



Gemeinde Kodersdorf

**Fortschreibung des Lärmaktionsplanes
nach EU-Umgebungslärmrichtlinie**

Entwurf Februar 2024



IVAS Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen und -systeme
Alaunstraße 9 - 01099 Dresden
Tel.: (03 51) 2 11 14-0 - Fax: (03 51) 2 11 14-11
dresden@ivas-ingenieure.de - www.ivas-ingenieure.de

Impressum

Titel: Fortschreibung des Lärmaktionsplanes für die Gemeinde Kodersdorf

Auftraggeber: Gemeinde Kodersdorf
Straße der Freundschaft 1
02923 Kodersdorf

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

Bearbeitung: Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Erik Freitag

Bearbeitungsstand: 29.02.2024

Ingenieurbüro für
Verkehrsanlagen und -systeme

Dipl.-Ing. Dirk Ohm
Inhaber

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird bei Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörtern in diesem Bericht die männliche Form verwendet. Entsprechende Begriffe gelten im Sinne der Gleichbehandlung grundsätzlich für alle Geschlechter. Die verkürzte Sprachform hat nur redaktionelle Gründe und beinhaltet keine Wertung.

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen der Lärmaktionsplanung	1
1.1	Einleitung und rechtliche Grundlagen.....	1
1.2	Inhalt und Eingangsgrößen der Lärmkartierung	1
1.3	Ablauf und Aufgaben der Lärmaktionsplanung	4
2.	Lärmsituation in Kodersdorf	6
2.1	Verkehrsinfrastruktur des Gemeindegebiets	6
2.2	Umfang der Lärmkartierung.....	6
2.3	Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung.....	9
2.4	Hinweise aus der Beteiligung zur Kartierung.....	11
2.5	Bestehender Lärmschutz/ Aktivitäten zur Lärminderung der letzten Jahre.....	12
2.6	Bewertung der aktuellen (und zukünftigen) Lärmsituation	13
3.	Maßnahmenkonzept des LAP 2024.....	15
3.1	Zusammenstellung der Maßnahmen.....	15
3.2	Festlegung ruhiger Gebiete	18

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1 Übersichtskarte und Verkehrsmengen der kartierten Straßen
Abbildung 2 Lärmindex Straßenverkehr L_{DEN}
Abbildung 3 Lärmindex Straßenverkehr L_{NIGHT}
Abbildung 4 Lärmkennziffer Straßenverkehr und Lärmschwerpunkte (L_{NIGHT})
Abbildung 5 Ruhige Gebiete

Abkürzungsverzeichnis

AS	Autobahnanschlussstelle
BAB	Bundesautobahn
B	Bundesstraße
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
dB(A)	Dezibel (A-Bewertung)
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke
EBA	Eisenbahnbundesamt
EdB	Schienenstrecken in Bundesbesitz
K	Kreisstraße
KP	Knotenpunkt
LAP	Lärmaktionsplan
L_{DEN}	Tag-Abend-Nacht-Lärmindex
L_{Night}	Nacht-Lärmindex
LfULG	Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
OT	Ortsteil
S	Staatstraße
SRU	Rat von Sachverständigen für Umweltfragen
StVO	Straßenverkehrsordnung
SV	Schwerverkehr
SVZ	Straßenverkehrszählung
WHO	Weltgesundheitsorganisation

1. Grundlagen der Lärmaktionsplanung

1.1 Einleitung und rechtliche Grundlagen

Verkehrslärm kann das Wohlbefinden und die Lebensqualität in hohem Maße beeinträchtigen. Die Auswirkungen von Schienen-, Luft-, aber insbesondere Straßenverkehr sind bis hin zur Gesundheitsgefährdung messbar. Aus diesem Grund wurde bereits 2002 die EU-Umgebungslärmrichtlinie (Richtlinie 2002/49/EG) aufgestellt – Ziel ist die Reduzierung bzw. Vermeidung von Umgebungslärm und der durch ihn hervorgerufenen Schäden, sowie der Schutz und Erhalt von Gebieten mit (relativ) geringen Lärmimmissionen (ruhige Gebiete).

Die mit der Richtlinie einhergehende Verpflichtung der EU-Mitgliedstaaten zur Lärmaktionsplanung wurde in Deutschland im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG, §§ 47a-f) sowie in der Verordnung über die Lärmkartierung (34. BImSchV) verankert.

