

Stadt Wilsdruff

Lärmaktionsplan 2018

Entwurf





Impressum

Titel: Lärmaktionsplan 2018

Auftraggeber: Stadtverwaltung Wilsdruff

Nossener Straße 20

01723 Wilsdruff

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: Entwurf

Bearbeitungsstand: 05.09.2018

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	3
2.3	Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung	6
2.4	Ergebnisse der Lärmkartierung	7
2.4.1	Lärmkartierung des Straßenverkehrs	7
2.4.2	Vergleich zur Kartierung 2012 (LAP 2013)	9
2.5	Weitere Lärmquellen	10
2.6	Ruhige Gebiete	11
2.7	Maßnahmen bisheriger Planungen	14
2.7.1	Maßnahmen des Lärmaktionsplanes 2013	14
2.7.2	Maßnahmen des Verkehrskonzeptes	17
2.7.3	Weitere Maßnahmen	18
2.8	Bezug zu aktuellen Lärmschwerpunkten	20
2.9	Fazit zur Analyse	21
3.	Maßnahmenkonzept	22
3.1	Handlungsfelder	22
3.2	Maßnahmen des Lärmaktionsplanes	23
3.2.1	Handlungsfeld "Stadtplanerische Ansätze"	23
3.2.2	Handlungsfeld "Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte"	24
3.2.3	Handlungsfeld "Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement"	25
3.2.4	Handlungsfeld "Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur"	27
3.2.5	Handlungsfeld "Straßenraumgestaltung"	27
3.2.6	Handlungsfeld "Aktiver und passiver Lärmschutz"	28
3.2.7	Handlungsfeld "Öffentlichkeitsarbeit"	28
3.2.8	Handlungsfeld "Entwicklung Instrumentarien und Monitoring"	28
3.2.9	Handlungsfeld "Sonstige Strategien und Ansätze"	31
3.2.10	Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete	31
4	Zusammenfassung und Aushlick	32



Abbildungsverzeichnis

Übersichtskarte Abbildung 1 Abbildung 2 Verkehrsorganisation Abbildung 3.1 Verkehrsstärken Abbildung 3.2 Zugelassene Geschwindigkeiten Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{DEN} (24h-Pegel) Abbildung 4.1 Abbildung 4.2 Lärmkartierung Straße – Lärmindex L_{Night} (Nachtstunden, 22 - 6 Uhr) Abbildung 5 Lärmschwerpunkte Abbildung 6 Ruhige Gebiete

Anlagenverzeichnis

Anlage 1 Strategien und Handlungsfelder der Lärmaktionsplanung

Anlage 2 Maßnahmenübersicht

Abkürzungsverzeichnis

BImSchG Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV Bundes-Immissionsschutzverordnung

DTV Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke in Kfz/24h

FFH Flora-Fauna-Habitat
FNP Flächennutzungsplan

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

ÖPNV Öffentlicher Personennahverkehr

SPA Special Protection Area (Vogelschutzgebiet)

SV Schwerverkehr (Lkw > 3,5 t)
SVZ Straßenverkehrszählung
VEP Verkehrsentwicklungsplan



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 Verankerung der Richtlinie im Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG, §§ 47a-f) sowie der 34. Bundes-Immissionsschutzverordnung (34. BImSchV) ist darum die Kartierung von Verkehrslärm und die Erstellung entsprechender Lärmaktionspläne (LAP) gesetzlich festgelegt.

Der integrative Ansatz der Lärmaktionsplanung umfasst dabei gesamtstädtische Planungen und Ziele, insbesondere Verkehrsentwicklungs- und Flächennutzungspläne (FNP) sowie Pläne der Stadtentwicklung. Hierzu erfolgt die Erstellung in enger Zusammenarbeit mit Vertretern aus Verkehrs- und Stadtplanung als auch Verkehrsorganisation und Umwelt.

Im Jahr 2018 stand die Stadt Wilsdruff vor der Aufgabe, die Lärmsituation des Straßenverkehrs – nunmehr im dritten Turnus – zu analysieren und den bestehenden Lärmaktionsplan aus dem Jahr 2013 gegebenenfalls fortzuschreiben.

Nach der Erstellung des Analyseberichtes, welcher im vorliegenden Abschlussbericht unter Kapitel 2 integriert ist, erfolgte die Erarbeitung eines differenzierten Maßnahmenkonzeptes, das den aktuellen Gegebenheiten entspricht.



Die Lärmaktionsplanung gliedert sich in der Regel in drei Stufen, welche in der nachfolgenden Grafik dargestellt sind.

I. Auswertung Kartierung/Vorprüfung

Analyse Lärm- und Konfliktsituation

- Lärmanalysen, Betroffenenanalysen
- Konfliktanalysen
- Verkehrliche Analysen
- Ermittlung ruhiger Gebiete
- Information/erste Anhörung der Bürger

Ergebnis der Lärmkartierung

Analyse vorhandener Planungen

- Auswertung vorhandener Planungen auf gesamtstädtischer und teilräumlichen Ebene sowie der Planungen Dritter
- Herausarbeitung von Konflikttypen
- Wirkungsanalysen Verkehr/Lärm und Betroffenheiten/Konfliktbereiche
- Erarbeitung Qualitäts- Indikatoren -System

Beurteilung Erfolgsaussichten und Entscheidung über Art des Planes (vereinfacht ohne Maßnahmen/ mit differenziertem Maßnahmenplan)



II. Aufstellung/Fortschreibung LAP

Strategie/Rahmenkonzepte

- Entwicklung von Strategien und Rahmenkonzepten zur Lärmminderung
- Vorschlag zur Festlegung ruhiger Gebiete
- Beschreibung von Maßnahmenansätzen

Maßnahmenausarbeitung und -bewertung (nur bei diff. LAP)

- Ausarbeitung von Einzelmaßnahmen
- Wirkungsanalysen und -bewertung
- Kosten-Nutzen-Betrachtungen

Realisierungskonzept und Dringlichkeitsreihung (nur bei diff. LAP)

- Aufstellen des Gesamtkonzeptes und des Maßnahmenkataloges
- Beschreibung Zuständigkeiten (Stadt/ Straßenbaulastträger/ Dritte)
- Realisierungshorizonte und Kosten
- Aufgaben für die Fortführung der Lärmaktionsplanung
- Monitoring-/ Evaluierungskonzept

Entwurf Lärmaktionsplan



III. Beschlussfassung und Dokumentation

- Diskussion und Beschlussfassung im Stadt- bzw. Gemeinderat
- Erstellung von Materialien für die Öffentlichkeitsarbeit



Grafik 1: Stufen der Lärmaktionsplanung

Öffentlichkeitsbeteiligung/ Anhörung TÖB/ Abwägung/ Einarbeitung Anregungen



2. Analyse der Lärmsituation

2.1 Umfang der Lärmkartierung

In der **ersten Straßenlärmkartierung** im Jahr **2007** wurden für Wilsdruff lediglich die Bundes-Autobahnen A 4 und die A 17 kartiert, da diese ein Verkehrsaufkommen von über 6 Millionen Kfz pro Jahr (entspricht ca. 16.400 Kfz/Tag) aufwiesen. Die Lärmauswirkungen der A 17 fielen damals nicht in den gesundheitlich bedenklichen Bereich. Die Emissionen der A 4, die direkt nördlich der Kernstadt entlangführt, hatte diesbezüglich mit 23 Einwohnern nachts und 14 Einwohnern tagsüber auch nur geringe Betroffenenzahlen zu verzeichnen.

Zur zweiten Kartierung 2012 wurde die Schwelle der zu untersuchenden Straßen auf 3 Mio. Kfz p.a. herabgesetzt. Zu diesem Zeitpunkt wiesen neben der A 4 auch die Bundesstraße B 173 und ein Teil der östlich von Kesselsdorf verlaufenden Staatsstraße S 36 (Wurgwitzer Landstraße) entsprechende Verkehrsstärken auf. Da allerdings die Arbeiten an der Ortsumgehung Kesselsdorf bereits vorangeschritten waren, veranlasste die Stadt für die Fortschreibung eine Befreiung der B 173 von der Kartierungspflicht durch das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie.

Mit der nunmehr **dritten Lärmkartierung** vom Jahr **2017** sah die Stadt Wilsdruff die Analyse der aktuellen Situation und eine weitere Fortschreibung des Lärmaktionsplanes vor. Die hierzu verwendete Kartierung ist mit dem Stand von Dezember 2017 höchst aktuell. Da die Verkehrsmengen der Staatsstraße unter die Schwellenwerte zur Kartierungspflicht gesunken sind, wurden nun hauptsächlich die A 4 und die fertiggestellte B 173 kartiert.

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: VBUS¹) 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:

- 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 Störwirkung LSA-geregelter Knotenpunkte.

Die aktuelle Regelung der Verkehrsorganisation wird in *Abbildung 2* dargestellt. Leichte Abweichungen im Vergleich zu den in die Kartierung eingegangenen Geschwindigkeiten (*Abbildung 3.1*) begründen sich durch die zeitlichen Abweichungen zwischen der jeweiligen Datenaufnahme, wirken sich jedoch auch nicht auf die Betroffenenzahlen aus.

.

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



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" 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 vermeiden³.

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)

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.

-

² Bundes-Immissionsschutzgesetz, BImSchG, § 47d (1)

s. Internet-Themenseite "Lärmaktionsplanung" des Umweltbundesamtes, Stand 11.01.18, Abruf: https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/umgebungslaermrichtlinie/laermaktionsplanung



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

2.3 Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung

Die der Lärmkartierung 2017 zugrunde liegenden Werte sowie davon abweichende Beobachtungen sind in den *Abbildungen 3.1 und 3.2* (Verkehrsstärken, Geschwindigkeiten) einzusehen.

Verkehrsstärken

Die Verkehrsstärken mit Schwerverkehrsanteilen basieren auf der aktuellen SVZ aus dem Jahr 2015. Im Gebiet Wilsdruffs fanden nur für die A 4 und die B 173 Zählergebnisse Eingang in die Kartierung (vgl. *Abbildung 3.1*). Die von Kesselsdorf nach Wilsdruff führende S 36 wurde nicht kartiert, da sie mit 7.600 Kfz/Tag (13,6 % SV) unterhalb der Kartierungsschwelle lag. Noch geringer waren die Verkehrsmengen der Straßenzüge S 36 von Wilsdruff nach Birkenhain, S 192 von Wilsdruff bis Braunsdorf und B 173 in Mohorn vom Knotenpunkt (KP) S 195 bis Ortsausgang.

An der Bundesautobahn A 4 ist eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke montags bis sonntags (DTV) von knapp 90.000 Kfz/Tag bei einem SV-Anteil von ca. 18 - 19 % zu vermerken. Die B 173 verzeichnet je nach Abschnitt Verkehrsstärken von 9.000 bis 18.700 Kfz/Tag mit 7,0 - 7,8 % Schwerverkehr.

Dabei ist zu vermerken, dass die ermittelte Verkehrsstärke der B 173 von Grumbach bis zur in Mohorn abzweigenden S 195 von einer einzelnen Zählstelle (4947-1101) stammt. Diese befindet sich zwischen Grumbach und Herzogswalde. Es ist darum anzunehmen, dass sich die reellen Verkehre u.a. in Herzogswalde an verschiedenen Knotenpunkten weiter verteilen und besonders in Mohorn geringer ausfallen. Da sich dies anhand der Daten allerdings nicht quantifizieren lässt, können derlei Annahmen auch nicht in die Betrachtungen der dortigen Lärmschwerpunkte eingehen.

Im Vergleich zur letzten Fortschreibung sind damit für die A 4 und die B 173 nur geringe Unterschiede (max. + 11 % DTV an der A 4, + 12 % DTV an der B 173) zu verzeichnen. Für die weiteren Straßenzüge können keine Differenzwerte herausgestellt werden. Allerdings ist davon auszugehen, dass die Unterschiede ebenfalls gering ausfallen und sich insbesondere die Einschränkung des Schwerverkehrs an der S 192 im Kernstadtbereich positiv auswirkt.



Fahrbahnbelag

Die kartierten Bereiche weisen verschiedene Oberflächen auf, die jedoch lärmtechnisch alle in dieselbe Kategorie fallen. Diese enthält Waschbetone mit Längstexturierung, Asphaltbeton < 0/ 11 sowie Splittmastixasphalt 0/ 8 und 0/ 11, welche für Geschwindigkeiten ab 70 km/h mit einer leicht lärmmindernden Wirkung von -2 dB(A) in die Berechnungen eingehen.

