmaktionsplanung der Stufe 1 waren der Start in eine in dieser Systematik der Aufarbeitung des Problems „Lärm“ bislang nicht praktizierten Herangehensweise. Bereits im Jahr 2012 erfolgte gemäß den Vorgaben der EU die 2. Stufe der Lärmkartierung und -aktionsplanung, die Fortschreibung der Pläne in 2018 basierte auf der im vorigen Jahr abgeschlossenen Schallkartierung. Mit der nunmehr dritten Stufe ist die Etablierung der Lärmaktionsplanung als kontinuierlicher Prozess erfolgt.

Dadurch wird es zwingend erforderlich, bisherige Arbeitsabläufe innerhalb der Verwaltung zu analysieren und an die Erfordernisse der periodischen bzw. prozesshaften Lärmaktionsplanung anzupassen. Zielstellung dabei ist, die Aktualität, Plausibilität und transparente Vorhaltung der verwendeten Datengerüste für die Kartierung durchgehend zu gewährleisten, Ergebnisdaten der Lärmaktionsplanung für den breiten Zugriff bereit zu halten, durchgeführte Lärminderungsmaßnahmen für das Monitoring und die Berichterstattung effektiv zu verwalten sowie unter Nutzung moderner Instrumente Informationen zu verbleibenden Lärmproblemen und Ansatzpunkten zu ihrer Linderung für alle Akteure laufend verfügbar zu halten (GIS, Intranet, Themenstadtpläne etc.).

Deshalb werden die Schaffung von Instrumentarien und die Optimierung von Abläufen als eigenes Handlungsfeld für die Lärmaktionsplanung definiert. Dieses beinhaltet z. B. folgende Ansatzpunkte:

- ⇒ Weitere Systematisierung der Verkehrszählungen im Sinne eines Verkehrsmengenmonitorings unter besonderer Beachtung der Anforderungen aus Verkehrsplanung, Klimaschutz, Lärmaktions- und Luftreinhalteplanung,
- ⇒ Weiterentwicklung von Datenbanken für die Vorhaltung der Eingangsdaten und die Verwaltung der Ergebnisdaten der Lärmkartierung,
- ⇒ Erarbeitung eines Katasters mit Schallschutzmaßnahmen (gebietsbezogen, straßenbezogen, gebäudebezogen) unter Nutzung geografischer Informationssysteme,
- ⇒ dauerhafte Vorhaltung und sukzessive Fortschreibung eines dreidimensionalen Stadtmodells für akustische Berechnungen,
- ⇒ Schaffung bzw. Weiterentwicklung von Strukturen und Verantwortlichkeiten in der Verwaltung, die die Einbeziehung der Aspekte des Immissionsschutzes in alle maßgeblichen Entscheidungen der Verwaltung ermöglichen. Dieses betrifft Arbeitsabläufe innerhalb der Struktureinheiten (Ämter/Geschäftsbereiche) wie auch ämterübergreifende Abläufe.

Die Einzelmaßnahmen sind auch hier stadtspezifisch auszuformen, da unterschiedliche Voraussetzungen bestehen (Intranet, GIS, Straßendatenbanken, Themenstadtplan, etc.).

9. Handlungsfeld „Sonstige Strategien und Ansätze“

9.1 Lärminderung entlang von Eisenbahnstrecken

Für die Lärmaktionsplanung an Schienenwegen ist das Eisenbahnbundsamt verantwortlich. Nachfolgend sollen jedoch die Ansätze zur Lärminderung im Bereich der Eisenbahn beschrieben werden, ohne dass sie im Regelfall ein kommunales Handlungsfeld der Lärmaktionsplanung darstellen.

Generell können im Bereich der Eisenbahn vergleichbare **klassische Minderungsmaßnahmen** wie im Bereich des Straßen- bzw. Straßenbahnverkehrs ergriffen werden:

- ⇒ aktiver/passiver Lärmschutz
- ⇒ Verlagerung von Zugverkehren auf andere Strecken
- ⇒ Verringerung der gefahrenen Geschwindigkeiten
- ⇒ Verminderung der Geräuscentstehung schon an der Quelle (Rad-Schiene bzw. Waggonaufbau)

Da eine direkte Beeinflussung des Zugaufkommens, der Linienführung sowie der gefahrenen Geschwindigkeiten jedoch weitgehend auszuschließen ist, sind vor allem Abschirmungsmaßnahmen durch aktiven oder passiven Schallschutz relevant.

Darüber hinaus gibt es eine ganze Reihe weiterer Ansätze, mit denen sich die Deutsche Bahn um die Minderung des von der Bahn ausgehenden Lärms bemüht und die in den nächsten Jahren sukzessive umgesetzt werden sollen.



Foto: Beispiel für Lärmschutz entlang einer Haupteisenbahnstrecke

Bis zum Jahr 2020 soll der Lärm im Vergleich zu 2000 mehr als halbiert werden (entspricht über 10 dB(A) Pegelminderung). Dafür wird eine Reihe verschiedener Ansätze verfolgt³, von denen folgende besonders hervorzuheben sind:

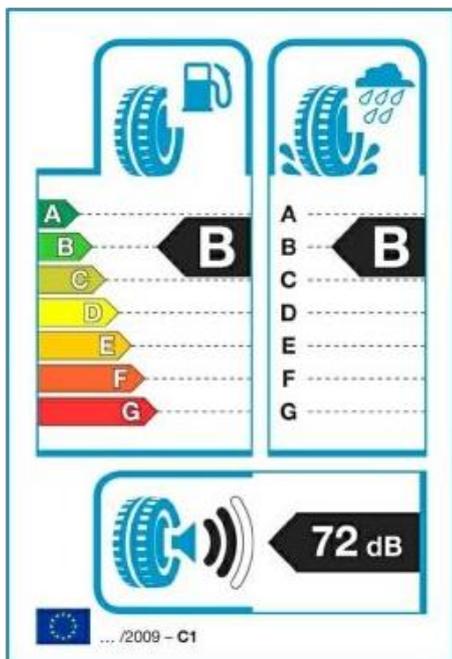
- ⇒ **Minderung der Geräusche von Güterwagen** durch Einsatz so genannter „Flüsterbremsen“. Die aus einem Verbundwerkstoff bestehenden Flüsterbremsen reduzieren den Lärm nicht nur beim Bremsen, der Haupteffekt besteht vielmehr darin, dass die Laufflächen der Räder beim Bremsvorgang nicht mehr aufgeraut werden. Diese bislang entstandenen, rauen Laufflächen führen zu besonders hohen Rollgeräuschen und beschädigen auch die Gleise, so dass auch Personenzüge „lauter fahren“. Diese Effekte treten mit den Flüsterbremsen nicht mehr auf. Somit kann ein durchgängig leiseres Fahrgeräusch mit Unterschieden von mehr als 10 dB(A) erzeugt werden. Die DB AG strebt einen Umbau aller eigenen Güterwaggons bis Dezember 2020 im Rahmen der regelmäßig fälligen Revisionen an. Da Waggons aber auch grenzüberschreitend eingesetzt werden, sind europaweit nach Schätzung der Bahn ca. 400.000 Wagen umzurüsten. Für Wagenhalter, die ihre Güterwagen auf leise Bremstechnologien umrüsten, gewährt das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) eine finanzielle Unterstützung. Weiterhin wurde im Mai 2017 mit dem Schienenlärmschutzgesetz (SchlärmschG) ein Gesetz durch den Bundesrat verabschiedet, welches den Betrieb von nicht mit LL-Sohle ausgerüsteten Waggons verbietet.
- ⇒ **Lärmabhängige Trassenpreise** sollen einen zusätzlichen Anreiz zur Umrüstung geben. Dazu hat die das deutsche Schienennetz betreibende „DB Netz AG“ ein „Lärmabhängiges Trassenpreissystem“ (LaTPS) eingeführt. Die Eisenbahnverkehrsunternehmen erhalten für den Einsatz eines jeden umgerüsteten Güterwagens einen lauffleistungsabhängigen Bonus, für laute Güterzüge wird hingegen ein Zuschlag auf den regulären Trassenpreis erhoben.
- ⇒ **Neuartige Schallschutzeinrichtungen am Gleis**. Dazu gehören z.B. Schienenstegbedämpfer (Pegelminderung von 1 bis 4 dB(A)), verschäumte Schottergleise oder Schwellenbesohlungen. Dadurch werden ebenfalls die Rollgeräusche direkt an der Quelle gemindert.
- ⇒ **Niedrige Schallschutzwände**. Insbesondere in Ortschaften ist es nicht an jeder Stelle möglich bzw. sinnvoll, sichtbehindernde Lärmschutzwände mit Höhen von 3 m und mehr zu errichten. Jedoch können auch niedrige Schallschutzwände direkt am Gleis erheblich zur Lärminderung beitragen. Sie sind weniger als 1 m hoch und bewirken Pegelminderungen von 2 bis 6 dB(A).

³ siehe u.a. <http://www1.deutschebahn.com/laerm/start/> (Lärmschutzportal der DB AG)

9.2 Nutzung leiserer Reifen

Die derzeit auf dem Markt befindlichen Reifen unterscheiden sich hinsichtlich Sicherheit, Rollgeräusch und Rollwiderstand zum Teil erheblich. Untersuchungen haben ergeben, dass z.B. Reifen mit gleichen Qualitätseigenschaften Unterschiede in der Schallemission von bis zu 6 dB(A) aufweisen. Somit kommt dem Einsatz leiserer Reifen eine sehr hohe Bedeutung zu.

Diese Informationen waren jedoch für die Konsumenten bisher kaum verfügbar. Damit der Verbraucher bei der Auswahl von Pkw-Reifen künftig Umweltaspekte (Geräuschemission und Treibstoffverbrauch) berücksichtigen kann, ohne dabei auf die üblichen Gebrauchseigenschaften (Bremsseigenschaften, Aquaplaning-Verhalten, Laufleistung, etc.) zu verzichten, müssen die Reifenhersteller in der EU seit dem 1. November 2012 die Verbraucher über Nässe-Haftung, Kraftstoffverbrauch und Lärmklassen der Reifen informieren. Diese Eigenschaften der Reifen werden mit einer übersichtlichen Reifenetikette illustriert.



EU-Reifen-Kennzeichnungsetikette mit Angaben zu den Lärmemissionen

Da Kommunen keine Produktvorgaben machen können, ist eine direkte Einflussnahme auf die verwendeten Reifen nicht möglich. Denkbar sind jedoch Image- und Aufklärungskampagnen (z.B. im Amtsblatt) oder koordinierte Kampagnen mit dem Kfz-Gewerbe.