Seit 2007/2008 erfolgen Lärmkartierung und Lärmaktionsplanung in einem fünfjährigen Turnus. In 2022 wurden deutschlandweit erneut Verkehrswege aller Verkehrsträger mit hohen Belastungen kartiert und somit die Basis für die anstehende Lärmaktionsplanung in der nunmehr 4. Runde gelegt. Für die Kartierung von Straßen ist dabei die zuständige Behörde des Landes – in Sachsen das Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (LfULG) – zuständig, während Schienenwege in Bundesbesitz (EdB) durch das Eisenbahnbundesamt (EBA) kartiert werden.

Die Gemeinde Kodersdorf steht im Jahr 2023 vor der Aufstellung bzw. Fortschreibung des Lärmaktionsplanes (LAP). Da bisher kein LAP mit Maßnahmen für die Gemeinde erarbeitet wurde, sind bisherige Aktivitäten zu evaluieren und die Lärmsituation in der Gemeinde sowie kommunale Handlungsspielräume erneut zu bewerten. Bis zum 18. Juli 2024 ist nach Vorgabe der EU die Lärmaktionsplanung abzuschließen (einschließlich der erforderlichen kommunalpolitischen Beschlussfassung) und eine Kurzfassung der EU-Kommission zu übermitteln.

1.2 Inhalt und Eingangsgrößen der Lärmkartierung

Um die Lärmbelastung einer Kommune zu ermitteln, wird die Höhe der Geräuschbelastung durch den Straßenverkehr entlang kartierter Straßen berechnet und in entsprechenden Lärmkarten dargestellt. Weiterhin wird die Anzahl der Einwohner ermittelt, die in den jeweiligen Pegelbereichen als Lärmbetroffene gelten. Als Schwellenwerte zur Kartierungspflicht gelten für Hauptverkehrsstraßen Verkehrsmengen von 3 Mio. Kfz pro Jahr (entspricht in etwa 8.200 Kfz/Tag im DTV), während Haupteisenbahnstrecken mit mehr als 30.000 Zügen pro Jahr kartiert werden müssen.

Wie oben erwähnt, geht aus der Lärmkartierung die Höhe der Geräuschbelastung hervor. Die Einteilung der Belastung erfolgt in Pegelklassen, welche jeweils 5 dB(A) (Dezibel mit Frequenzfilter A, als gemittelter Dauerschallpegel) umfassen. Die Berechnung der Schallausbreitung

erfolgt seit der Lärmkartierung 2022 gemäß der Berechnungsvorschrift BUB¹. Berechnet werden zwei maßgebliche Lärmindizes. Der Lärmpegel L_{DEN} bildet den Ganztagesmittelwert ab (DEN steht als Abkürzung für **Day – Evening – Night**). L_{Night} beinhaltet den für den Nachtschlaf besonders sensiblen Zeitraum von 22 bis 6 Uhr. Der Frequenzfilter A dient der Anpassung an die Wahrnehmung des menschlichen Gehörs.

In den gesetzlichen Vorgaben zur Lärmaktionsplanung werden keine Festlegungen zu Grenzwerten getroffen, ab denen Lärmbelastungen als inakzeptabel gelten, sondern lediglich auf „relevante Grenzwerte oder andere Kriterien“² abgestellt. Eine Einordnung der Pegel hinsichtlich ihrer Bedeutung für den menschlichen Organismus kann jedoch anhand verschiedener Quellen vorgenommen werden. So legen das LfULG³ und auch der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen (SRU)⁴ Schwellenwerte bezogen auf die gesundheitlichen Auswirkungen fest, welche auch für die Bewertung der Situation im Rahmen der vorliegende Lärmaktionsplanung herangezogen werden. Die folgende Tabelle stellt die Zielpegel entsprechend dar.

Umwelthandlungsziel	L_{DEN}	L_{Night}
Vermeidung gesundheitlicher Beeinträchtigungen (LfULG, SRU)	65 dB(A)	55 dB(A)
Vermeidung erheblicher Belästigungen (SRU)	55 dB(A)	45 dB(A)