Geschwindigkeiten

Entlang der A 4 beträgt die vorherrschende Kartierungsgeschwindigkeit 130 km/h, während sich die B 173 in verschiedene innerorts- und außerorts-Abschnitte aufteilt und darum zwischen 50 und 100 km/h unterschiedliche Begrenzungen aufweist (s. *Abbildung 3.2*).

An der B 173 zwischen Abzweig Landbergblick und Ortseingang Herzogswalde ist nun Tempo-70 festgelegt und im Ortsteil Herzogswalde besteht nun gänzlich 50 statt 60 km/h Höchstgeschwindigkeit. An den entsprechenden Abschnitten ist demnach reell mit leicht geringeren Lärmpegeln und auch reduzierten Betroffenenzahlen zu rechnen.

Ferner soll die zulässige Höchstgeschwindigkeit an der A 4 in Richtung Dresden nach Beendigung aktueller Bauarbeiten auf 120 km/h beschränkt werden.

2.4 Ergebnisse der Lärmkartierung

2.4.1 <u>Lärmkartierung des Straßenverkehrs</u>

Die Ergebnisse der Lärmkartierung an Hauptverkehrsstraßen sind dem vorliegenden Bericht in *Abbildung 4.1* (Index L_{DEN}) und *Abbildung 4.2* (Index L_{Night)}) beigefügt. Die aus den Karten abzuleitende Belastungssituation soll im Folgenden beschrieben und eingeordnet werden.

Die Lärmschwerpunkte durch den Straßenverkehr sind in *Abbildung 5* dargestellt. Fassadenpegel von über 65 dB(A) im Tagesverlauf befinden sich entlang der B 173 und der A 4 an folgenden Bereichen und weisen insgesamt geringe Lärmkennziffern auf:

- A 4, Überführung der S 177 (Silberstraße) in Wilsdruff
- B 173, Freiberger Straße in Mohorn von Ortseingang aus Richtung Herzogswalde kommend bis KP Nossener Straße
- B 173 zwischen Mohorn und Herzogswalde, "Bachklatsche" und nahe Wohngebäude
- B 173, Hauptstraße in Herzogswalde, von Hausnr. 12 bis 34
- B 173, Herzogswalder Straße zwischen Herzogswalde und Grumbach
- B 173, Herzogswalder Straße in Grumbach, nahe Ortsausgang Richtung Herzogswalde



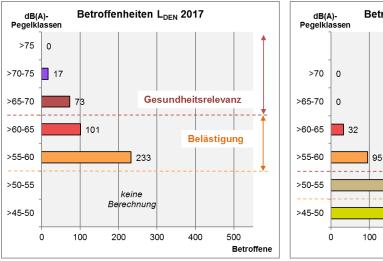
Demzufolge sind vornehmlich entlang der B 173 in Herzogswalde und Mohorn Betroffene mit Fassadenpegeln von L_{DEN} > 65 dB(A) zu verzeichnen. Dies gilt ebenso für die nächtlichen Lärmschwerpunkte mit entsprechenden Fassadenpegeln von über 55 dB(A).

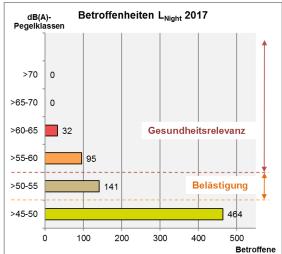
Ferner werden keine **Gebäude sensibler Nutzung** im Einflussbereich der kartierten Straßen von L_{DEN}-Pegelwerten > 65 dB(A) erfasst.

Betroffene Einwohner

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 Isophonen nach VBEB⁴ errechnet.

Anhand der Berechnungen ergeben sich folgende Betroffenenzahlen:





Grafik 2: Betroffenheiten des Straßenverkehrslärms im Ganztags- und Nachtindex

Wie ersichtlich wird, sind 90 Einwohner entlang der kartierten Bereiche ganztägig Pegeln von über 65 dB(A), sowie 127 Einwohner des Nachts Pegelwerten von über 55 dB(A) ausgesetzt – und damit auch potenziell gesundheitlichen Beeinträchtigungen.

Von signifikant belästigendem Straßenlärm sind ganztägig 334 und in der Nacht 141 Einwohner betroffen.

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 durchge-

-

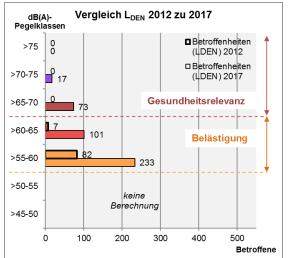
Bekanntmachung der Vorläufigen Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm (VBEB) vom 09. Februar 2007, Bundesanzeiger Nr. 75 vom 20. April 2007

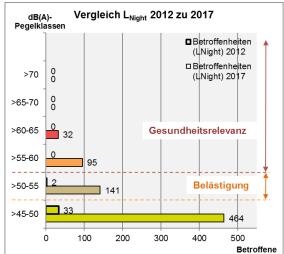


führten Lärmsanierungsmaßnahmen an Wohngebäuden. Nichtsdestotrotz ist dies – besonders unter Beachtung geöffneter Fenster bei Nacht – der aktuell am besten geeignete Maßstab, die verschiedenen Betroffenheiten durch den Verkehrslärm zu quantifizieren.

2.4.2 Vergleich zur Kartierung 2012 (LAP 2013)

Die ausgewiesenen Betroffenenzahlen durch den Straßenverkehrslärm haben sich im Vergleich zur Lärmkartierung 2012 (basierend auf Zählungen von 2010) deutlich erhöht. Dies liegt an der nun in die Kartierung einbezogenen Bundesstraße B 173, an der sich der Hauptteil betroffener Einwohner befindet.





Grafik 3: Vergleich Betroffenheiten Straßenverkehrslärm 2012 zu 2017

Die unter "2.3 Eingangsdaten der aktuellen Lärmkartierung" bereits erwähnten Verkehrsmengen, welche in Mohorn geringer zu erwarten sind als in der Kartierungsgrundlage, sollten reell auch geringere Betroffenenzahlen bewirken, welche allerdings ebenfalls nicht genau beziffert werden können.

Speziell zu erwähnen ist noch die S 36 zwischen Wilsdruff und Kesselsdorf. Sie erreichte entgegen der Erwartungen keine Verkehrsmengen oberhalb der Kartierungspflicht (~ 7.600 Kfz/Tag), weist mit 13,6 % aber einen relativ hohen SV-Anteil auf, wodurch an nahen Wohngebäuden reell von betroffenen Einwohnern auszugehen ist. Da allerdings 2013 bereits Verkehrsmengen nahe der Schwelle zur Kartierungspflicht vorhanden waren, ist auch hier reell keine Veränderung anzunehmen.

Die tatsächlichen Lärmemissionen hängen außerdem von mehr Einflussfaktoren als den Eingangsdaten der offiziellen Kartierung ab und können in Abhängigkeit gegebener Umstände auch unterhalb der Schwellenwerte der Verkehrsstärken gesundheitlich beeinträchtigende Werte erreichen.



So sind zu ersterem beispielhaft sanierungsbedürftige Straßen zu nennen. Zum zweiten Punkt ist Kopfsteinpflaster hervorzuheben, für das durch exemplarische Lärmberechnungen in der Stadt Görlitz nachgewiesen wurde, dass gesundheitlich bedenkliche Pegelwerte auch bei deutlich geringerer Verkehrsbelegung als 8.200 Kfz/Tag erreicht werden können.

Insgesamt ist festzuhalten, dass aktuell nicht von einer deutlichen Steigerung reeller Betroffenenzahlen auszugehen ist.

2.5 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 nächsten Flughafen in Dresden 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 der Lärmschutzanspruch von Anwohnern diesbezüglich durch die "TA Lärm"⁵.

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.

_

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



2.6 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 Lärmaktionsplanung^{ϵ}, 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 $L_{DEN} = 40$ dB(A) als Anhaltspunkt aufweisen.

Für ruhige Gebiete in Ballungsräumen beschreibt die LAI, mit Bezug auf die Arbeitsgruppe der EU-Kommission⁷, Gebiete, 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) oftmals auch lärmarme Bereiche zum Schutz der örtlichen Flora und/oder Faune darstellen, können diese ebenfalls der Orientierung bezüglich ruhiger Gebiete dienen, sofern sie auch dem Menschen eine Erholungsfunktion bieten.

Die in Wilsdruff auf die A 4 und die B 173 beschränkte Lärmkartierung macht eine flächenhafte Bewertung der Lärmbelastungssituation zur Ableitung von Aussagen über die tatsächliche Lärm- bzw. "Ruhesituation" nicht möglich. Des Weiteren werden in den Ergebnissen der Schallausbreitungsberechnungen nur Werte ausgewiesen, 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.

_

⁶ LAI – AG Lärmaktionsplanung; Hinweise zur Lärmaktionsplanung, Fassung vom 9. März 2017

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



Zur aktuellen Lärmaktionsplanung wird die folgende Kategorisierung als geeignet erachtet:

- 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
- 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 aktuellen Entwurf des Flächennutzungsplanes können folgende ruhige (bzw. relativ ruhige) Gebiete abgegrenzt werden (vgl. auch Übersichtskarte in **Abbildung 6**):



Nr.	Bezeichnung des ruhigen Gebietes		
Landschaftsraum mit besonders ruhigen Gebieten			
1	Landschaftsschutzgebiet "Tharandter Wald", im Süden, nur zu geringem Anteil zu Wilsdruff gehörig		
Ruhige Landschaftsräume			
2	Landschaftsschutzgebiet "Triebischtäler" mit FFH-Gebiet, von Nordwesten entlang der Ortsteile Blankenstein und Steinbach, dem Knotenpunkt B 173 / K 9006 sowie dem Ortsteil Grund		
3	Waldgebiet "Struth" inklusive Verlauf Kleine Triebisch, südlich zwischen Ortsteil Limbach und Kernstadt Wilsdruff		
4	Feld-, Wald- und Wiesengebiet zwischen Kesselsdorf, Nieder- und Oberhermsdorf mit Anhöhe "Weinberge" und Edgar-Rudolph-Weg entlang der ehemaligen Schmalspurbahn Freital-Potschappel – Nossen		
5	Feld- und Waldgebiet nordöstlich von Kleinopitz, im Osten durch Quänebach begrenzt		
Inne	rstädtische Freiräume		
6	"Oberer Stadtpark" im Süden der Kernstadt entlang des Gewässers Wilde Sau		
Ruhi	ge Achsen mit Erholungs-/Verbindungsfunktion		
7	Radverkehrsachse nördlich "Oberer Stadtpark" in Richtung Westen über Waldgebiet "Struth" nach Süden bis Triebischtal, teilweise entlang der ehemaligen Schmalspurbahn Freital-Potschappel – Nossen (Teil der Radwegeverbindung Meißen – Osterzgebirge³)		

Tabelle 2: Einteilung Ruhiger Gebiete

Die mancherorts etablierte Einordnung der "ruhigen" Gebiete in fünf Kategorien – obige und zusätzlich die der "Stadtoasen" – wird aktuell nicht als zielführend im Sinne der Lärmwirkung betrachtet. Dies leitet sich aus deren Definition ab:

• **Stadtoase:** öffentlich, Bewertung ausschließlich über qualitative Kriterien ohne Bezug zur Größe der Fläche, aus den nächsten Wohngebieten in relativ kurzer Entfernung (fußläufig) zugänglich, Fläche dient der Erholung

"Stadtoasen" weisen bezüglich des Lärms eine eher trügerische Erholungsfunktion auf: 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. Nichts-

Radverkehrskonzeption für den Freistaat Sachsen 2005, Freistaat Sachsen, Staatsministerium für Wirtschaft und Arbeit, November 2005



destotrotz stellen sie nahe gelegene Rückzugsräume vom Alltag dar, die zum Verweilen und/oder zur Entspannung genutzt werden können, allerdings kaum vom städtischen Lärm.

Die o.g. "Ruhigen Gebiete", deren **Festlegung als schützenswerte Bereiche** zu empfehlen ist, sind künftig in Abwägung weiterer Belange vor einer Verlärmung zu schützen. Des Weiteren sollten sie nach Möglichkeit bei künftigen Maßnahmenplanungen Beachtung finden, um der gegebenen Nutzung zu Erholungszwecken weiterhin oder gar verstärkt gerecht zu werden.

Ferner sollte die im FNP vorgesehene Erweiterung des LSG "Triebischtäler" sowie die Festsetzung des LSG "Struth" weiter vorangetrieben werden.

2.7 Maßnahmen bisheriger Planungen

Im Folgenden werden Maßnahmen aus weiteren Planungen mit dem aktuellen Bearbeitungsstand aufgeführt. Generell lärmmindernde Maßnahmen sind dabei nicht so zu verstehen, dass stets 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 Lärmminderung 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.