ANLAGE 2: Maßnahmenübersicht

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zielstellung / Wirkung	Verantwortlich / zu beteiligen	Zeitraum	Kosten
Handlungsfeld „Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte“						
1	Einarbeitung in die Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes	- Beachtung des entwickelten Lärmaktionsplanes in der kommenden Fortschreibung der Verkehrsentwicklungsplanung	- möglichst hohe Einbeziehung lärmindernder Maßnahmen in kommende Infrastrukturprojekte	- Stadt Heidenau	mittelfristig	gering
Handlungsfeld „Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement“						
2	Förderung des Umweltverbundes	- Ermöglichung des langfristigen und andauernden Umstiegs auf Modi des Umweltverbundes (Fuß, Rad, ÖV)	- indirekte Lärminderung sowie Erhöhung der Attraktivität der Stadt	- Stadt Heidenau	laufend	gering bis mittel
3	Prüfung der Erweiterung von Tempo-30-Zonen	- konsequente Umsetzung von Tempo-30-Zonen in Wohngebieten und sensiblen Bereichen (Vermeidung des unnötigen Zerschneidens durch Strecken mit Tempo 50)	- Reduzierung der gefahrenen Geschwindigkeiten und damit der Lärmemission - ggf. Verlagerung von Verkehren ins Straßennetz	- Stadt Heidenau	kurz- bis mittelfristig	gering
4	Prüfung der Anordnung von Tempo-30 bei Nacht anhand von Nachkartierungen	- für eine Verkehrsberuhigung bei Nacht (22 - 6 Uhr) wird im Grundnetz abschnittsweise Tempo-30 empfohlen	- Reduzierung der Lärmemission von > 2 dB(A) durch geringere Geschwindigkeiten	- Freistaat Sachsen - Stadt Heidenau	kurzfristig	gering
5	Fortsetzung verstärkter Geschwindigkeitskontrollen	- Pegelspitzen unzulässiger Geschwindigkeiten gehen nicht in die Kartierung ein und sollten möglichst verhindert werden	- Verminderung vorhandener Lärmemissionen durch die Verringerung unzulässiger Fahrgeschwindigkeiten	- Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge	fortwährend	mittel
6	Prüfung des Einsatzes von Dialogdisplays	- Anschaffung und fester oder rotierender Einsatz von Dialogdisplays an Lärmschwerpunkten (auch an Unfallhäufungsstellen einsetzbar) - Systematische Auswertung der Messungen	- Reduzierung der reell gefahrenen Geschwindigkeiten - Nutzung der erhobenen Daten (Geschwindigkeiten und Verkehrsmengen) u.a. für mögliches Verkehrsmengenmonitoring (vgl. auch Maßnahme 13)	- Freistaat Sachsen - Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge - Stadt Heidenau	kurz- bis mittelfristig	mittel
Handlungsfeld „Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur“						
7	Sanierung der Fahrbahndecken – teilweise in Planung	- Erneuerung von stark beschädigten Fahrbahndecken - inkl. Erneuerung unebener Schachtabdeckungen	- geringere Lärmemissionen durch möglichst ebene Fahrbahnoberflächen	- Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge - Stadt Heidenau	mittelfristig	mittel
8	Prüfung Pilotprojekt lärmarmen Asphalt	- Prüfung des testweisen Einsatzes an Straßenabschnitten mit bestimmten Voraussetzungen, bspw. Sanierungsbedarf und gewissen Verkehrsbelastungen - gesonderte Überwachung und Dokumentation	- Einsatz neuartiger Bauweisen führt zu geringeren Lärmemissionen (durchschnittlich -3 dB(A)) als bei herkömmlichem Asphalt - Sammlung von einschlägigen Erfahrungen im Umgang mit dem Belag (Einbau, Haltbarkeit, Wirkung,...)	- Freistaat Sachsen - Stadt Heidenau als Initiator	mittel- bis langfristig	hoch (Fördermöglichkeit!)
9	Einbau eines zugelassenen lärmarmen Asphaltes an der S 172	- Einbau eines innerorts wirksamen und zugelassenen lärmarmen Fahrbahnbelages bei Sanierungsarbeiten und/oder im Zuge der ortsverträglichen Umgestaltung der S 172	- Einsatz lärmindernder Bauweisen führt zu geringeren Emissionen (durchschnittlich -3 dB(A)) als bei herkömmlichem Asphalt	- Freistaat Sachsen - Stadt Heidenau als Initiator	langfristig	mittel bis hoch

Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zielstellung / Wirkung	Verantwortlich / zu beteiligen	Zeitraum	Kosten
Handlungsfeld „Straßenraumgestaltung“						
10	Umgestaltung der S 172 entsprechend Machbarkeitsuntersuchung 2015	- ortsverträglichere Umgestaltung der S 172 entsprechend der Machbarkeitsuntersuchung von 2015, mit verbessertem Rad- und Fußgängerverkehrs-Angebot	- Verminderung der Geschwindigkeiten - bessere Bedingungen zur langfristigen Erhöhung der Modal Split-Anteile des Rad- und Fußgängerverkehrs	- Stadt Heidenau - Freistaat Sachsen	langfristig	hoch
11	Umgestaltung sanierungsbedürftiger Straßenabschnitte im Grundnetz – Fördermittel-abhängig, teilweise in Planung	- Anpassung von Straßenabschnitten an aktuelle Anforderungen - Verbesserung des Angebotes für Rad- und Fußgängerverkehr - inkl. Erneuerung der Fahrbahndecken	- direkte Minderung der Lärmemissionen durch erneuerte Fahrbahndecken - indirekte Lärminderung durch die Verbesserung des Angebots für Rad- und Fußgängerverkehr	- Freistaat Sachsen - Stadt Heidenau	mittel- bis langfristig	hoch
Handlungsfeld „Aktiver und passiver Lärmschutz“						
12	Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm des Freistaates Sachsen	- mögliche Förderungen durch den Freistaat Sachsen zum Einbau passiven Lärmschutzes bei betroffenen Bewohnern, insbesondere entlang der Lärmschwerpunkte an der S 172	- starke Minderung der Lärmimmissionen innerhalb von Wohngebäuden und Gebäuden sensibler Nutzung	- Freistaat Sachsen - Stadt Heidenau	mittelfristig	mittel
17	Neuanpflanzungen an der S 172 entlang des Garagenkomplexes nahe der Sporbitzer Straße	- Pflanzung geeigneter Gehölze zwischen dem Garagenkomplex am Knotenpunkt Sporbitzer Straße/S 172 und der Staatsstraße	- für Anwohner spürbare Minderung der Lärmwirkung, insbesondere aufgrund des direkten Vorher-Nachher-Vergleichs nach Entfernung bisheriger Gehölze	- Stadt Heidenau	kurzfristig	gering bis mittel
Handlungsfeld „Entwicklung Instrumentarien und Monitoring“						
13	Berichterstattung zur Umsetzung der Lärmaktionsplanung	- regelmäßige Berichterstattung über Fortschritte und ggf. Probleme Umsetzung der Maßnahmen der Lärmaktionsplanung - insbesondere im Vorfeld des nächsten Lärmaktionsplanes	- frühzeitig zum Erkennen von Umsetzungshemmnissen - bei Erfordernis Gegensteuern möglich - möglichst reibungslose Abläufe	- Stadt Heidenau	laufend	gering
14	Systematisierung der Erhebung verkehrlicher Grundlagedaten	- Erfassung von aktuellen Verkehrsmengen als Grundlage für die Lärmkartierung sowie strategische Verkehrsplanung - Festlegung eines Netzes von Zählstellen und periodisch Zählung	- Grundlage für die Lärmkartierung - Grundlage für die strategische Verkehrsplanung (Erkennen von Entwicklungen und Potentialen)	- Stadt Heidenau	laufend	gering bis mittel
Handlungsfeld „Sonstige Strategien und Ansätze“						
15	Einflussnahme auf Lärmschutzmaßnahmen des Eisenbahnbundesamtes – in Arbeit	- geringerer Einfluss der Kommune aufgrund Zuständigkeit des EBA, dadurch Priorität auf nachdrückliche Hinweise an EBA bezüglich zu beachtender Schwerpunkte	- bestmögliche Beachtung regionalspezifischer Brennpunkte in die Maßnahmenplanung des Eisenbahnbundesamtes	- Stadt Heidenau an DB Netz AG	fortwährend	gering
Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete						
16	Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete	- Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete gemäß §47d Abs. 2 BImSchG (vgl. Abbildung 3) und Verankerung im Flächennutzungsplan sowie sonstigen relevanten Planwerken.	- Erhalt von Erholungs- und Rückzugsräumen in der Stadt	- Stadt Heidenau	kurzfristig	gering