Tabelle 1: Auslöseschwellen für die Lärmaktionsplanung

Es gibt jedoch auch Empfehlungen zu Umwelthandlungszielen mit strenger definierten Auslöseschwellen, so unter anderem von der WHO und dem Umweltbundesamt. Vor dem Hintergrund der kommunalen Handlungsspielräume ist die kurz- bzw. mittelfristige Unterschreitung dieser Zielpegel jedoch als kaum realisierbar einzuschätzen. Die Erreichung der genannten Zielstellung gemäß WHO/Umweltbundesamt erfordert vielmehr ein Zusammenspiel mehrerer lärmmindernder Faktoren, die über die kommunale Entscheidungsebene und den LAP-Turnus von fünf Jahren deutlich hinausgehen. So kann beispielsweise der Einsatz lärmmindernder Kfz-Reifen nur vom Gesetzgeber festgeschrieben werden, um deren flächendeckenden Effekt zu fördern. Auch weitere Maßnahmen, wie der Einsatz besonders lärmmindernder Fahrbahnbeläge über die derzeit bereits bestehenden Möglichkeiten hinaus, sind langfristiger Art und durch die Gemeinden und Städte im Regelfall nicht zu beeinflussen. Aus diesen Gründen werden für die kurz- bis mittelfristig angesiedelte Lärmaktionsplanung, insbesondere von kleineren Städten und Gemeinden, die Schwellenwerte gemäß der vorangegangenen Tabelle angesetzt, die den kurzfristigen Abbau hoher Pegelspitzen zum Ziel haben.

¹ Berechnungsmethode für den Umgebungslärm von bodennahen Quellen, gem. Bundesanzeiger 07.09.2021

² BImSchG, § 47d (1)

³ Hinweise für die Strategische Lärmkartierung, Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie, Stand 02/2023

⁴ Sondergutachten Umwelt und Straßenverkehr, Rat von Sachverständigen für Umweltfragen 2005

Die Berechnungsmethoden sehen vor, dass die Immissionspegel an Gebädefassaden in einer Höhe von 4 Metern über dem Erdboden ermittelt werden. Somit können sich die anliegenden Schallpegel vor allem bei mehrgeschossigen Wohngebäuden in den jeweiligen Etagen durchaus unterscheiden, was in den Lärmkarten jedoch nicht ersichtlich ist. Weiterhin ist zu beachten, dass lediglich Außenpegel berechnet werden. Somit findet passiver Lärmschutz (z.B. Schallschutzfenster) in der Lärmkartierung keine Beachtung.

Der dargestellte durchschnittliche Dauerschallpegel bezieht jahres- als auch tageszeitliche Schwankungen von Verkehrsmengen, Wetterlagen, etc. bereits mit ein. Einzelereignisse oder Maximalwerte können nicht gesondert betrachtet werden. Somit können auch punktuelle Messungen nicht zur Verifizierung der Lärmkartierung herangezogen werden.

Die Berechnungen der Schallpegel erfolgen seit 2022 europaweit einheitlich in einem dreidimensionalen Modell, in welchem zahlreiche Einflussfaktoren berücksichtigt sind, wie bspw.:

Verkehrliche Faktoren: Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV)
 Schwerverkehrsbelastung (Fahrzeuge > 3,5 t)
 Zulässige Höchstgeschwindigkeit

Bauliche/topografische Faktoren: Fahrbahnbelag
 Fahrbahnlängsneigung
 Bebauung inkl. Schallschutzwällen und -wänden
 Geländeverlauf