Bezüglich der A 4 ist zu vermerken, dass aufgrund der Erfüllung der gesetzlichen Ansprüche auf Schallschutz im Rahmen des Ausbaus bis 2003 aktuell keine weiteren Schallschutzmaßnahmen entlang der Autobahn eingefordert werden können. Dies wurde in einem Schreiben des Landesamtes für Straßenbau und Verkehr (LASuV) an die Stadtverwaltung im Dezember 2017 bekräftigt.

2.7.1 Maßnahmen des Lärmaktionsplanes 2013

Der Umsetzungsstand der Maßnahmen aus der letzten Fortschreibung der Lärmaktionsplanung im Jahr 2013 ist wie folgt zu beschreiben:

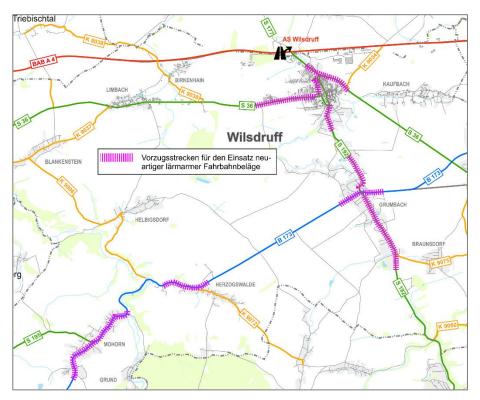


Nr.	Maßnahme	Umsetzungsstand
1	Umsetzung Verkehrskonzept	s. gesonderte Auflistung unter 2.7.2
2	Umsetzung Lkw-Führung in der Kernstadt Wilsdruff	s. Maßnahme M 16 im Verkehrskonzept unter 2.7.2
3	Prüfung der Geschwindigkeitsbegren- zungen in der Kernstadt Wilsdruff	In Umsetzung, bislang: Tempo-30-Zone Löbtauer Straße/ Theodor-Porsch-Straße
4	Bauliche Gestaltung von Ortseingängen	s. Verkehrskonzept unter 2.7.2
5	Anschaffung und Einsatz Dialogdisplay	 Umgesetzt: zwei fest installierte – Braunsdorf (Höhe KiTa "Spatzennest") und Oberhermsdorf (Höhe Grundschule) ein mobiles, Aufstellung ein- oder mehrmals für je 2 Wochen in Wilsdruff, Kesselsdorf, Helbigsdorf und Grumbach
6	Einsatz lärmarmer Fahrbahnbeläge	Bislang nicht umgesetzt, da noch keine weiteren lärmmindernden Beläge im Technischen Regelwerk aufgenommen wurden.

Tabelle 3: Maßnahmen LAP 2013

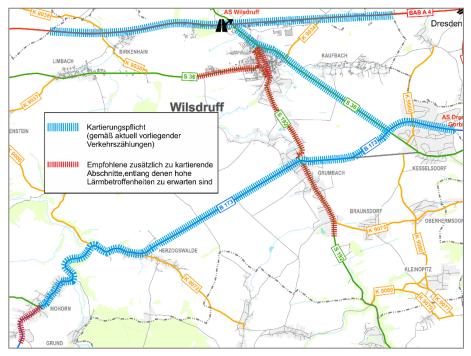
Streckenhaft wirksame Maßnahme entlang der stärker befahrenen Straßen ist demnach der Einsatz lärmarmer Fahrbahnbeläge, welcher für folgende Strecken vorgeschlagen wurde:





Grafik 4: Empfohlene Strecken für den Einsatz lärmarmer Fahrbahnbeläge

Im Aktionsplan erwähnt, jedoch nicht als Maßnahme vorgesehen, wurde die Vorbereitung der nächsten Stufe der Lärmkartierung mithilfe zusätzlicher Verkehrserhebungen und der freiwilligen Kartierung weiterer Strecken im Grundnetz. Die hierfür vorgesehenen Bereiche sind in der nächsten Grafik zu erkennen.



Grafik 5: Zur Kartierung empfohlenes Netz LAP 2013



Das aufgezeigte Netz wurde in der aktuellen Kartierung nicht berücksichtigt. Es ist darum der Vorschlag zu diskutieren, in einer Fortschreibung des Lärmaktionsplanes auf dessen Grundlage ein generell zu kartierendes Netz zu entwickeln, welches zur nächsten Kartierung 2022 Anwendung findet.

2.7.2 <u>Maßnahmen des Verkehrskonzeptes</u>

Aus dem Verkehrskonzept vom Jahre 2012 sind im Sinne der Lärmminderung folgende Maßnahmen hervorzuheben:

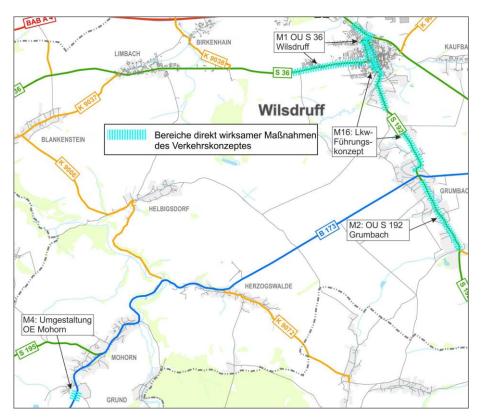
Nr.	Maßnahme Verkehrskonzept	Umsetzungsstand
M1	Ortsumgehung S 36 westlich von Wilsdruff	Vorentwurf
M2	Ortsumgehung S 192 östlich von Grumbach	Bislang nicht umgesetzt, verfolgt wird
		nur noch der südliche Teil der OU
МЗ	Ortsumgehung B 173 Mohorn	Wird nicht weiter verfolgt
M4	Gestaltung B 173 Ortseingang Mohorn	umgesetzt während LAP-Bearbeitung
M9	Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h	Bislang nicht umgesetzt
	auf der Freiberger Straße (S 192) zur Ent-	
	schärfung des Unfallschwerpunktes am	
	Knotenpunkt Poststraße	
M16	Anpassung der wegweisenden Beschilde-	Umgesetzt
	rung der Bedarfsumleitung A 4, bzw. Durch-	
	fahrtsverbot für Lkw-Durchgangsverkehr in	
	Wilsdruff	
F1	Neubau Gehweg zum EKZ in Wilsdruff	Bislang nicht umgesetzt
F2	Neubau Nebenanlagen S 192 OD Grum-	Baubeginn des Gehweges am 11. Juni
	bach	2018
F3	Fortführung des Gehweges zur Gewerbean-	umgesetzt während LAP-Bearbeitung
	siedlung	
Ö2	Flächenfreihaltung für eine Stadtbahntrasse	Bislang keine Stadtbahntrasse
	von Dresden-Pennrich bis Kesselsdorf	

Tabelle 4: Lärmwirksame Maßnahmen Verkehrskonzept 2012

Damit sind/ werden 5 von 10 zum Teil sehr umfangreichen Maßnahmen (bzw. von 23 aus dem gesamten Konzept) aktuell umgesetzt, wobei M1 als die umfangreichste Maßnahme des gesamten Konzeptes besonders hervorzuheben ist.



Die Auswirkungen der Maßnahmen des Verkehrskonzeptes sind teilweise gesamtstädtisch wirksam und teilweise direkt vor Ort. Letztere beschränken ihren Wirkbereich dabei auf die in der nächsten Grafik dargestellten Bereiche (ohne Maßnahmen, die nicht weiterverfolgt werden).



Grafik 6: Wirkbereiche direkt wirksamer Maßnahmen des Verkehrskonzeptes

Das Verkehrskonzept, welches mit der Ausnahme der Maßnahme M3 weiterhin seine Gültigkeit behält, wirkt damit (auf die Ziele der Lärmminderung bezogen) besonders in den Ortsteilen Wilsdruff und Grumbach sowie gesamtstädtisch.

2.7.3 Weitere Maßnahmen

Des Weiteren wurde seit 2013 eine Vielzahl an Maßnahmen umgesetzt/ begonnen, die nicht explizit in den vorhandenen Planungen Erwähnung fanden, jedoch positiv im Sinne der Verkehrslärmreduzierung zu betrachten sind:



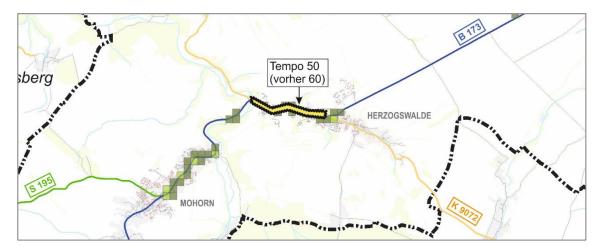
Weitere Maßnahmen	Umsetzungsstand
Geschwindigkeitsbegrenzungen	
Grumbach: S 192, im Bereich der Evangelischen Grundschule, zuläs-	umgesetzt
sige Höchstgeschwindigkeit von 30 km/h	
Herzogswalde: Anordnung der Geschwindigkeitsbegrenzung innerhalb	umgesetzt
der Ortschaft von 50 km/h statt vormaligen 60 km/h	
Mohorn: B 173, zwischen Abzweig Südhang und dem Abzweig S 195,	umgesetzt
Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit auf 30 km/h	
Braunsdorf: Anordnung einer Tempo-30-Zone	umgesetzt
Oberhermsdorf: Hauptstraße, im Bereich der Grundschule auf einer	umgesetzt
Länge von 200 m, Begrenzung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit	
auf 30 km/h	
Kleinopitz: Tempo-30-Zone im Wohngebiet	umgesetzt
Zwischen Kesselsdorf & Grumbach: B 173, in Höhe der Querungs-	umgesetzt
möglichkeit auf einer Länge von 300 m, Begrenzung der zulässigen	
Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h	
Kesselsdorf: Straße des Friedens, zwischen Abzweig Am Wüsteberg	umgesetzt
und Abzweig Steinbacher Weg, Begrenzung der zulässigen Höchst-	
geschwindigkeit auf 30 km/h	
Kesselsdorf: Tempo-30-Zone im Ortskern	umgesetzt
Förderung Umweltverbund	
Mohorn: Barrierefreie Haltestelle am Ortseingang (mit Maßnahme M4	umgesetzt während
des Verkehrskonzeptes)	LAP-Bearbeitung
Herzogswalde/ Pohrsdorf: Radwegeverbindung zwischen beiden Orts-	umgesetzt während
teilen	LAP-Bearbeitung

Tabelle 5: Weitere lärmwirksame Maßnahmen



2.8 Bezug zu aktuellen Lärmschwerpunkten

Aktuell kartierte Lärmschwerpunkte betreffend ist eine wirksame Maßnahme in Herzogswalde zu verzeichnen, welche in der nachfolgenden Grafik dargestellt wird.



Grafik 7: Direkt wirksame Maßnahme an Schwerpunktstrecke in Herzogswalde

Dies verdeutlicht den weiterhin vorhandenen Handlungsbedarf in Mohorn, da der Großteil der B 173 innerorts Lärmschwerpunkte aufweist. Außerdem darf die Abordnung von Tempo-60 in Herzogswalde (Minderung rechnerisch um ca. 1 dB(A)) nicht über die weiterhin vorhandenen Betroffenheiten des Ortsteiles hinwegtäuschen, die sich zumindest im Grenzbereich der gesundheitlich bedenklichen Schwelle befinden.



2.9 Fazit zur Analyse

In der Kartierung von 2017 sind geringe Änderungen im Vergleich zu 2012 zu verzeichnen. Den leicht erhöhten Verkehrsmengen stehen dabei teilweise geringere Höchstgeschwindigkeiten gegenüber, die nicht komplett in die Kartierung eingingen. Außerdem kann in Mohorn von einer niedrigeren Verkehrsstärke ausgegangen werden. Die Betroffenenzahlen sind demnach insgesamt etwas geringer zu erwarten. Die vorhandenen Lärmschwerpunkte sind dennoch in die weiteren Betrachtungen einzubeziehen.

Diesbezüglich weist der Lärmaktionsplan 2013 im Abgleich mit der aktuellen Kartierung trotz der zusätzlich kartierten B 173 keine gänzlich unbehandelten Schwerpunkte auf. Das liegt insbesondere am enthaltenen Verkehrskonzept, welches prinzipiell weiterhin seine Gültigkeit behält, als auch an der Empfehlung des Einbaus lärmarmer Fahrbahnbeläge an den betroffenen Strecken.

Eine Vielzahl weiterer positiver Maßnahmen, welche an dieser Stelle hervorzuheben ist, betrifft besonders Bereiche abseits der Hauptverkehrsstraßen – wie bspw. die Anordnung von Tempo-30-Zonen.