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
1 – Landratsamt Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge		
1-1	(B) Nach Prüfung der Unterlagen durch die beteiligten Fachbehörden unseres Hauses teilen wir Ihnen mit, dass es aus unserer Sicht derzeit keine Einwände zu dem vorgelegten Entwurf des Lärmaktionsplanes der Stadt Heidenau gibt.	Zur Kenntnis genommen. → Kein Anpassungsbedarf.
2 – Landratsamt Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge, Referat Immissionsschutz		
2-1	(B) Aus Sicht des Lärmschutzes gibt es zu dem vorgelegten Entwurf des Lärmaktionsplanes der Stadt Heidenau derzeit keine Einwände.	Zur Kenntnis genommen. → Kein Anpassungsbedarf.
3 – Regionaler Planungsverband Oberes Elbtal/Osterzgebirge		
3-1	(B) Vom Vorhaben sind keine regionalplanerischen Belange berührt, da keine raumordnerischen Maßnahmen zur Lärminderung vorgesehen wurden.	Zur Kenntnis genommen. → Kein Anpassungsbedarf.
3-2	(H) Auf Seite 32 des Lärmaktionsplans ist angegeben, dass an Hauptverkehrswegen keine Darstellung von neuen Wohnbauflächen im Flächennutzungsplan erfolgen soll bzw. Pufferzonen in Form von Mischbauflächen ausgewiesen werden sollen. Dennoch sieht der Vorentwurf des Flächennutzungsplans in Gommern mit den geplanten Wohnbauflächen GW1 und GW2 neue Wohngebiete an Standorten in der Nähe der Eisenbahntrasse vor, die gemäß Lärmkartierung als hoch problematisch eingestuft worden sind (55-60 dB(A) nachts, 60-65 dB(A) tags).	Die Ausweisung von Wohnbauflächen unterliegt verschiedenen Abwägungsprozessen. Die Freihaltung verlärmter Gebiete von Wohnbauflächen ist dabei nicht immer gänzlich möglich. Anm. der Stadtverwaltung: Im Rahmen der notwendigen Bebauungspläne GW 1 und GW 2 [aus dem Vorentwurf des Flächennutzungsplanes 2017] werden noch die erforderlichen schallschutztechnischen Gutachten erstellt, so dass eine Nachweisführung hinsichtlich der Lärmbelastung erfolgen wird. → Kein Anpassungsbedarf.