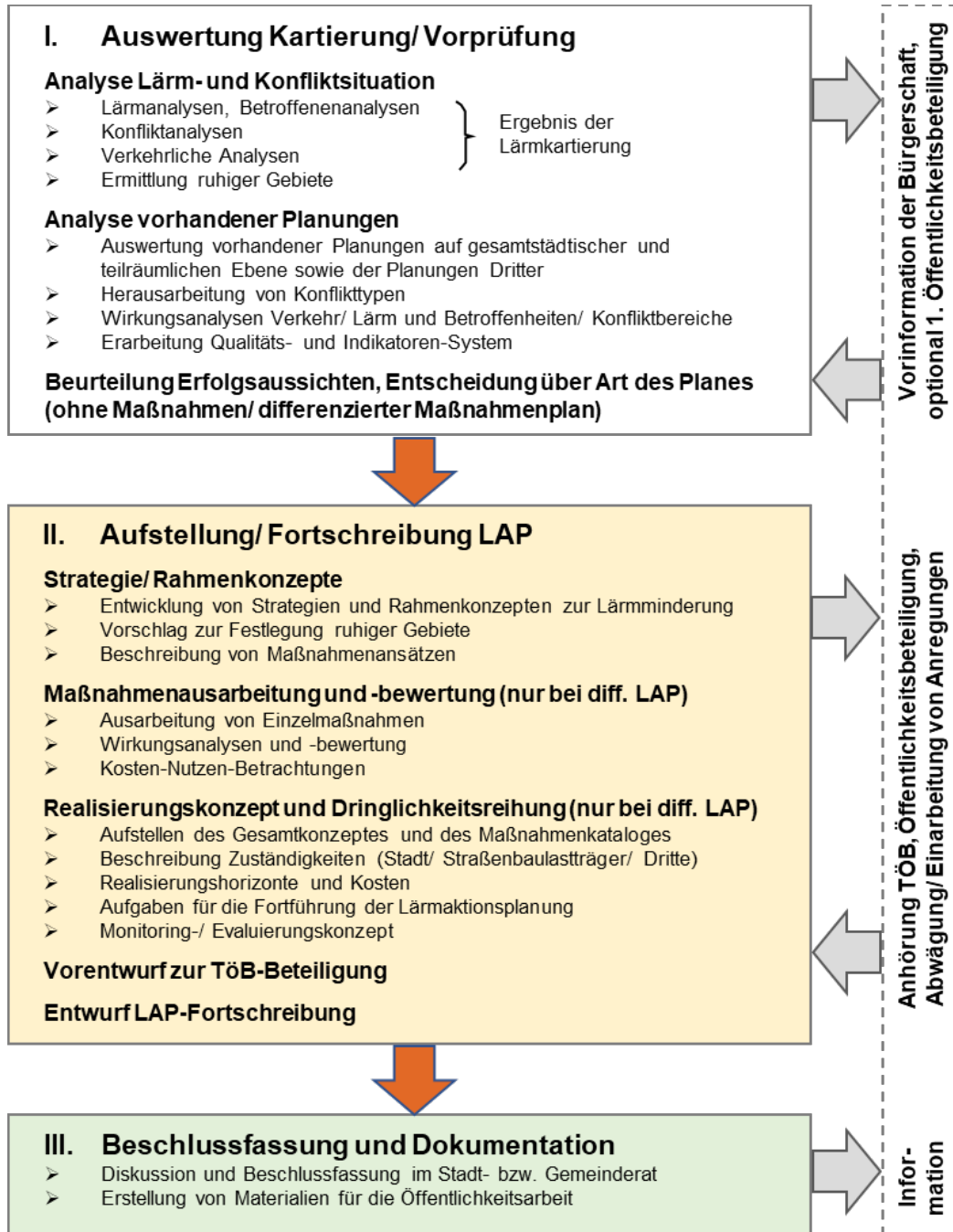
Neben der Ermittlung der Dauerschallpegel werden im Rahmen der Lärmkartierung auch die vom Lärm Betroffenen ermittelt, also die Anzahl der Personen, die in Gebieten wohnen, die innerhalb der in den Lärmkarten ausgewiesenen Isophonen-Bänder liegen. Seit 2022 erfolgt die Berechnung der Lärmbetroffenheiten gemäß der Berechnungsmethode BEB⁵, welche alle Bewohner eines Gebäudes auf die 50 % lautesten Fassadenpunkte aufteilt. Somit wird dem Einwohneranteil je Fassadenpunkt die dort anliegende Lärmbelastung zugewiesen. Abschließend werden die Betroffenenanzahlen jeder Pegelklasse dann für die gesamte Kommune aufsummiert.

Durch die seit 2022 geltenden europaweit verbindlichen Berechnungsmethoden für die Lärmkartierung (BUB & BEB) ist die Vergleichbarkeit der Kartierungsergebnisse mit früheren Kartierungsrunden nicht mehr gegeben. Neben deutlich höheren Betroffenenanzahlen je kartiertem Abschnitt aufgrund des neuen Berechnungsverfahrens führt auch die aktualisierte Schallpegelberechnung zu präziseren und damit zu z.T. veränderten Ergebnissen.

⁵ Berechnungsmethode zur Ermittlung der Belastetenzahlen durch Umgebungslärm, gem. Bundesanzeiger 05.10.2021

1.3 Ablauf und Aufgaben der Lärmaktionsplanung

Die Lärmaktionsplanung gliedert sich in der Regel in drei Teile (vgl. folgende Grafik):



Grafik 1: Ablauf der Lärmaktionsplanung

Die Kernaufgabe der Lärmaktionsplanung besteht in der Herleitung konkreter Maßnahmen zur Lärminderung und damit zur Vermeidung oder Verringerung gesundheitsschädlicher Auswirkungen bzw. erheblicher Belästigungen an kartierten Straßen. Die Minderung der Belastung der Anwohner in diesem Sinne geht dabei einher mit der Erhöhung der Attraktivität innerstädtischer