Ein Defizit ist allerdings die fehlende Untersuchung zu ruhigen Gebieten und deren Schutz, welche nach EU-Umgebungslärmrichtlinie vorgesehen ist. Außerdem sollte auf die Lärmsanierungsprogramme des Bundes und des Freistaates Sachsen hingewiesen werden.

Das Netz der für den Einbau lärmarmer Beläge empfohlenen Strecken bedarf nach aktueller Kenntnis einer Überarbeitung. So profitieren manche bereits von anderen Maßnahmen (bspw. von einer Ortsumgehung) und manche weisen Verkehrsmengen von schätzungsweise kleiner gleich 4.000 Kfz/Tag auf, was den aktuell teuren Einbau lärmarmer Beläge kaum rechtfertigen dürfte.

Ferner kann die Entwicklung eines grundsätzlich zu kartierenden Netzes (teilweise Kartierungspflicht, teilweise freiwillig, mit wenigen zusätzlich zu erhebenden Verkehrsstärken) auf Basis der Empfehlung vom LAP 2013 für eine höhere Konsistenz und Interpretierbarkeit zukünftiger Kartierungen sorgen.

Die differenzierte Fortschreibung des bestehenden Lärmaktionsplanes ermöglicht die Anpassung an aktuelle Gegebenheiten, den Beschluss zum Schutz ruhiger Gebiete und die Schaffung einer Grundlage für kommende Planungen.



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:

Stadtplanerische Ansätze

- Flächennutzungs- und Bauleitplanung
- Förderung Nahmobilität/ Stadt der kurzen Wege
- städtebaulicher Schallschutz/ lärmabschirmende Bebauung
- Verträgliche Nutzungen
- Ruhige Gebiete

Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement

- Verstetigung des Straßenverkehrs
- Geschwindigkeitskonzepte/ Verkehrsberuhigung
- Verkehrsverlagerung (Kfz/ Lkw) im bestehenden Straßennetz auf unsensiblere Routen

Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur

- Erhalt der Infrastrukturen
- Einsatz lärmmindernder Fahrbahnbeläge
- Niveauregulierung von Schachtabdeckungen
- Einsatz von Rasengleis bei der Straßenbahn

Verkehrsentwicklungsund Mobilitätskonzepte

- Förderung Umweltverbund (Fuß/ Rad/ ÖPNV)
- Entwicklung/ Hierarchie Straßennetz
- Räumliche Verlagerung/ Bündelung Kfz-Verkehr
- Innovative Mobilität
- Mobilitätsmanagement

Straßenraumgestaltung

- Ortskonkrete Verbesserung der Bedingungen für Nahmobilität/Aufenthalt
- Einfluss auf Fahrgeschwindigkeiten
- Begrünung

Aktiver und passiver Lärmschutz

- Lärmschutz in Bebauungslücken
- Lärmschutzwände und -wälle
- Förderung passiver Lärmschutz

Sonstige Strategien und Ansätze

- Einsatz leiserer Fahrzeuge und Reifen
- Einfluss auf lärmmindernde Maßnahmen an Schienenstrecken

• ..

Öffentlichkeitsarbeit

- Öffentlichkeitsarbeit bei der Aufstellung des LAP
- Laufende Informationen der Öffentlichkeit zur Umsetzung des LAP

Entwicklung Instrumentarien und Monitoring

- Datenmanagement für die Lärmkartierung
- Verwaltung vorhandener Lärmschutzmaßnahmen
- Umsetzungs- und Erfolgskontrollen/ Berichterstattung

Grafik 8: 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. Mit dem 2012 erstellten Verkehrskonzept, der Integration Wilsdruffs in den Verkehrsentwicklungsplan 2025plus von Dresden aus dem Jahr 2016 und dem aktuell in Entwicklung befindlichen Integrierten städtebaulichen Entwicklungskonzept (INSEK) ist dies der Fall.



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 Lärmsituation jedoch durchaus bedeutsam sind.

In *Anlage 1* werden die einzelnen Handlungsfelder allgemein und unabhängig von den konkreten Gegebenheiten in der Stadt Wilsdruff beschrieben.

3.2 Maßnahmen des Lärmaktionsplanes

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

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 bedeuten³.

3.2.1 <u>Handlungsfeld "Stadtplanerische Ansätze"</u>

Der Flächennutzungsplan ist mit Stadtratsbeschluss vom Mai 2018 höchst aktuell und liegt aktuell dem Landratsamt zur Prüfung vor. Im Falle einer künftigen Erarbeitung eines Grünordnungskonzeptes ist neben den anderen Planungen auch auf Konsistenz mit dem vorliegenden Lärmaktionsplan und den darin erarbeiteten ruhigen Gebieten zu achten.

Für die Stadtplanung sind aus den aktuellen Gegebenheiten keine konkreten Maßnahmen bezüglich der Lärmemissionen abzuleiten. Künftige Baumaßnahmen betreffend (bspw. aus dem 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 verlärmt würden. Besonders entlang der Staatsstraßen und der Bundesstraße sollte weitere Verlärmung vermieden werden.

_

Umweltbundesamt, 22.12.2015, Abruf am 22.01.18, https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/laermwirkung/stressreaktionen-herz-kreislauferkrankungen#textpart-1



3.2.2 Handlungsfeld "Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte"

Maßnahme 1: Umsetzung des Verkehrskonzeptes

Das o.g. Verkehrskonzept dient auch Belangen des Lärmschutzes. Da noch ein großer Teil der Maßnahmen aus der Konzeption umzusetzen ist, soll diese auch weiterhin als gesonderte Maßnahme im Lärmaktionsplan festgehalten werden.

Maßnahmenträger: Stadt Wilsdruff, Landkreis Sächsische Schweiz-Osterzgebirge,

Freistaat Sachsen

Zeitraum: mittel – langfristig (je nach Maßnahme)

Kosten: mittel – hoch (je nach Maßnahme)

In der aktuellen Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes Dresden 2025plus wird der Ausbau regionaler Radverkehrsanbindungen in Richtung Wilsdruff mit der zweithöchsten Priorität "A+" bewertet. Zur Unterstützung sollte auch seitens der Stadt Wilsdruff die Förderung des Umweltverbundes vorangetrieben werden.

Maßnahme 2: Förderung des Umweltverbundes

Zur langfristigen Lärmminderung 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 Wilsdruff

Zeitraum: laufend

Kosten: gering - mittel (da möglichst im Rahmen anstehender Maßnahmen)

Die generelle Förderung umweltfreundlicher Verkehrsmittel betrifft sämtliche kommende Planungen. Anhaltend starke Entwicklungen im Umweltverbund (bspw. stärkere E-Bike-Nutzung) bieten im Zusammenspiel mit den örtlichen Gegebenheiten Wilsdruffs (gering bewegte Topografie in der Kernstadt, mittlere Weglängen zwischen den Ortsteilen) ein hohes Potential, das neben weiteren positiven Effekten zur langfristigen Lärmminderung genutzt werden sollte.



3.2.3 Handlungsfeld "Verkehrsorganisation und Verkehrssystemmanagement"

Geringere Fahrgeschwindigkeiten dienen in der Regel neben der Erhöhung der Verkehrssicherheit auch der direkten Minderung der Lärmemissionen (von 50 auf 30 km/h ca. 2 bis 3 dB(A)) und können aufgrund geringer Kosten grundsätzlich als geeignet betrachtet werden.

Maßnahme 3: Prüfung der Geschwindigkeitsbegrenzungen in der Kernstadt

Gegenüber den innerorts üblichen 50 km/h ist bereits eine Vielzahl von Straßenabschnitten auf Tempo 30 abgesenkt worden (vgl. *Abbildung 2*). Für die folgenden Abschnitte mit Tempo 50 kann eine Geschwindigkeitsbegrenzung (gänzlich oder nachts von 22 bis 6 Uhr) jedoch weiterhin als sinnvoll erachtet werden:

- Freiberger Straße (Landbergweg bis Markt asphaltiert, jedoch eng bebaut, teilweise unübersichtlich, zusätzlich Parken im Seitenraum)
- Marktbereich (hohes Begängnis durch Fußgänger, Bus-Haltestellenbereiche mit Relevanz auch im Schülerverkehr)
- Meißner Straße (ab Markt bis Schlossallee)
- Nossener Straße (Markt bis Gezinge mit lärmintensivem Großpflaster)

Maßnahmenträger: Stadt Wilsdruff Zeitraum: kurzfristig Kosten: gering

Die Minderung des Lärms spielt speziell in den Nachtstunden eine wichtige Rolle. An Streckenabschnitten mit angrenzender Wohnbebauung, welche auch nachts entsprechenden Pegelwerten unterliegen, soll deshalb die Anordnung von Tempo-30 bei Nacht geprüft werden.

Maßnahme 4: Fortsetzung verstärkter Geschwindigkeitskontrollen

Zur Vermeidung zusätzlicher Lärmemissionen sollten die zugelassenen Fahrgeschwindigkeiten mithilfe von Kontrollen durchgesetzt werden. Auf Basis der Lärmkartierung ist der Straßenzug der B 173 zu benennen. In Abschnitten mit naher Wohnbebauung und häufigen Geschwindigkeitsübertretungen sind stationäre Anlagen zu empfehlen.

Maßnahmenträger: Stadt Wilsdruff 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 Grun-



de 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.

Maßnahme 5: Einsatz von Dialogdisplays an Lärmschwerpunkten

Zur weiteren Durchsetzung erlaubter Höchstgeschwindigkeiten wird Kfz-Führern die gefahrene Geschwindigkeit angezeigt und mit einer Wertung versehen. Dies wirkt sich ähnlich den stationären Messanlagen aus und ist deshalb für die Lärmschwerpunkte mit naher Wohnbebauung in Erwägung zu ziehen.

Maßnahmenträger: Freistaat Sachsen, Stadt Wilsdruff

Zeitraum: mittelfristig

Kosten: mittel (Anschaffung, Wartung, Auswertung)

Auf Dialogdisplays wird die gemessene Geschwindigkeit des vorbeifahrenden Fahrzeuges angezeigt und dazu eine Wertung abgegeben – bspw. durch Anmerkungen wie "Langsam!" bzw. "Danke!" oder in Form von Smileys. Dies erwies sich in vergangenen Untersuchungen wirksamer als das alleinige Anzeigen der Geschwindigkeit. 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 stationären Geschwindigkeitskontrollen.

Zur besseren Durchsetzung von Geschwindigkeitsbeschränkungen bewährte sich in der Vergangenheit bereits die Aufstellung von Dialogdisplays und sollte zusätzlich für o.g. Lärmschwerpunkte eingesetzt werden – insbesondere bis zur Umsetzung stärker wirksamer Maßnahmen wie der Einbau von lärmarmem Fahrbahnbelag oder die Förderung passiven Schutzes durch entsprechende Fenster.

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 9) zu verbinden.



3.2.4 <u>Handlungsfeld "Erhalt und Sanierung der Verkehrsinfrastruktur"</u>

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 aller Baulastträger sind aktuell größtenteils in gutem Zustand.

Von den Straßen unter Baulast der Stadt Wilsdruffs sind jedoch nur die des Grundnetzes explizit erfasst. Für Straßen des Nebennetzes ist durch die Stadt weiterhin 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.

Maßnahme 6: Einbau eines zugelassenen lärmarmen Asphaltes an der B 173

Im Falle der Zulassung lärmarmer und für den innerörtlichen Einsatz geeigneter Asphalte ist deren Einbau speziell entlang der Bundesstraße in Mohorn und Herzogswalde im Bereich der Lärmschwerpunkte zu prüfen und spätestens im Rahmen anstehender Sanierungsarbeiten umzusetzen.

Maßnahmenträger: Freistaat Sachsen, Stadt Wilsdruff als Initiator

Zeitraum: langfristig

Kosten: mittel / ggf. aber nur geringe Mehrkosten bei ohnehin anstehender

Sanierung

Die im Lärmaktionsplan 2013 bereits vorgesehene Maßnahme wird hier neu aufgegriffen und präzisiert, um die hauptsächlich betroffenen Einwohner entlang der Bundesstraße zu entlasten. Allerdings sollte eine entsprechende Fahrbahndecke erst mit technisch zugelassenen Asphalt-Sorten ausgeführt werden – und möglichst, wenn nächste Deckenerneuerungen anstehen.

3.2.5 <u>Handlungsfeld "Straßenraumgestaltung"</u>

Komplexe Umgestaltungsmaßnahmen allein zum Lärmschutz sind selten vertretbar. Da vom o.g. Verkehrskonzept noch eine Reihe an Maßnahmen zur Umsetzung offensteht, kann in diesem Handlungsfeld auf die gesonderte Benennung weiterer Maßnahmen verzichtet werden. Jedoch ist darauf hinzuweisen, dass in allen künftigen Maßnahmen die Förderung des Umweltverbundes nicht aus dem Fokus verloren gehen sollte.