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
4 – Bund für Umwelt und Naturschutz – BUND e.V., Regionalgruppe Dresden		
4-1	<p>(F) Der Laermaktionsplan hat eine starke Laermquelle, naemlich die maschinelle Gruenanlagenpflege bes. in den Wohngebieten der Stadt nicht beruecksichtigt. Massnahmen zu deren Verminderung oder Beseitigung sollten unbedingt in den Laermschutzplan aufgenommen werden. Die Rasenmaeher laufen in der Zeit des Rasenmaehens 8 Sdt am Tag tagelang und nach kurzer Pause wieder neu beginnend, was einer Schallemission von gefuehlt 80 bis 120 dp entspricht und auf Dauer zu allmaehlicher Gehoerschaedigung fuehren kann. Gleiches trifft auch auf andere Pflegemaschinen zu. Schallschutzfenster richten dagegen wenig aus, denn es kann niemandem zugemutet werden in den Sommermonaten dauernd die Fenster geschlossen zu halten, ausserdem sind die Mieter beim Verlassen des Hauses voellig ungeschuetzt. Es ist deshalb unbedingt an der Pflegepraxis etwas zu aendern. Eine Verbesserung waere schon die Verlaengerung der Maehintervalle auf den doppelten bis dreifachen Zeitabstand. Weiterhin sind fuer die Maschinen starke Schalldaempfer moeglich und notwendig. Ueberlegenswert ist auch die Umwandlung von Teilbereichen des Wohngruens in Mietergaerten zuerst als Pilotprojekt. Damit wuerden auf diesen Flaechen die maschinelle Rasenpflege entfallen und gleichzeitig die Pflegekosten sinken.</p>	<p>Die maschinelle Gruenanlagenpflege ist als Laermemittent bekannt und sollte nicht unterschätzt werden. Jedoch ist sie nicht Bestandteil der Lärmaktionsplanung des Straßenverkehrs. Entsprechende Hinweise sind an die dafür zuständigen Stellen und Behörden zu richten. → Kein Anpassungsbedarf.</p>
4-2	<p>(F) Eine wichtige Massnahme zur Minderung des Kraftverkehrs und damit der Laermemmission ist die Foerderung des Radverkehrs. Dazu gehoert die Planung und Verwirklichung eines attrakriven Radwgenetzes in Heidenau und zur Verbindung von Heidenau mit Dresden sowie Pirna, welches zum Rdfahren einlaedt. Der Elberadweg dient vorwiegend Langstreckenradlern. Aber kurze Strecken wie z. B. zwischen Gommern und Prohlis sowie Pechhuetten und Kunstseidensiedlung, sind fahrradmaessig nur mit Todesverachtung machbar. Es sind durchgehende Radverbindungen natuerlich unter Einbeziehung der Fusswege dort wo sinnvoll zu schaffen und zu markieren. Wir regen als ein Ergebnis des Laermaktionsplanes die Erarbeitung eines Fahrradverkehrsplanes an.</p>	<p>Die Förderung des Radverkehrs ist bereits in Maßnahme 2 (Förderung des Umweltverbundes) enthalten. Die Anregung der Entwicklung diesbezüglicher Gesamtkonzepte wird aufgenommen. Die Beachtung der Alltagsverkehre ist in derlei Planungen i.d.R. immanent. → Wird eingearbeitet.</p>

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
5 – Anregungen aus der Bürger-Information am 14.05. im Bürgerhaus		
5-1	(F) Taktverdichtung des ÖPNV von und nach Dresden	Präzisierung der Beschreibung zu Maßnahme 2. → Wird eingearbeitet.
5-2	(F) Dialog mit Verkehrsverbund Oberelbe zur Anpassung der S-Bahn-Tarifzonen	Präzisierung der Beschreibung zu Maßnahme 2. → Wird eingearbeitet, s. dazu auch lfd. Nr. 6-2.
5-3	(H) Starker Eisenbahnlärm durch Fernverkehr und Weiche auf Höhe Hausnr. 1	Präzisierung in der Beschreibung zu Maßnahme 15. → Wird erwähnt.
5-4	(F) Wunsch nach mehr Transparenz zur Lärmaktionsplanung durch die DB Netz AG	Präzisierung in der Beschreibung zu Maßnahme 15. → Wird eingearbeitet.
5-5	(F) Kritik an Abholzung an der S 172 in Höhe Garagenkomplex Sporbitzer Straße (Lärmbelastung subjektiv deutlich höher), Wunsch nach Neupflanzungen	Eine interne Prüfung ergab die prinzipielle Möglichkeit entsprechender Neupflanzungen. → Wird als Maßnahme 17 eingearbeitet.
5-6	(H) Kritik an lauten Rasenmähern der Wohnungsgesellschaft	Ist eigenständig mit Wohnungsgesellschaften zu klären. → Kein Anpassungsbedarf.
6 – Stadtverwaltung Heidenau, Bauamt		
6-1	(H) Intern übermittelte Zeitverschiebungen bezüglich des grundhaften Ausbaus von Straßen aufgrund von Verzögerungen von Fördermitteln.	→ Wird eingearbeitet.
6-2	(H) zu lfd. Nr. 5-2: Hier wurden bereits Gespräche seitens der Stadt Heidenau mit dem VVO geführt, die aber bisher keine Erfolgsaussichten erbrachten.	→ Wird erwähnt in Beschreibung zu Maßnahme 2.
6-3	(H) zu lfd. Nr. 5-5: Hier ist eine 30-er Zone bereits vorhanden, verstärkte Verkehrskontrollen (Geschwindigkeitsmessungen) angeregt.	→ Ersteres gilt für die wenig lärmrelevante Sporbitzer Straße. Letzteres wird erwähnt.

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
7 – Stadtverwaltung Heidenau, Ordnungsamt		
7-1a	(H) zu Maßnahme 3 des Lärmaktionsplans (S. 38/39): Wohngebiet zwischen Müglitz und Geschwister-Scholl-Straße hat neben den benannten Tempo-50-Ab-schnitten auch weitere Straßen, die nicht zur Tempo-30-Zone gehören.	Korrektur der zugrunde liegenden Tempo-30-Zonen konnte nicht zugespielt werden. Die Beschreibung der Tempo-30-Zonen wird allgemeiner gefasst. → Wird eingearbeitet.
7-1b	(H) zu Maßnahme 3 des Lärmaktionsplans (S. 38/39): Abordnung von Tempo-30 erfolgte aufgrund der Vorfahrtsberechtigung des ÖPNV. Eine erneute Integration der Strecken in Zonierung ist darum nicht möglich.	Vorschlag von streckenweise Tempo-30 wurde ange-nommen. → Wird eingearbeitet.
7-1c	(H) zu Maßnahme 3 des Lärmaktionsplans (S. 38/39): Dohnaer Straße dient nach aktueller Auffassung auch dem inner- und überörtlichen Durchgangsverkehr und ist deshalb nicht als Wohngebietsstraße zu betrachten.	Die Dohnaer Straße ist auch nach dem VEP 2005 dem Grundnetz zugehörig. In der Fortschreibung des VEP sollte die aktuelle Situation diesbezüglich geprüft wer-den. Die Beschreibung des Wohngebietes wird allge-meiner gefasst. → Wird eingearbeitet.
7-1d	(F) zu Maßnahme 3 des Lärmaktionsplans (S. 38/39): Deutliche Klarstellung, dass Abweichung von Tempo-50 innerorts prinzipiell einer Begründung bedarf.	→ Wird eingearbeitet.
7-2	(F) zu Maßnahme 4 des Lärmaktionsplans (S. 41/42): Deutliche Klarstellung, dass Tempo-30 an Hauptverkehrsstraßen nur in Ausnahmen und mit fundierter Be-gründung anzuordnen ist.	→ Wird eingearbeitet.