Wohnlagen sowie einer nachhaltigen Mobilitätsentwicklung. Weiterhin sind „ruhige Gebiete“ festzulegen, die vor einer Zunahme der bestehenden Lärmbelastung zu schützen sind. Die Öffentlichkeit (Bürger sowie Träger öffentlicher Belange) sind im Rahmen der Bearbeitung mit Rede-recht zu beteiligen, wenngleich ein LAP keine individuellen Lösungen für subjektive Probleme hervorbringt, sondern Handlungsschwerpunkte für die Kommunen auf Grundlage der Kartierungsergebnisse erarbeitet. Weiterhin wird an dieser Stelle darauf verwiesen, dass der Lärmaktionsplan keine Rechtsgrundlage für die darin verankerten Maßnahmen darstellt, sondern empfehlenden Charakter besitzt.

Im integrativen Ansatz der Lärmaktionsplanung werden gesamtstädtische Planungen und Ziele berücksichtigt, insbesondere verkehrliche und städtebauliche Konzepte. Die Erstellung erfolgt in enger Zusammenarbeit mit der Gemeindeverwaltung Kodersdorf.

2. Lärmsituation in Kodersdorf

2.1 Verkehrsinfrastruktur des Gemeindegebiets

Die Gemeinde Kodersdorf liegt im Landkreis Görlitz und ca. 10 km nordwestlich vom Stadtzentrum Görlitz entfernt. Sie besteht aus vier Ortsteilen (OT) und beherbergt ca. 2.300 Einwohner. Das Gemeindegebiet Kodersdorf befindet sich unmittelbar nördlich und südlich der BAB 4 und entlang der nach Norden in Richtung Niesky verlaufenden B 115.

Das klassifizierte Straßennetz innerhalb der Gemeindegrenzen von Kodersdorf setzt sich im Wesentlichen aus einer Bundesautobahn (BAB), einer Bundesstraße (B) sowie mehreren Kreisstraßen (K) zusammen. Die relevanten klassifizierten Straßenabschnitte sind nachfolgend aufgeführt:

- die BAB 4, die das Gemeindegebiet im Süden in Ost-West-Richtung durchschneidet
- die B 115, die von der AS Kodersdorf durch das Zentrum Richtung Niesky verläuft
- die K 8417 (Görlitzer Straße, Särichener Straße), die von Norden durch den OT Särichen bis zur B 115 führt
- die K 8434 (Bahnhofstraße), die aus Richtung Nord-Osten kommt und an die B 115 anbindet
- die K 8456, die aus Richtung Westen den OT Wiesa durchquert und dann an die B 115 anbindet

Kartierungspflichtige Schieneninfrastruktur ist in Kodersdorf nicht vorhanden.

Die verkehrliche Einbindung Kodersdorfs nebst den Verkehrsmengen (DTV) ist in **Abbildung 1** dargestellt.

2.2 Umfang der Lärmkartierung

2.2.1 Vorbemerkungen

Generell sind gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie die verschiedenen Lärmquellen separat zu betrachten, auch wenn sich die Geräusche an einem Immissionsort (bzw. konkret am Ohr der Betroffenen) zu einem Gesamtpegel überlagern. Auch die Berechnungsmodelle lassen eine solche Überlagerung nicht zu. Zudem sollen die Verursacher der Lärmemissionen konkret identifiziert werden. Sofern Mehrfachbelastungen vorliegen wird daher im nachfolgenden Bericht ausschließlich verbal darauf eingegangen.

2.2.2 Grundlagen der Kartierung

Verkehrsmengen Kraftfahrzeugverkehr

Wie bereits in Abschnitt 1.2 erwähnt, werden Straßen ab einer festgeschriebenen Belastung durch das LfULG kartiert. Dieser Schwellenwert liegt bei ab 3 Mio. Kfz/Jahr, was einer durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV) von ca. 8.200 Kfz/24 h entspricht.

Im Gemeindegebiet von Kodersdorf wird dieser Wert auf der BAB 4 und der B 115 überschritten. Die der Kartierung zugrunde gelegten Verkehrsmengen basieren unter anderem auf der Verkehrszählung (SVZ), welche die Straßenbauverwaltung des Freistaates Sachsen im Auftrag des Bundes regelmäßig an Bundesfernstraßen durchführt. Dabei wurden zum einen Verkehrsmengen aus dem Jahr 2015 für das Jahr 2019 entsprechend hochgerechnet, zum anderen vorläufige Ergebnisse der Zählungen aus dem Jahr 2021 (SVZ) der Kartierung zugrunde gelegt. Letztgenannte können jedoch durchaus coronabedingt Verzerrungen beinhalten.