3.2.6 Handlungsfeld "Aktiver und passiver Lärmschutz"

Maßnahme 7: Aufnahme in das Lärmsanierungsprogramm des Bundes

Das freiwillige Lärmsanierungsprogramm des Bundes bietet Förderungen im Zuge des Einbaus von Schallschutz an Häuserfronten, bei denen festgelegte Pegelwerte überschritten werden. Förderungsmöglichkeiten sollten entlang der B 173 geprüft werden, insbesondere an Wohngebäuden innerhalb der Lärmschwerpunkte von Herzogswalde und Mohorn.

Maßnahmenträger: Freistaat Sachsen, Stadt Wilsdruff als Initiator

Zeitraum: mittelfristig

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

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 B 173 im Sinne des Lärmschutzes als prioritär zu betrachten.

3.2.7 Handlungsfeld "Öffentlichkeitsarbeit"

Bezüglich der Öffentlichkeitsarbeit für die Lärmaktionsplanung werden für Wilsdruff 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 Wilsdruffer Bürger zu erreichen.

3.2.8 Handlungsfeld "Entwicklung Instrumentarien und Monitoring"

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



Maßnahme 8: Berichterstattung zur Umsetzung der Lärmaktionsplanung

Berichterstattung über die Fortschritte und ggf. Probleme bei der Umsetzung der LAP-Maßnahmen sowie weiterer lärmwirksamer Maßnahmen möglichst zur Hälfte der Laufzeit des Aktionsplanes sowie in jedem Falle frühzeitig vor der Fortschreibung des Planes.

Maßnahmenträger: Stadt Wilsdruff
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 verkehrlichen Fragestellungen (Entwicklung von Verkehr und Mobilität) verknüpft wird.

Maßnahme 9: Systematisierte Erhebung verkehrlicher Grundlagendaten

Zur Schaffung einer validen Datenbasis mithilfe einer umfangreicheren Kartierung sollten im Straßenhauptnetz 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 Wilsdruff

Zeitraum: laufend

Kosten: gering - mittel (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 Wilsdruff unzureichend, weshalb es ergänzender kommunaler Verkehrszählungen bedarf. Dafür sollte ein periodisch wiederkehrend zu erfassendes Zählstellennetz festgelegt werden

Besonderes Augenmerk sollte im Rahmen zusätzlicher Verkehrszählungen auf den Staatsstraßen S 36 und S 192 innerorts sowie ergänzenden Zählungen an der B 173 in Herzogswalde



und Mohorn liegen, damit für nachfolgende Untersuchungen im nächsten LAP eine geeignete Grundlage besteht.

Maßnahme 10: Entwicklung eines festen Kartierungsnetzes

Entwicklung eines festen, stets zu kartierenden Netzes auf Basis der systematisiert erhobenen Verkehrsdaten.

Maßnahmenträger: Stadt Wilsdruff

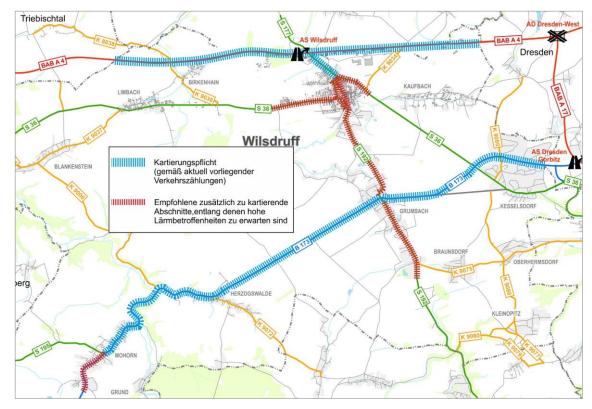
Zeitraum: laufend

Kosten: gering (Festlegung des Netzes)

gering – mittel (freiwillige Kartierung durch LfULG)

Auf der Basis der systematisiert erhobenen Verkehrsdaten sollte ein festes, stets zu kartierendes Straßennetz entwickelt werden. Dies ermöglicht die bessere Vergleichbarkeit der nachfolgenden Kartierungsjahrgänge und darauf aufbauend eine präzisere Maßnahmen-Evaluierung.

In Anlehnung an den LAP 2013 werden die in der nachfolgenden Grafik hervorgehobenen Straßenzüge zur grundsätzlichen Kartierung (also Pflicht und freiwillig) empfohlen.



Grafik 9: Festzulegendes Kartierungsnetz



Das vorgeschlagene insgesamt zu kartierende Netz von ca. 35 km teilt sich in 23 km pflichtgemäße (DTV > 8.200 Kfz/Tag) und 12 km freiwillige Kartierung auf.

Die in der Lärmkartierung 2017 zusätzlich erstellte Karte der Hot Spots mit Überschreitungen der gesundheitlich relevanten 65 dB(A)-Grenze ist zur Auswertung der Lärmschwerpunkte besonders hilfreich. Darauf aufbauend wird empfohlen, künftig statt der Überschreitung der 65 dB(A) im L_{DEN}-Pegel die Überschreitung der 55 dB(A) im L_{Night}-Pegel anzuzeigen, um den Fokus noch stärker auf die in ihrer Nachtruhe gestörten Betroffenen zu lenken.

3.2.9 <u>Handlungsfeld "Sonstige Strategien und Ansätze"</u>

Innerhalb dieses Handlungsfeldes gibt es insbesondere Maßnahmen mit indirekter Wirkung auf die Lärmemissionen. So sind bspw. gezielte Aufklärungskampagnen über die Nutzung leiserer Reifen oder bezüglich der Förderfähigkeit von Dienstfahrrädern bzw. E-Bikes denkbar.

Als gesonderte Maßnahmen werden diese nicht aufgeführt, sollten jedoch bei günstigen Bedingungen (bspw. im Zuge anderer Kampagnen) nach Möglichkeit einbezogen werden.

3.2.10 Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete

Maßnahme 11: 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 Wilsdruff Zeitraum: fortwährend

Kosten: gering

Die unter "2.6 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 Immissionswerte infolge künftiger Lärmschutzmaßnahmen (unabhängig vom Grund der Maßnahmen) als neue Maximalwerte zu betrachten und nicht erneut zu überschreiten.

Auch im Rahmen weiterer Bauleitplanungen sollte darauf geachtet werden, ruhige Gebiete und Stadtoasen im Zuge von Maßnahmen möglichst nicht weiter zu verlärmen.



4. Zusammenfassung und Ausblick

Als Hauptemittent in der Stadt Wilsdruff ist die Bundesstraße B 173 zu benennen, welche aufgrund ihrer Verkehrsmengen eine hohe Lärmbelastung in den Ortsteilen Mohorn und Herzogswalde verursacht. Dies resultiert in 127 Personen, welche nachts von gesundheitlich bedenklichen Pegeln über 55 dB(A) betroffen sind.

Seit der letzten Kartierung wurden einige Maßnahmen mit lärmmindernder Wirkung umgesetzt. Allen voran ist das Lkw-Führungskonzept der Kernstadt zu benennen, außerdem teilweise Änderungen der Geschwindigkeiten sowie weitere Maßnahmen, welche nicht in die Kartierung eingehen.

Die im vorliegenden Lärmaktionsplan enthaltenen Maßnahmen beziehen sich hauptsächlich auf die kartierte B 173, wie bspw. der Einbau eines lärmarmen Fahrbahnbelages, sofern künftig im Technischen Regelwerk verankert. Die Förderung des Einbaus von Schallschutzfenstern ist entsprechend für Wohngebäude mit gesundheitlich Betroffenen entlang der Bundesstraße zu prüfen. Weiterhin werden gesamtstädtisch zu überprüfende bzw. wirksame Maßnahmen beschrieben.

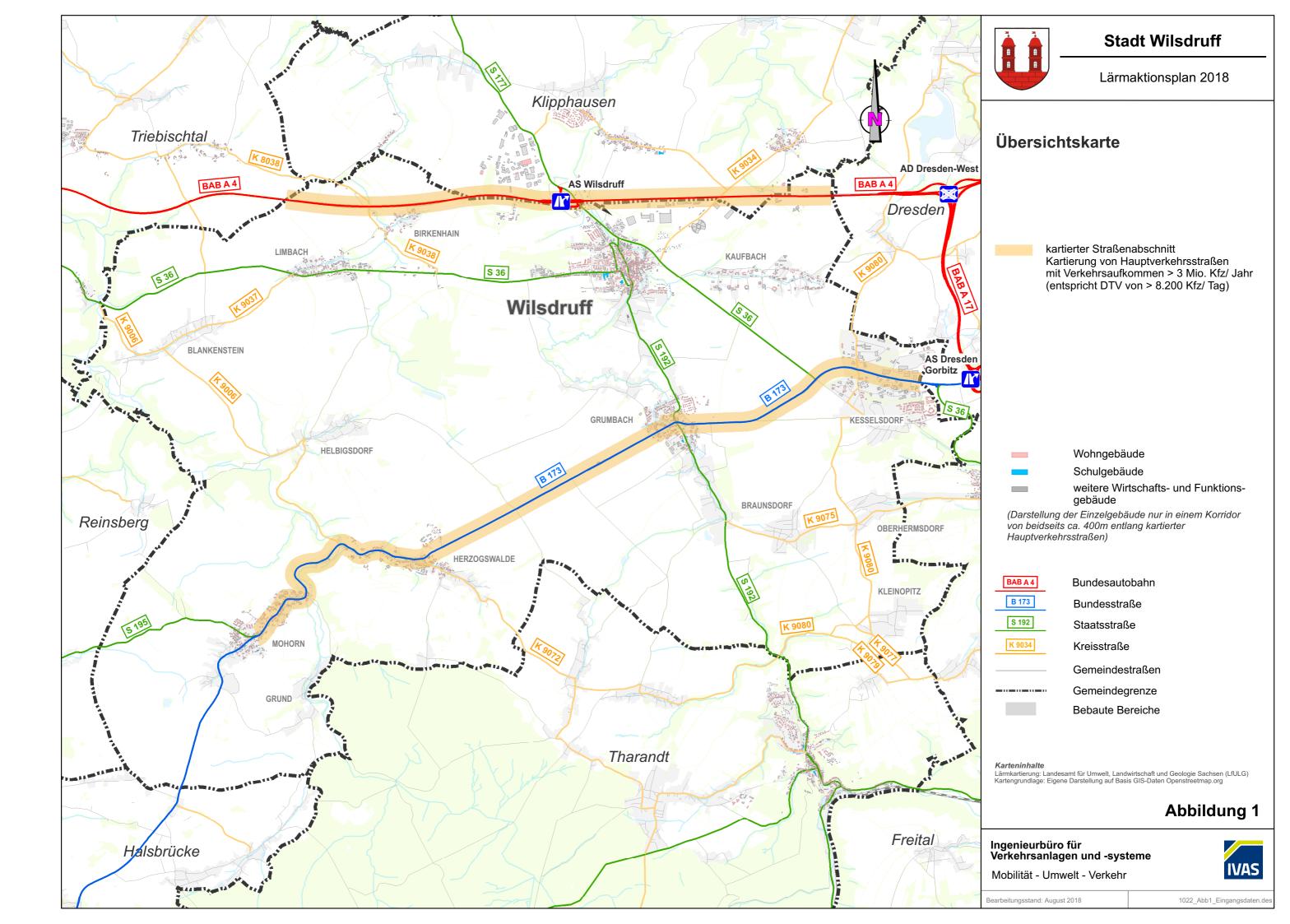
Kurz- bis mittelfristig sind insbesondere Geschwindigkeitskontrollen und der Einsatz von Dialogdisplays ein adäquates und empfohlenes Mittel zur Minderung von Emissionsspitzen.