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
7-3	<p>(H) zu Maßnahme 6 des Lärmaktionsplanes (S. 41/42): Vorschlag der grundsätzlichen Diskussion in der Stadtverwaltung zur Stellung gegenüber Dialogdisplays.</p>	<p>Diskussion in der ersten Bauausschuss-Sitzung und deren Nachgang erfolgt. Anschaffung von Dialogdisplays wird für die Dresdner Straße im Bereich der Astrid-Lindgren-Grundschule in kommenden Monaten in den entsprechenden Gremien thematisiert. → Überlegungen zu Dialogdisplays werden erwähnt.</p>
8 – Eisenbahn-Bundesamt		
8-1	<p>(H) Zunächst ist festzustellen, dass das Eisenbahn-Bundesamt verantwortlich für die bundesweite Lärmkartierung für Schienenwege von Eisenbahnen des Bundes auf Haupteisenbahnstrecken ist, § 47 e Abs. 3 i.V.m. § 47 c BImSchG. Die Zuständigkeit für die Lärmaktionsplanung hingegen liegt bei den betroffenen Kommunen, auf deren Gebiet die Hauptlärmquelle liegt, vgl. § 47 e Abs. 1 i.V.m. § 47 d Abs. 1 BImSchG. Mitwirkungspflichtig sind bei der kommunalen Lärmaktionsplanung die Eisenbahninfrastrukturunternehmen, § 47 d Abs. 2 a BImSchG. Aus den vorgenannten Gründen wird kein Anlass für die Beteiligung des Eisenbahn-Bundesamtes gesehen, so dass im Hinblick auf derartige zukünftige Planungen gebeten wird, von der Beteiligung des Eisenbahn-Bundesamtes abzusehen.</p>	<p>Von der Beteiligung des EBA bezüglich der Lärmaktionsplanung zum Straßenverkehr wird seitens der Stadt Heidenau künftig abgesehen. → Kein Anpassungsbedarf.</p>
9 – Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie		
9-1	<p>(H) Kap- 1 (Aufgabenstellung): Es ist aus der Aufgabenstellung unseres Erachtens nicht klar ersichtlich, ob die Zielstellung auch ausdrücklich darin besteht, einen Vergleich mit dem bereits vorhandenen Lärmaktionsplan (LAP) aus 2011 vorzunehmen.</p>	<p>Die Aufgabenstellung zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer beinhaltet u.a. die Evaluierung von Maßnahmen bisheriger Planungen, was den Vergleich des bestehenden LAP einschließt. → Wird erwähnt.</p>

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
9-2	<p>(H) Kap. 1 Grafik 1 (Ablauf der LAP):</p> <p>Zum Schema „Ablauf des LAP-Verfahrens“ haben wir folgende Anmerkungen:</p> <p>Die letzten beiden Anstriche in Punkt I unter der Überschrift „Analyse vorhandener Planungen“ sind fehlerhaft zugeordnet und bilden einen eigenständigen Unterpunkt.</p> <p>Im Punkt II – Ablauf Lärmaktionsplan sollte statt „vereinfacht/differenziert“ die Nomenklatur „mit/ohne Maßnahmenplan“ verwendet werden.</p> <p>Im Schema sollte die turnusmäßige Überprüfung auf Aktualität und Umsetzungsstand ergänzt werden. Ebenso fehlt der Punkt „Abwägung“.</p>	<p>Da die „Beurteilung der Erfolgsaussichten“ und die „Entscheidung zur Art des Planes“ direkt aus der Analyse folgen, wird die gewählte Unterteilung beibehalten, die Punkte jedoch hervorgehoben.</p> <p>Die Nomenklatur „mit/ohne Maßnahmenplan“ wird insofern nicht als korrekt erachtet, als dass stets ein Maßnahmenplan zu erstellen und zu begründen ist (unabhängig vom Vorhandensein von Maßnahmen). Daher wird die gewählte Bezeichnung beibehalten.</p> <p>Die „Überprüfung auf Aktualität“ ist implizit in Stufe I der Lärmaktionsplanung enthalten.</p> <p>Der Punkt „Abwägung“ wird zur Beteiligung der Öffentlichkeit und Anhörung der TÖB ergänzt.</p> <p>→ Wird eingearbeitet.</p>
9-3	<p>(H) Kap. 2.1 (Umfang der Lärmkartierung):</p> <p>Hinsichtlich Straßenverkehr verweisen wir auf unsere eingangs getätigte Aussage zum Kartierungsumfang.</p> <p>Für den Schienenverkehr ist die Information, dass die Kartierungen Stufe 1 und 2 durch das EBA verspätet fertig gestellt worden sind, nicht von Belang.</p>	<p>Die Möglichkeiten des Kartierungsumfanges werden überarbeitet.</p> <p>→ Wird eingearbeitet.</p> <p>Die kurze Information zu bisherigen LAPs des EBA erfolgt der Vollständigkeit halber.</p> <p>→ Kein Anpassungsbedarf.</p>