Zählstellennummer	Standort	2015	2019	2021
4754 4123	A4: AS Nieder Seifersdorf - AS Kodersdorf	22.984 (27,4%)	30.075 (31,7%)	29.004 (37,6%)
4755 1000	A4: AS Kodersdorf - AS Görlitz	20.767 (30,6%)	27.476 (34,8%)	26.060 (36,8%)
4755 1100	B 115: Kodersdorf Nord	9.164 (6,3%)	9.828 (6,2%)	7.075 (8,0%)
4755 4209	B 115: Kodersdorf Süd	-	8.276 (6,0%)	7.727 (5,0%)

Tabelle 2: Verkehrsmengen in Kodersdorf,

(Klammerwerte: SV-Anteil, kursiv: Umleitungsstrecke – erhöhter Verkehr)

Aus der Tabelle wird ersichtlich, dass die Verkehrsmengen insbesondere auf der A4 zwischen 2015 und 2019/ 2021 drastisch zugenommen haben. Im Vergleich der Jahre 2015 und 2019 (vor Corona) nahmen die Gesamtverkehrsbelastungen in dem die Gemeinde besonders belastenden Abschnitt zwischen den AS Niederseifersdorf und Kodersdorf um 31 % zu. Ein großer Teil dieser Steigerungen resultiert wiederum aus dem deutlich angewachsenem Lkw-Verkehr, der im gleichen Zeitraum um sogar mehr als die Hälfte (+51 %) anwuchs. Die Verkehrsmengen liegen mittlerweile deutlich über den in der Planfeststellung prognostizierten Verkehrsmengen, die der Dimensionierung des aktiven und passiven Schallschutzes zugrunde gelegt wurden. Die Gründe dafür dürften insbesondere in den zunehmenden wirtschaftlichen Verflechtungen mit Polen und darüber hinaus (insbesondere Ukraine) liegen.

Die Verkehrsmengen auf der B 115 sind im Abschnitt nördlich der A 4 mit 7 % ebenfalls noch deutlich angewachsen, der Schwerverkehr nahm etwa in gleichem Maße zu (stabile Schwerverkehrsanteile). Eine Ursache dürfte die zunehmende Besiedlung des Gewerbegebietes Kodersdorf sein. Die diesbezüglichen Verkehre orientieren sich aber überwiegend in Richtung der A4 (AS Kodersdorf), der Hauptteil des Verkehrs fließt also in Richtung A 4 und nicht durch die angebaute Ortsdurchfahrt ab.

Im Zuge von wiederkehrenden Sperrungen des Tunnels Königshainer Berge zum Zwecke der Wartung des Tunnels oder aus Havariegründen wird der Verkehr über die AS Kodersdorf umgeleitet, wobei es zu erhöhtem Verkehrsaufkommen auf der B 115 kommt. Empirische Grundlagen für die dann auftretenden Verkehrsmengen auf der B 115 liegen nicht vor.

Straßenzustand/ Straßenbeläge

Die Fahrbahnen der kartierten Straßen (A 4 und B 115) sind mit einer ebenen Asphaltdeckschicht ausgebildet. Auch auf den nicht kartierten Kreisstraßen sind Asphaltdeckschichten vorhanden.

Hinzuweisen ist zunächst darauf, dass besondere Konstruktionen wie vor allem die Brückenübergangskonstruktionen im Zuge von klassifizierten Straßen (also auch der A 4 und der B 115) nicht als baulicher Einflussfaktor in die Kartierung eingehen.

Verkehrsorganisation/ Geschwindigkeiten

Entlang der BAB 4 gilt auf Höhe des Gemeindegebietes keine Geschwindigkeitsbegrenzung. Auf der B 115 von der AS Kodersdorf bis Ortseingang sowie entlang des innerörtlichen nicht direkt angebauten Abschnittes etwa in der Mitte der Ortschaft sind 70 km/ h ausgewiesen.

Im weiteren Nebennetz ist die Schulstraße als Tempo-30-Zone ausgewiesen. Die sonstigen Nebenstraßen erfordern durch ihre geringen Breiten und Sichtweiten durch Kurven automatisch eine defensive Fahrweise. Durch zudem sehr geringes Verkehrsaufkommen ergibt sich aus lärmtechnischer Sicht im Nebennetz kein Handlungsbedarf.