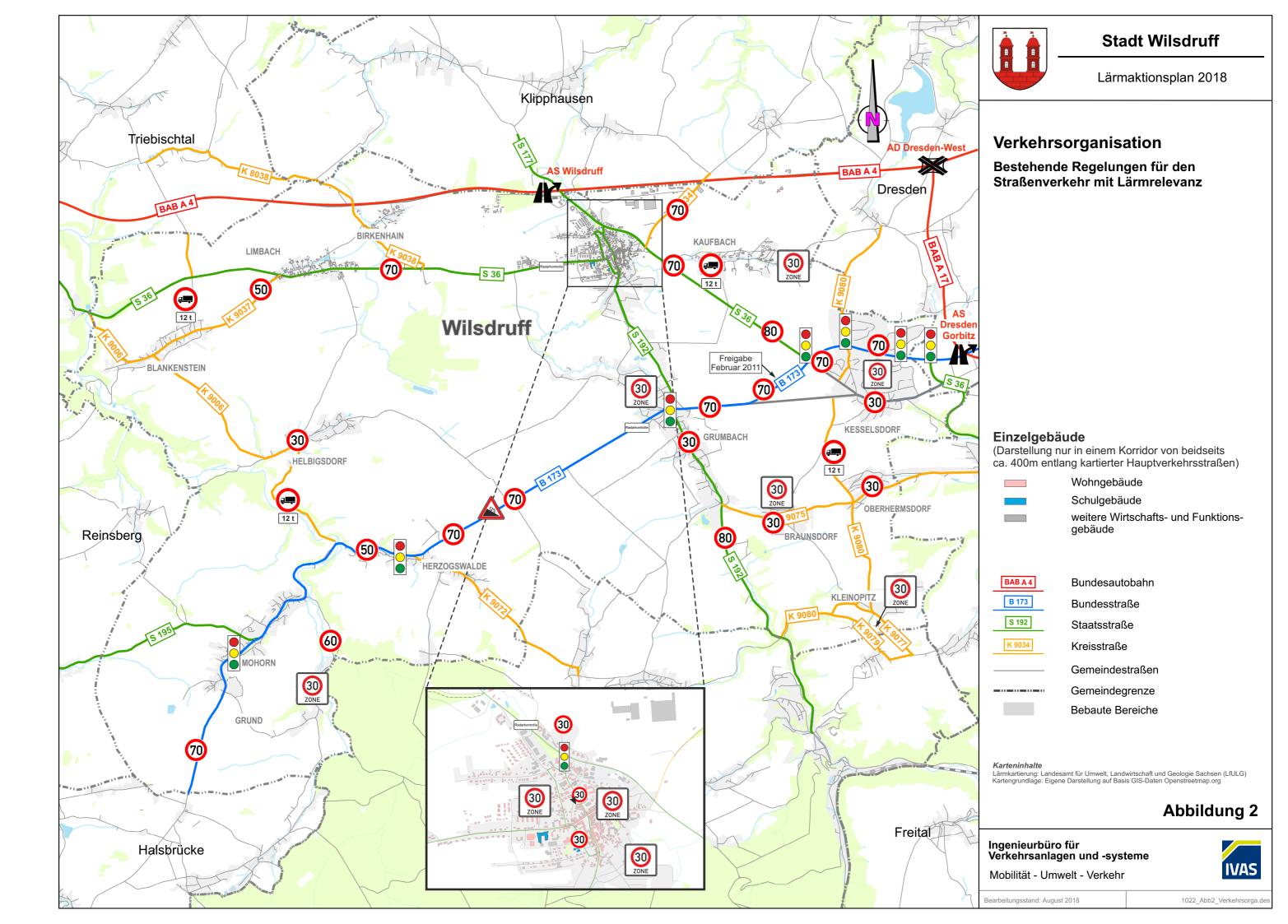
Für künftige Planungen ist die Notwendigkeit einer einheitlichen Datenbasis hervorzuheben, was regelmäßige Erhebungen und deren übersichtliche Aufarbeitung einschließt. Der Schutz ruhiger Gebiete sollte außerdem weiterhin entsprechende Beachtung finden.

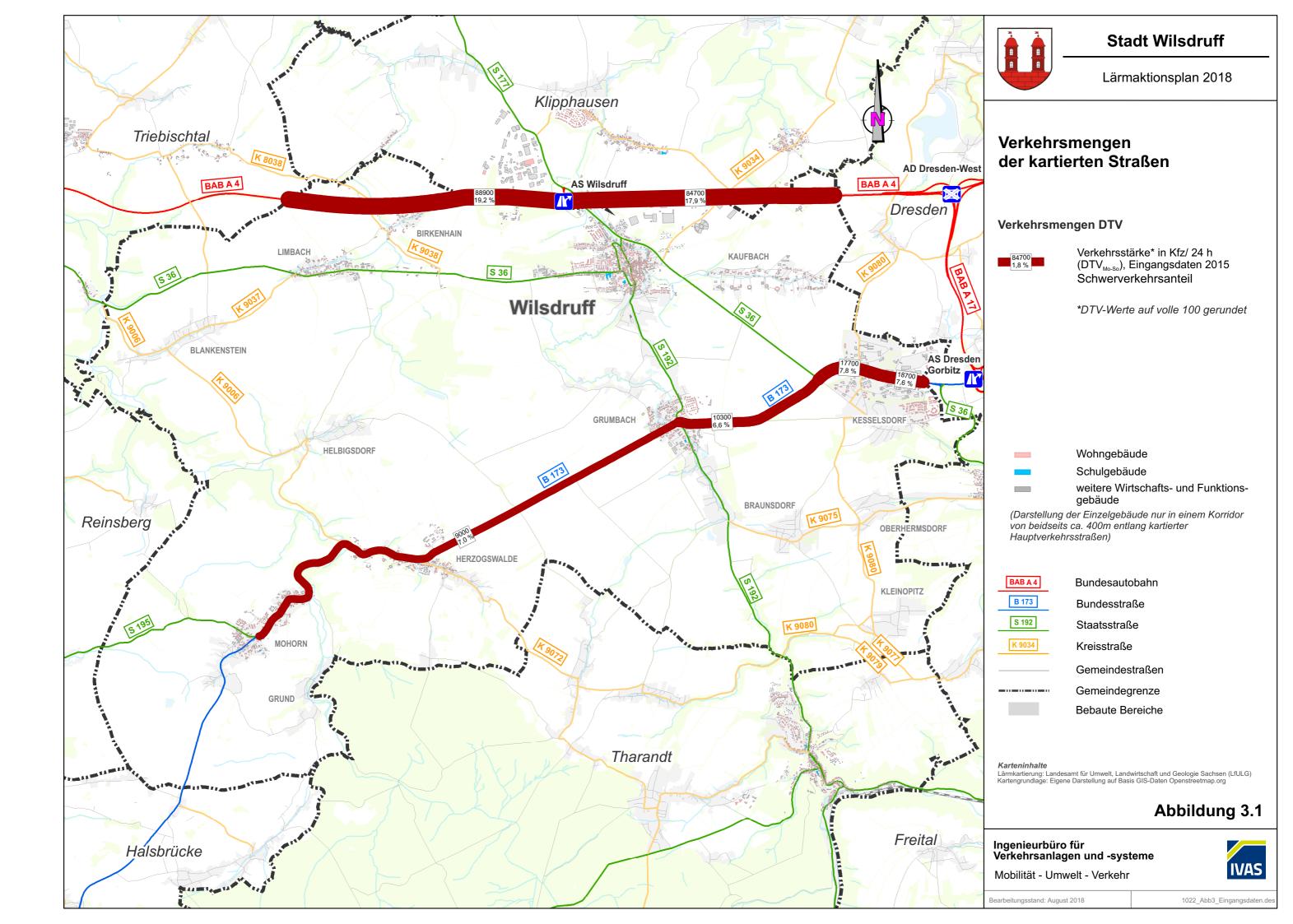
Im Folgenden ist der Entwurf zum Lärmaktionsplan den von den Maßnahmen betroffenen Trägern zur Stellungnahme vorzulegen sowie öffentlich auszulegen. Danach wird der Entwurf anhand eingegangener Anregungen überarbeitet und zum Beschluss vorgelegt.

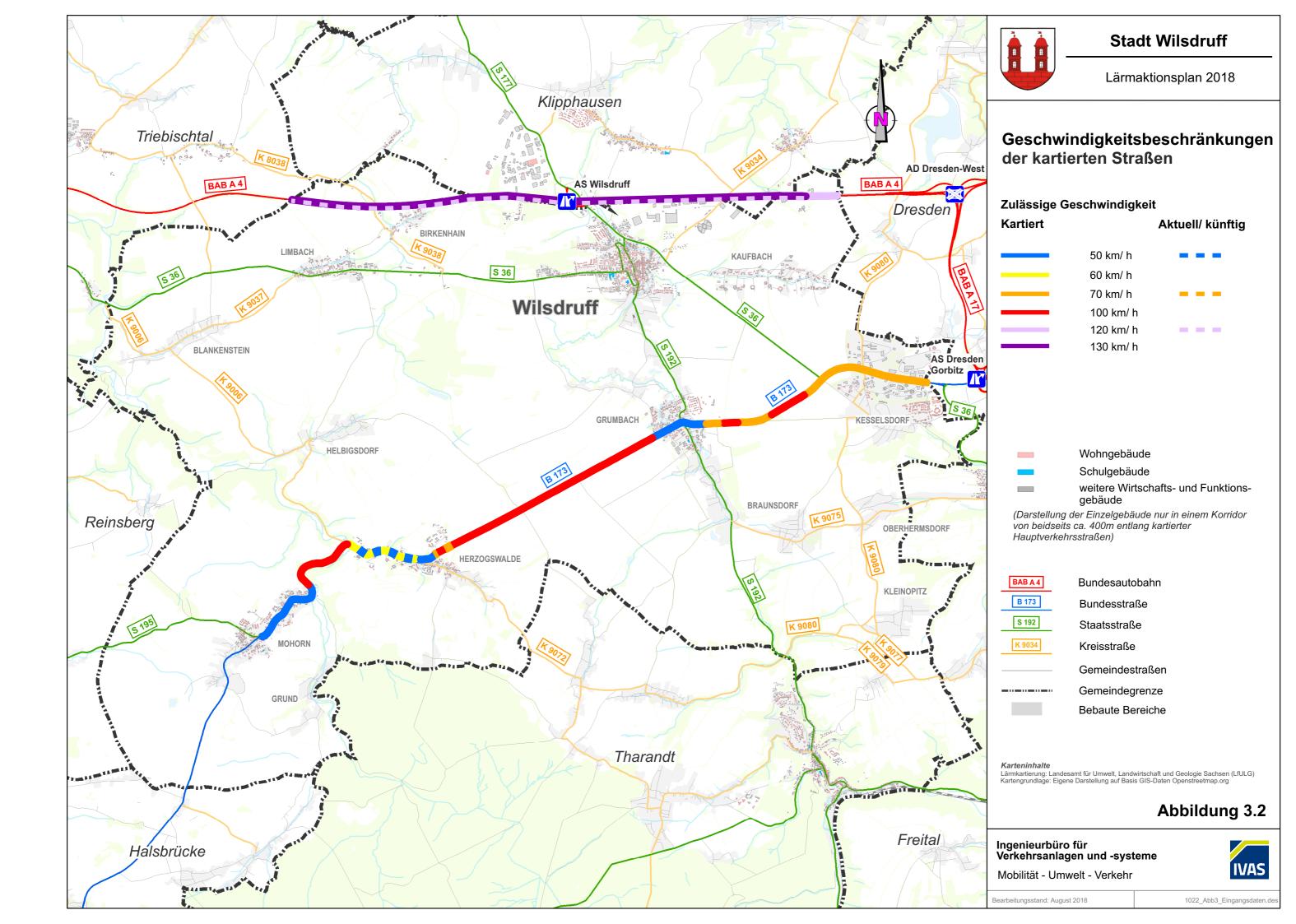
Nach entsprechendem Beschluss sind die Maßnahmen planerisch zu vertiefen und anschließend umzusetzen. Für die nächste Lärmkartierung im Jahr 2022 sollten die Verkehrsmengen aller voraussichtlich relevanten Abschnitte ermittelt und ausgewertet werden (bspw. im Rahmen der SVZ 2020), sodass alle weitere Fortschreibungen der Lärmaktionsplanung auf einer möglichst konsistenten Datenbasis fußen.