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
9-4	<p>(H) Kap. 2.1 (Umfang der Lärmkartierung), S. 4, Abs. 1:</p> <p>Verschiedene Lärmquellen sind aufgrund ihrer Geräuschcharakteristik und ihrer Wirkung nicht ohne weiteres zu überlagern. Dies ist keine Besonderheit der UmgebungslärmRL, sondern generell rechtlich so verankert. Erste Ansätze zur wirkungsbasierten Überlagerung sind vorhanden und werden derzeit in Fachkreisen diskutiert.</p>	<p>Inhaltliche Umformulierung, insbesondere unter Entfallen der Umgebungslärmrichtlinie. → Wird eingearbeitet.</p>
9-5	<p>(H) Kap. 2.2 (Auslöseschwellen), S. 5:</p> <p>Die für die in Heidenau angesetzten Auslöseschwellen sollten konkret benannt werden.</p>	<p>Die Auslöseschwellen wurden vorrangig auf gesundheitlich bedenkliche Werte festgelegt. → Wird ergänzt.</p>
9-6	<p>(H) Kap 2.3 (Eingangsdaten Lärmkartierung) bzw. Kap. 2.4.1 (Lärmkartierung Straßenverkehr), S. 6-11:</p> <p>Wie verweisen auf die eingangs getätigte Aussage zum Untersuchungsumfang für die Lärmkartierung und zur Diskussion über die verwendeten Datengrundlagen. Der DTV-Wert für die S 172 wurde aufgrund der Einschränkung „Bauarbeiten“ erst nach Abgleich mit den Zählwerten 2016 der dort verorteten Dauerzählstelle herangezogen. Andere belastbare Werte standen nicht zur Verfügung. Im Ergebnis der Lärmkartierung schlägt sich das erhöhte Verkehrsaufkommen allerdings im Emissionspegel nur mit rund 0,9 dB(A) nieder. Ebenso war zum Zeitpunkt der Kartierung die Höchstgeschwindigkeit der S 172 in den Datengrundlagen mit 60 km/h ausgewiesen und wurde auch im Rahmen der Datenprüfung nicht korrigiert. Statt einer ausführlichen Diskussion regen wir an, kurz und sachlich darauf hinzuweisen, dass die Lärmkartierung ausgehend von den verwendeten Eingangsgrößen hier geringfügig höhere Werte aufweist.</p>	<p>Es geht im genannten Textteil lediglich um eine Darstellung der gegebenen Umstände und nicht um die Zuweisung von Fehlern. In Abstimmung mit dem Auftraggeber sollte die ausführliche Behandlung der hauptsächlich relevanten kartierten S 172 beibehalten werden. → Kein Anpassungsbedarf.</p> <p>Die Bedeutung der Datenprüfung durch die Kommune wird an dieser Stelle als wichtiger Hinweis gesehen. → Wird eingearbeitet.</p>
9-7	<p>(H) Kap. 2.5 (Analyse des Grundstraßennetzes), S. 16, Abs. 1:</p> <p>Die Entscheidung darüber, welche Straßen über die verpflichtend zu kartierenden Hauptverkehrsstraßen mit mehr als 3 Mio Kfz/Jahr hinaus in die Lärmkartierung mit einbezogen werden, lag bei der Stadt Heidenau.</p>	<p>→ Wird eingearbeitet.</p>

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
9-8	<p>(H) Kap. 2.5 (Analyse des Grundstraßennetzes), S. 17, letzter Abs. bzw. S. 18: Sehr zu begrüßen ist die Einbeziehung des Straßenzustandes in die Analyse. Dies sollte sich auch – unabhängig von der rechnerischen Nachweisbarkeit der Lärminderung – in der Maßnahmenfindung für die einzelnen Schwerpunkte niederschlagen => siehe auch Maßnahmen 7 und 11.</p>	<p>Sanierungsmaßnahmen beziehen das Grundstraßennetz ein. Für das Nebennetz wird eine kontinuierliche Zustandserfassung empfohlen. → Kein Anpassungsbedarf.</p>
9-9	<p>(H) Kap. 2.7 (Ruhige Gebiete): Die sehr ausführliche Erläuterung könnte u.E. gestrafft und auf die konkrete Situation in Heidenau fokussiert werden. Die Benennung der ruhigen Gebiete sollte so erfolgen, dass nach Verabschiedung des LAP durch den Stadtrat diese aus dem Text klar ersichtlich sind. Bei der Aufzählung der „Stadtoasen“ (S. 24) sollte betont werden, dass diese nicht als ruhiges Gebiet definiert werden.</p>	<p>Die Erläuterung zu ruhigen Gebieten dient u.a. als Begründung zur getroffenen Auswahl der Bereiche. Die Beschreibung der Gebiete wird für ortskundige Leser als ausreichend betrachtet. → Kein Anpassungsbedarf. Die explizite Klarstellung, dass Stadtoasen nicht zu ruhigen Gebieten gehören, ist hilfreich. → Wird eingearbeitet.</p>
9-10	<p>(H) Kap. 2.8 (Maßnahmen anderer Planungen): Die Einbeziehung des Umsetzungsstandes der Maßnahmen aus dem LAP 2011 sowie Maßnahmen anderer Planungen in die aktuelle LAP halten wir fachlich für sehr sinnvoll.</p>	<p>Zur Kenntnis genommen. → Kein Anpassungsbedarf.</p>
9-11	<p>(H) Kap. 2.9 (Fazit): Die Zielrichtung der LAP wird hier in komprimierter Form gut zusammengefasst. In Verbindung mit Maßnahme 14 lässt sich daraus das Ziel ableiten, insbesondere für die in Abs. 4 explizit benannten und bislang nicht kartierten Straßen Verkehrsmengen zu erheben und diese in die nächste Lärmkartierung 2022 mit einzubeziehen.</p>	<p>Zur Kenntnis genommen. → Kein Anpassungsbedarf.</p>
9-12	<p>(H) Kap. 3.1 (Handlungsfelder), S. 31, letzter Abs.: Wir regen an, hier einen Verweis auf den bereits beschlossenen LAP des EBA zu ergänzen.</p>	<p>→ Wird ergänzt.</p>