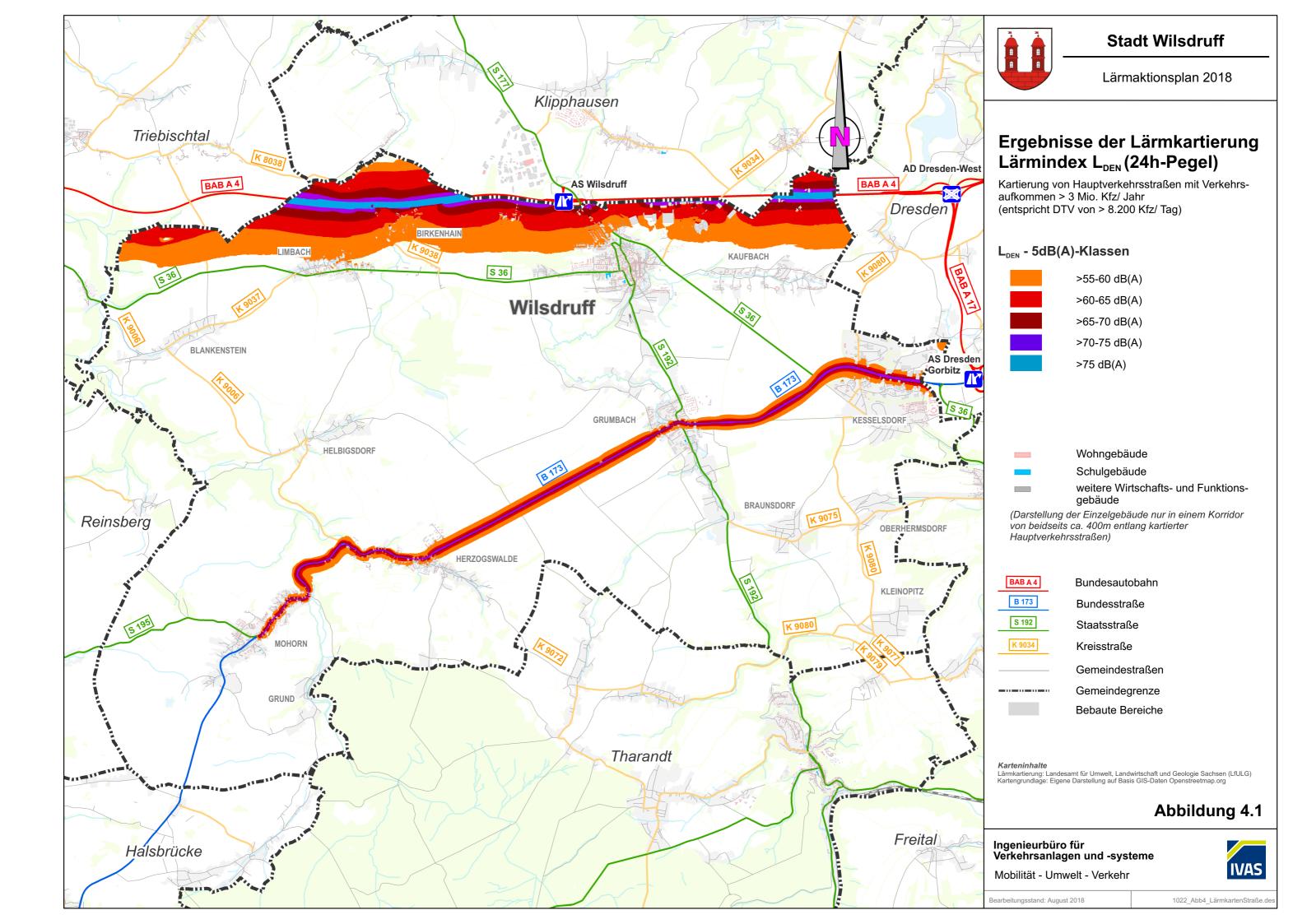
Abbildungen

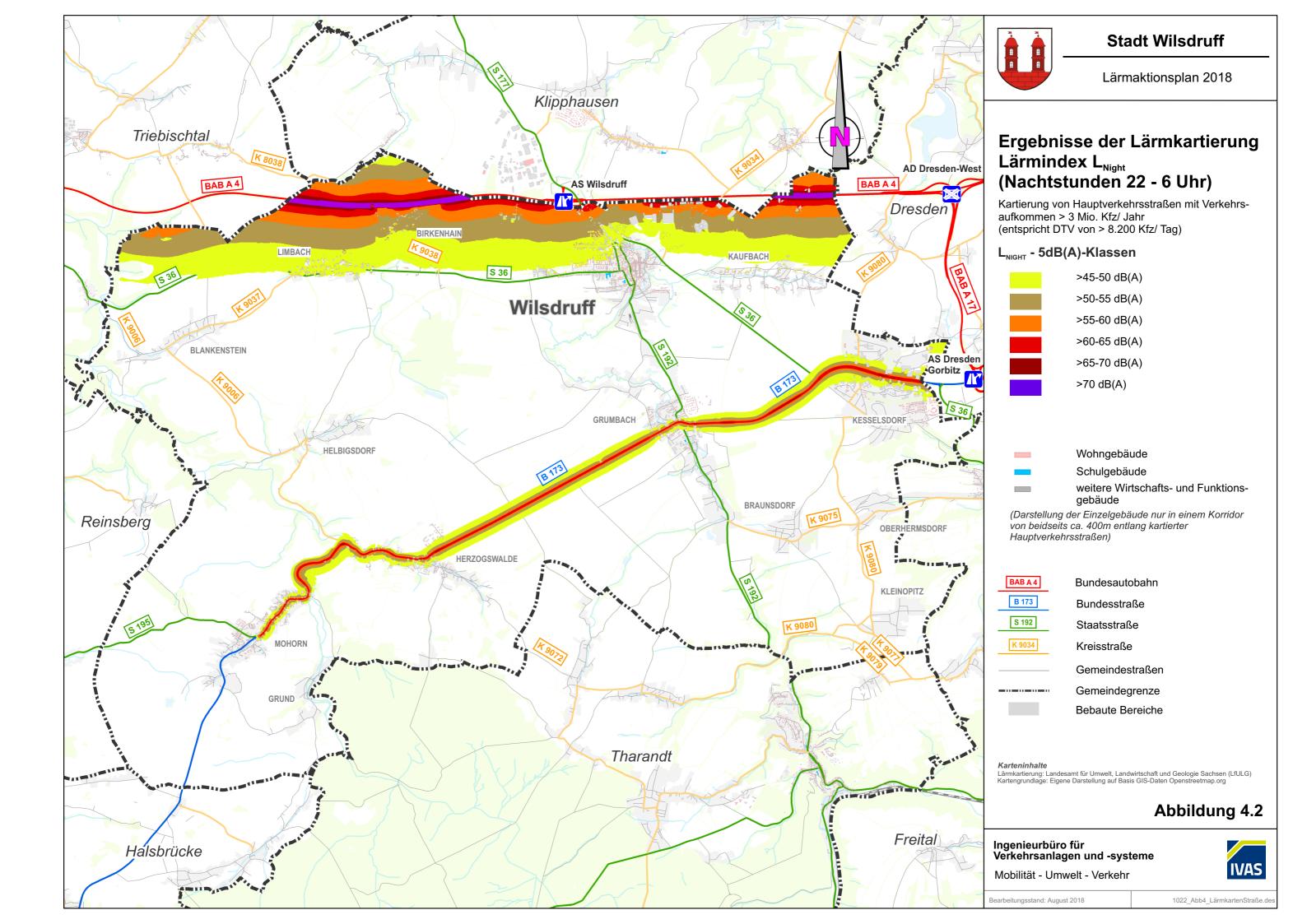


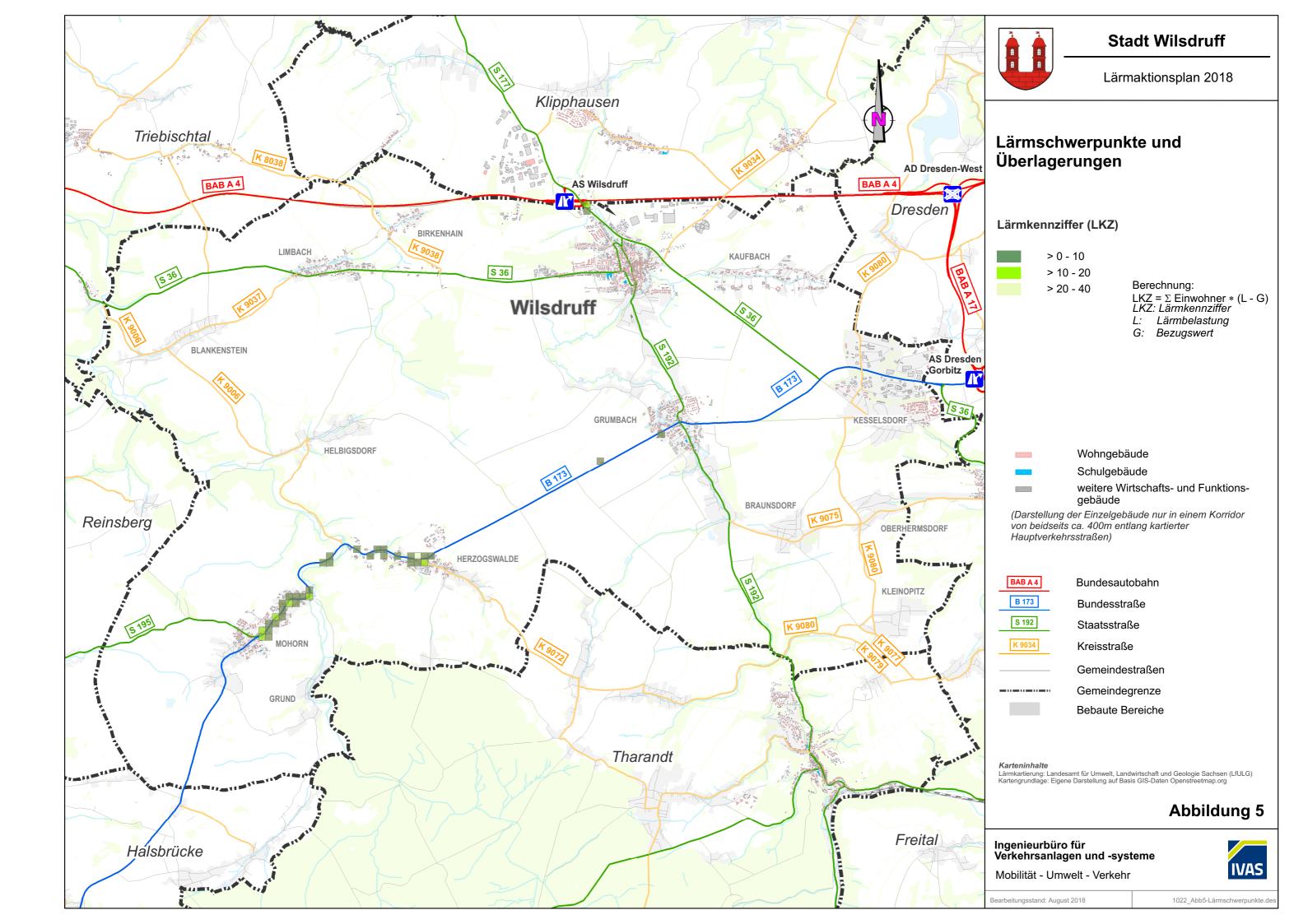


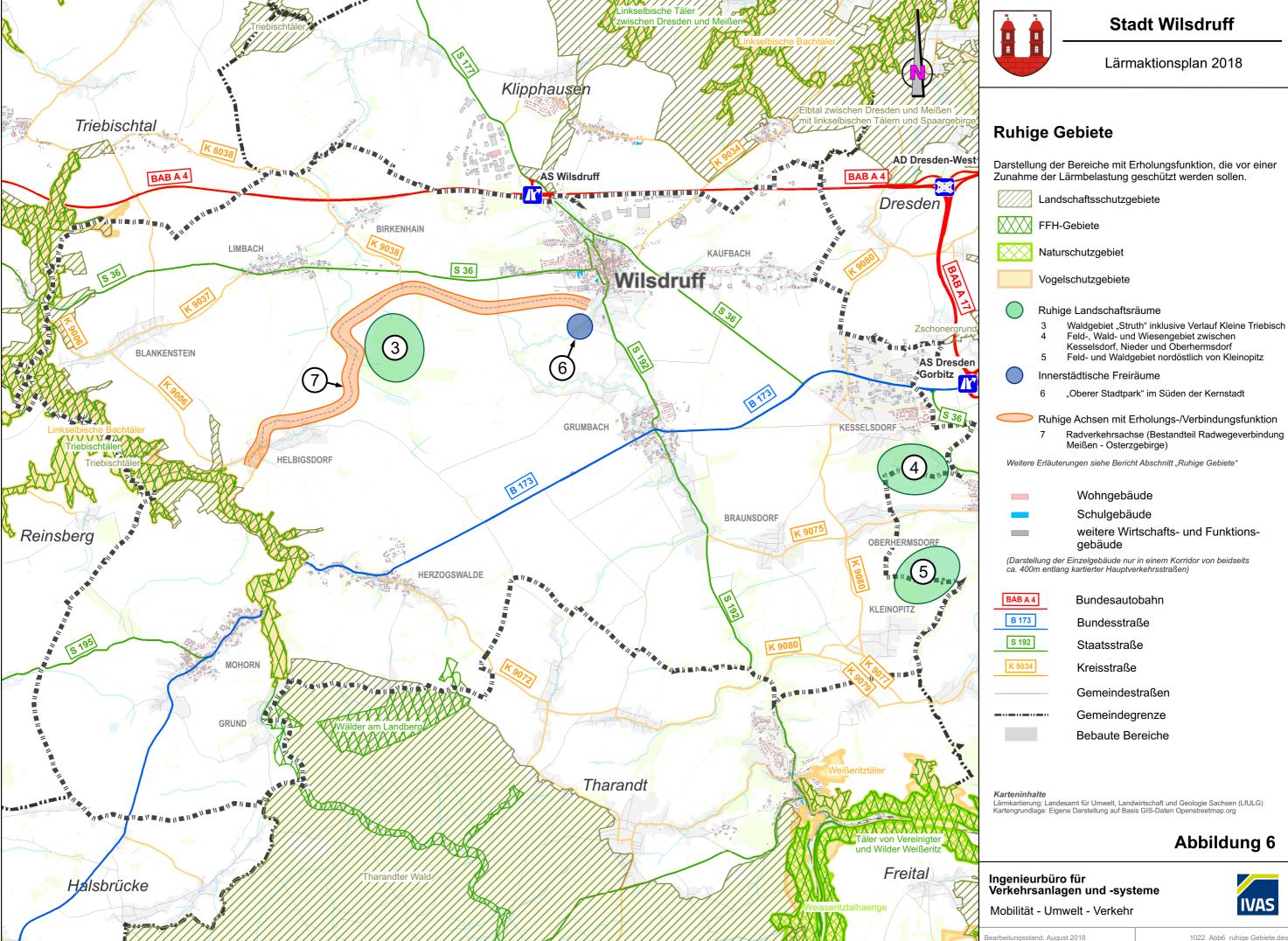












1022 Abb6 ruhige Gebiete.de

Anlagen



Anlage 1 – Strategien und Handlungsfelder der Lärmminderung

Lärmvermeidung und Lärmminderung 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 umfänglicheren Beschreibung der kommunalen Handlungsfelder und darüber hinausreichender Strategien weiterführende Ansätze der Lärmminderung 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 nichtmotorisierter und damit lärmarmer 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 lärmarmer Siedlungsund 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 Lärmminderung 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.

.

Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
Arbeitsgruppe Verkehrsplanung
FGSV

Hinweise
zur
Verkehrsentwicklungsplanung

W1

Ausgabe 2013

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.:

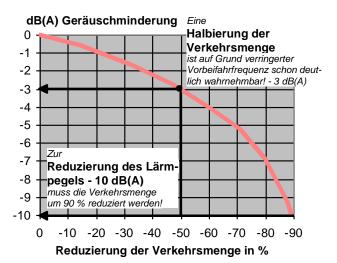
- ⇒ Reduzierung von Verkehrsmengen durch Verkehrsverlagerungen auf unsensiblere Strecken
- ⇒ Lkw-Führungskonzepte (Bündelung auf Hauptrouten, Vorbehaltsnetz) und Tonnagebeschränkungen (im Nebennetz)
- ⇒ ÖPNV-Beschleunigung als ein maßgebliches Mittel der Aufrechterhaltung der Wettbewerbsfähigkeit gegenüber 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.

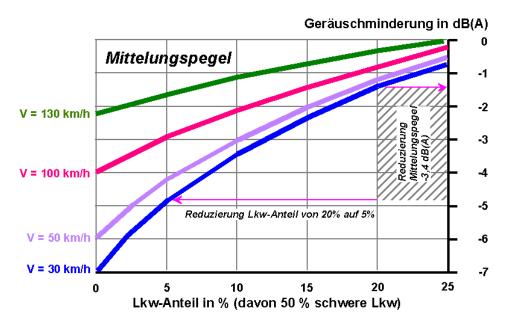


Verkehrs- Mittelungs-		
mengen-	pegel	
reduzierung	dB(A)	
- 10 %	- 0,4 dB(A)	
- 20 %	- 1,0 dB(A)	
- 30 %	- 1,5 dB(A)	
- 40 %	- 2,2 dB(A)	
- 50 %	- 3,0 dB(A)	
- 60 %	- 4,0 dB(A)	
- 70 %	- 5,1 dB(A)	
- 80 %	- 7,0 dB(A)	
- 90 %	-10,0 dB(A)	



Grafik 1: Zusammenhang Verkehrsmengen - Lärmpegel

Hinsichtlich der Wirksamkeit der Verlagerung von Schwerverkehren 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 Vorbehaltstrassen bzw. Verlagerung können Reduzierungen auf ausgewählten (besonders sensiblen) Straßen erfolgen. Jedoch

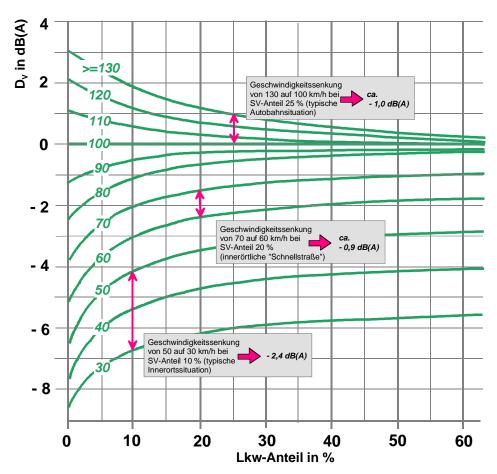
_

² Handbuch Lärmminderungspläne 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 Lärmminderung 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 homogeneren Verkehrsablauf kann zur Lärmminderung beitragen. Es ist jedoch darauf hinzuweise, 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 Lärmminderung 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 Lärmminderung 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 lärmmindernden 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 lärmmindernder 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 lärmmindernder Bauweisen
- ⇒ Erweiterung des Einsatzbereiches lärmmindernder Gleiskonstruktionen (insbesondere Rasengleis) bei separaten Gleiskörpern



5. Handlungsfeld "Straßenraumgestaltung"

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

- ⇒ 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-Fahrstreifen bei vierund 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: sanierter und Fahrrad-freundlich umgestalteter 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 Lärmminderungspotenziale ist mit anhaltend hohen Lärmbelastungen der anliegenden Gebäude zu rechnen. Die Ergreifung/Umsetzung direkter Lärmschutzmaßnahmen wird daher weiterhin wichtiger Bestandteil der Maßnahmen zur Lärmminderung 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. BlmSchV. 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 Lärmminderung 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.

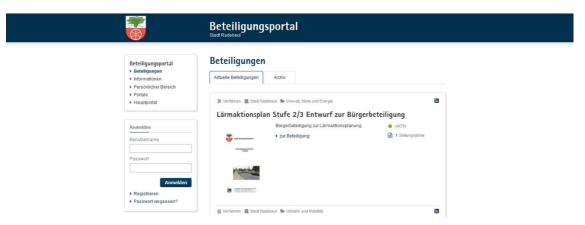


Bild: Beispiel Beteiligungsportal der Stadt Radebeul (www.buergerbeteiligung.sachsen.de)

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 Lärmminderungsmaßnahmen 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 Lärmminderung entlang von Eisenbahnstrecken

Für die Lärmaktionsplanung an Schienenwegen ist das Eisenbahnbundsamt verantwortlich. Nachfolgend sollen jedoch die Ansätze zur Lärmminderung 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 Geräuschentstehung 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 "Flüsterbrem- \Rightarrow sen". 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 laufleistungsabhängigen 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 Lärmminderung beitragen. Sie sind weniger als 1 m hoch und bewirken Pegelminderungen von 2 bis 6 dB(A).

.

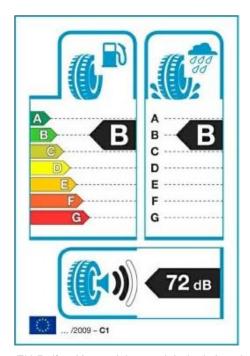
siehe u.a. http://www1.deutschebahn.com/laerm/start/ (Lärmschutzportal der DB AG)



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 (Bremseigenschaften, 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-Kennzeichnungslabel 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			
Hand	Handlungsfeld "Verkehrsentwicklungs- und Mobilitätskonzepte"								
1	Umsetzung des Verkehrskonzeptes	- Umsetzung des Konzeptes zur weiteren Minderung der Lärmemissionen	- Wirkungen je nach Maßnahmen unterschiedlich, jedoch hauptsächlich positiv zu betrachten (nur wenige Maßnahmen neutral bezüglich der Lärmentwicklung, keine begünstigend zu erwarten)	Stadt WilsdruffLandkreis Sächsische Schweiz- OsterzgebirgeFreistaat Sachsen	mittel- bis langfristig	mittel bis hoch (je nach Maßnahme)			
2	Förderung des Umweltverbundes	- Generelle Förderung von Fuß-, Rad- und Öffentlichem Verkehr in anstehenden Maßnahmen	- Langfristige Lärmminderung durch den Umstieg auf Modi des Umweltverbundes und damit weniger MIV	- Stadt Wilsdruff	laufend	gering bis mittel			
Hand	llungsfeld "Verkehrsorganisation u	nd Verkehrssystemmanagement"			1				
3	Prüfung der Geschwindigkeitsbe- grenzungen in der Kernstadt	- Überprüfung der Anordnung geringerer zugelassener Höchstge- schwindigkeiten in dicht besiedelter Kernstadt	- Direkte Lärmminderung im Falle der Anordnung niedrigerer zugelassener Höchstgeschwindigkeiten	- Stadt Wilsdruff	kurzfristig	gering			
4	Fortsetzung verstärkter Geschwindigkeitskontrollen	- Durchführung weiterer Geschwindigkeitskontrollen entlang Abschnitten mit häufigen Übertretungen	- Reduzierung von Emissionsspitzen durch Vermeidung unzulässiger Fahrgeschwindigkeiten	- Freistaat Sachsen - Stadt Wilsdruff	fortwährend	gering bis mittel			
5	Einsatz von Dialogdisplays an Lärmschwerpunkten	- Aufstellung von Dialogdisplays entlang Abschnitten mit häufigen Übertretungen	- S. Maßnahme 4	Freistaat SachsenStadt Wilsdruff	kurz- bis mit- telfristig	mittel			
Hand	llungsfeld "Erhalt und Sanierung d	er Verkehrsinfrastruktur"							
6	Einbau eines zugelassenen lärm- armen Asphaltes an der B 173	- Einbau eines innerorts wirksamen und zugelassenen lärmarmen Fahrbahnbelages bei Sanierungsarbeiten der B 173	- Einsatz lärmmindernder Bauweisen führt zu geringeren Emissionen (durchschnittlich 3 dB(A) oder mehr) als bei herkömmlichem Asphalt	Freistaat SachsenStadt Wilsdruff als Initiator	langfristig	mittel			
Hand	Handlungsfeld "Aktiver und passiver Lärmschutz"								
7	Aufnahme in das Lärmsanierungs- programm des Bundes	 mögliche Förderungen durch Bundesmittel zum Einbau passiven Lärmschutzes bei betroffenen Bewohnern entlang der Lärm- schwerpunkte an der B 173 	- starke Minderung der Lärmimmissionen innerhalb von Wohngebäuden und Gebäuden sensibler Nutzung	Freistaat Sachsen i.A. des BundesStadt Wilsdruff	mittelfristig	gering für Stadt			
Hand	Ilungsfeld "Entwicklung Instrumen	tarien und Monitoring"							
8	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 Wilsdruff	laufend	gering			
9	Systematisierung der Erhebung verkehrlicher Grundlagedaten	 Erfassung von aktuellen Verkehrsmengen als Grundlage für die Lärmkartierung sowie strategische Verkehrsplanung Festlegung eines Zählstellennetzes und periodische Zählung 	 Grundlage für die Lärmkartierung Grundlage für die strategische Verkehrsplanung (Erkennen von Entwicklungen und Potentialen) 	- Stadt Wilsdruff	laufend	gering bis mittel			

1022_LAP-Wilsdruff-2018_Anlage2.docx



Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Zielstellung / Wirkung	Verantwortlich / zu beteiligen	Zeitraum	Kosten		
10	Entwicklung eines festen Kartie- rungsnetzes	- Entwicklung eines stets zu kartierenden Netzes (in Abstimmung mit Maßnahme 9)	- Ermöglichung der Vergleichbarkeit der nachfolgenden Kartierungsjahrgänge und damit bessere Maßnahmenevaluierung	- Stadt Wilsdruff	laufend	gering bis mittel		
Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete								
12	Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete	- Festlegung und Schutz ruhiger Gebiete gemäß §47d Abs. 2 BImSchG (vgl. Abbildung 6) und Verankerung im Flächennut- zungsplan sowie sonstigen relevanten Planwerken.	- Erhalt von Erholungs- und Rückzugsräumen in der bzw. um die Stadt	- Stadt Wilsdruff	kurzfristig	gering		

1022_LAP-Wilsdruff-2018_Anlage2.docx