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
9-13	(H) Kap. 3.2.3 – Maßnahme 4, S 35: Auf die verkehrsrechtlichen Rahmenbedingungen für die Anordnung von Tempo 30 aus Lärmschutzgründen auf Straßen des überörtlichen Netzes sollte kurz eingegangen werden (=> LärmschutzRL-StV).	Verweis auf § 45 StVO und Lärmschutz-Richtlinie StV 2007 ist an dieser Stelle angebracht. → Wird eingearbeitet.
9-14	(H) Kap. 3.2.3 – Maßnahme 6, S 37: Der Einsatz von Dialogdisplays trägt zur Absenkung der tatsächlich gefahrenen Geschwindigkeiten und insbesondere auch Geräuschspitzen bei. Allerdings sollte ein Einsatz mit „Augenmaß“ erfolgen, um eine Gewöhnungswirkung der Kfz-Nutzer zu vermeiden. Daher ist ein temporärer Wechsel der Aufstellorte zu empfehlen.	Bisherige Untersuchungen ergaben, dass die Wirksamkeit von Dialogdisplays nach deren Entfernen wieder rückläufig bis gänzlich aufgehoben ist. Von negativen Gewöhnungseffekten gibt es dagegen keine bekannten Meldungen. → Kein Anpassungsbedarf.
9-15	(H) Kap. 3.2.3 – Maßnahme 8, S 39 und 9, S. 40: In die Prüfung der Rahmenbedingungen für den Einsatz von lärmarmen Asphalt sollten auch mögliche Ampelkreuzungen sowie die Lkw-Belegung mit einbezogen werden. Eine Langfristwirksamkeit von lärmindernden Belägen innerorts ist mit 2-3 dB(A) gegenüber einem Referenzbelag anzusetzen (gerade in der Anfangszeit erfahrungsgemäß deutlich höher).	→ Wird eingearbeitet.
9-16	(H) Kap. 3.2.5, S. 42, letzter Abs.: Abschnitt „Anmerkung“: Die Regelung der 16. BImSchV zielen auf Lärm immissionen ab.	→ Wird korrigiert.
9-17	(H) Kap. 3.2.6, S. 44, Abs. 1: Im Rahmen der Lärmsanierung sind durch den Baulasträger Schallimmissionsberechnungen durchzuführen (der Begriff der „Lärmkartierung“ bezieht sich auf die EU-Umgebungslärmrichtlinie).	→ Wird korrigiert.
9-18	(H) Kap. 3.2.8 – Maßnahme 13, S. 45: Zu ergänzen wäre, an welche Zielgruppe eine Berichterstattung erfolgen soll.	→ Wird ergänzt.

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
9-19	(H) Kap. 4 (Zusammenfassung und Ausblick), S. 48, Abs. 1: Die gesetzlichen Vorgaben aus der UmgebungslärmRL schreiben zwar den Mindestumfang der Kartierung vor, jedoch konnten auf Wunsch der Gemeinden problemlos auch weitere Straßen mit in die Lärmkartierung einbezogen werden.	Möglichkeit der freiwilligen zusätzlichen Kartierung bereits vorher erwähnt. Verweis auf gesetzliche Vorgaben wirkt allerdings irreführend. → Wird beachtet.
9-20	(R) Abbildungen: Anstatt „Stufe 3“ sollte in den Abbildungen das Bezugsjahr für Lärmkartierung (2017) bzw. (Lärmaktionsplanung (2018) verwendet werden.	→ Wird eingearbeitet.
9-21	(H) Anlage 1 (Handlungsfelder): Unseres Erachtens sollten nur diejenigen Handlungsfelder aufgelistet werden, die auch grundsätzlich für eine Anwendung in der Stadt Heidenau in Frage kommen. Ggf. kann ein Querverweis auf die „Positivbeispiele Lärmaktionsplanung“ des LfULG, in dem die Handlungsfelder mit entsprechenden Beispielen versehen sind, ergänzt werden.	Zur Verdeutlichung der prinzipiellen Handlungsfelder wird es auch als günstig erachtet, nicht allein Maßnahmen passend zur örtlichen Situation aufzuzeigen. Ein Verweis auf die „Positivbeispiele Lärmaktionsplanung ist allerdings ebenfalls hilfreich. → Wird ergänzt.

Lfd. Nr.	Beurteilung (B) / Hinweis (H) / Forderung (F) / Redaktionell (R)	Fachtechnische Stellungnahme / Weiterer Umgang
10 – Stadtverwaltung Heidenau, Referat Straßenbau		
10-1	<p>(H): Hauptziel ist die Verminderung bestehender Lärmbelastungen auf ein gesundheitsverträgliches Maß. Am stärksten vom Straßenverkehr betroffen ist neben der Umgebung der BAB A 17 die Umgebung der S 172.</p> <p>Nach den Empfehlungen des Lärmaktionsplans sollte künftig die Errichtung einer Lärmschutzwand an der Werner-Seelenbinder-Straße nicht weiter verfolgt werden.</p> <p>Das Handlungsfeld der Niederlassung Meißen besteht in der Prüfung, Ermittlung und Umsetzung von Maßnahmen des passiven Lärmschutzes. Durch das LASuV wird gemäß der Dringlichkeitsreihung der Lärmsanierungen an Staatsstraßen die Lärmsanierung der OD Heidenau im Zuge der S 172 frühestens 2019 durch eine schalltechnische Berechnung vorbereitet.</p> <p>Bei Überschreitung der Auslöswerte für Lärmsanierung können auf Antrag der Hauseigentümer passive Lärmschutzmaßnahmen durchgeführt werden.</p>	<p>Zur Kenntnis genommen.</p> <p>→ Kein Anpassungsbedarf.</p>