Für den Fall der Umleitung der A 4-Verkehre infolge der Sperrung des Tunnels Königshainer Berge gilt zwischen Gemeindeamt (Schulstraße) und dem Edeka-Markt in der Ortsmitte Tempo-30 für den Schwerverkehr.

2.2.3 Sonstige Lärmemissionen

Sonstige Lärmquellen wie z.B. Flugverkehr, gewerbliche und industrielle Anlagen sowie Sport- und Freizeitstätten stellen meist spezifische Fälle dar. Diese sind gemäß BImSchG und BImSchV nicht Bestandteil der kommunalen Lärmaktionsplanung (außerhalb von Ballungsräumen).

2.3 Ergebnisse der aktuellen Lärmkartierung

Die **Abbildungen 2 und 3** zeigen die kartierten Straßenzüge und ihre Schallpegel im Gemeindegebiet von Kodersdorf.

Der kartierte Bereich der **BAB 4** erstreckt sich von der Gemeindegrenze und dem Gewerbegebiet im Osten bis zum östlichen Portal des Autobahntunnels Königshainer Berge. Dabei wird gering bebauteres Wohngebiet zwischen Wiesenweg/ Görlitzer Allee und Torgaer Str./ Görlitzer Allee überbrückt. An vielen Gebäudefassaden liegen im Zuge dieses Abschnittes im Ganztagesmittel erheblich belastende Schallpegel im Bereich von $L_{DEN} = 60-64$ dB(A) an, wobei vereinzelt die gesundheitsgefährdete Pegelklasse 65-69 dB(A) erreicht wird. In den sensiblen Nachtstunden zwischen 22 Uhr und 6 Uhr wurden gesundheitsgefährdende Pegel $L_{Night} = 55-59$ dB(A) berechnet. Im OT Wiesa sind vereinzelt Fassaden von Pegelwerten $L_{DEN} = 55-59$ dB(A) und $L_{Night} = 50-54$ dB(A) betroffen. Auf der gesamten relevanten Länge sind in beide Fahrtrichtungen Schallschutzwände vorhanden. Es ist trotzdem festzustellen, dass im westlichen bebauten Gebiet auf Höhe und entlang der Torgaer Straße viele Gebäude einem höheren Lärmpegel ausgesetzt sind als beispielsweise auf Höhe des Weißen Schöps. Möglicherweise ist das dem variierenden Höhenunterschied zwischen Autobahnbrücke und Gebäuden geschuldet.

Von der AS Kodersdorf kommend durchquert der kartierte Abschnitt der **B 115** einen großen Teil der Ortschaft Kodersdorf Richtung Norden und verläuft bis zur nord-westlichen Gemeindegrenze. Der innerörtliche Bereich ist durch eine geringe Bebauungsdichte geprägt. Neben Wohngebäuden sind auch vereinzelt anderweitige Gebäudenutzungen (Gastronomie, Dienstleistung, Gewerbe) vorzufinden. An den meisten Gebäudefassaden liegen im Ganztagesmittel gesundheitsgefährdende Schallpegel $L_{DEN} \geq 65$ dB(A), in einigen Fällen 70-74 dB(A) an. In den Nachtstunden wurden gesundheitsgefährdende Pegel von 60-64 dB(A) berechnet.

Hotspotanalyse

Die Hotspotanalyse dient als Instrument, um die Höhe der Lärmbetroffenheit räumlich feiner einzuordnen und belastete Gebiete miteinander vergleichen zu können. So kann beispielsweise das Ergebnis für die Priorisierung von Maßnahmen genutzt werden. Entsprechende Daten stellt das LfULG bereit, welche in Form von Lärmkennziffern angeben, wie viele Einwohner in welcher Höhe Überschreitungen der gesundheitlich bedenklichen bzw. belästigenden Bezugspegel ausgesetzt sind. Die Lärmkennziffern werden dabei im Raster von 100 x 100 m mittels folgender Formel ermittelt:

$$LKZ = \sum \text{Einwohner} * (L - G)$$

LKZ: Lärmkennziffer

L: Lärmbelastung

G: Bezugswert

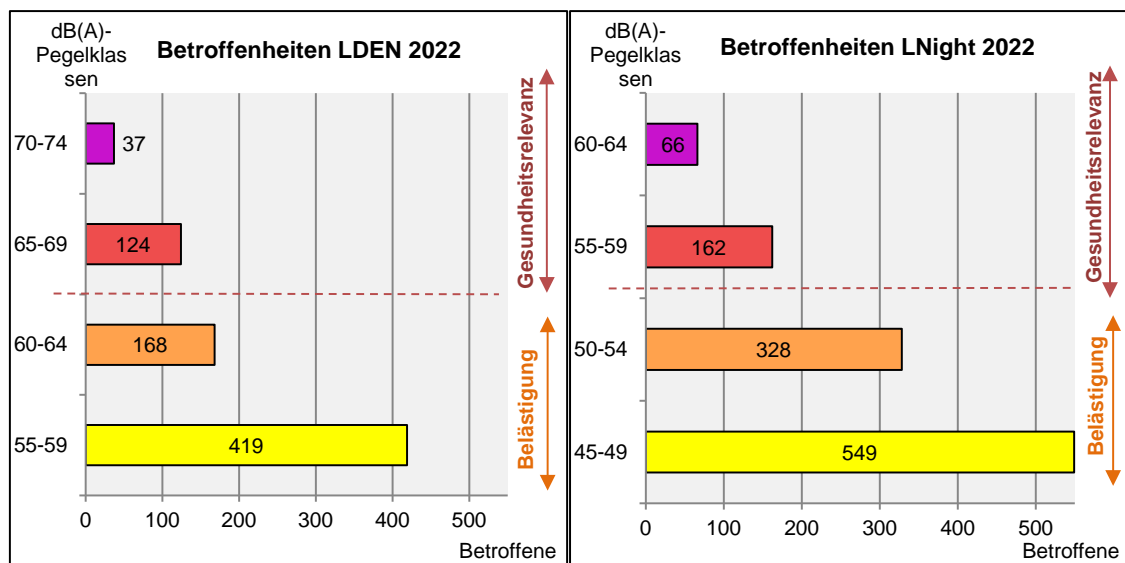
Die Hotspotanalyse wird seitens des LfULG lediglich für den Nachtzeitraum zur Verfügung gestellt. Als Bezugswert dient hier der Schwellwert für gesundheitliche Beeinträchtigungen L_{Night} von 55 dB(A). Eine Lärmkennziffer von 20 bedeutet beispielsweise, dass 20 Einwohner einer Überschreitung von 1 dB(A) ausgesetzt sind oder aber 1 Einwohner einer Überschreitung von 20 dB(A).

Die Ergebnisse der Hotspotanalyse für die kartierten Straßen von Kodersdorf sind in **Abbildung 4** dargestellt. Dabei werden 4 Hotspots ersichtlich:

- Knotenpunktbereich B 115/ K 8456 (Str. d. Einheit) in beide Richtungen entlang der B 115
- B 115 Höhe Str. d. Einheit 60
- B 115 Höhe „neue Apotheke“
- B 115 Höhe Str. d. Einheit 82

Betroffenheiten

Um festzustellen, wie viele Personen in ihren Wohngebäuden welchen Lärmbelastungen ausgesetzt sind, wurde in einem weiteren Schritt im Rahmen der Lärmkartierung eine Verschneidung der verschiedenen Schallisophonen (kartographische Darstellung der Bereiche mit identischen Lärmpegeln) mit den darin befindlichen Gebäudefassaden vorgenommen. Anhand des Abgleichs der in diesen Gebäuden gemeldeten Bewohner kann die Anzahl der Betroffenen in den entsprechenden Pegelklassen ermittelt werden. Die Ergebnisse der Betroffenheitsberechnung sind in nachfolgenden Grafiken dargestellt und beziehen sich auf das gesamte kartierte Straßennetz.



Grafik 2: Betroffenheiten des Straßenverkehrslärms im Ganztags- und Nachtindex (gesamte Kartierung)

Gemäß den in Kapitel 1.2 festgelegten Auslöseschwellen ($65 \text{ dB(A)} = L_{\text{DEN}}$, $55 \text{ dB(A)} = L_{\text{Night}}$) sind entlang der kartierten Straßenabschnitte in Kodersdorf 161 Personen ganztägig Pegeln ausgesetzt, die negative Auswirkungen auf die Gesundheit nach sich ziehen können. Die Anzahl der Personen, welche im sensiblen Nachtzeitraum mit Pegeln oberhalb der Grenze zur Gesundheitsrelevanz belastet sind, liegt bei 228.

Straßenverkehrslärm, der als belästigend eingestuft wird (ganztags: $\geq 55 \text{ dB(A)} - 64 \text{ dB(A)}$, nachts: $\geq 45 \text{ dB(A)} - 54 \text{ dB(A)}$), sind im Ganztagesmittel 587 Personen und nachts 877 Personen ausgesetzt.

Was Gebäude mit sensibler Nutzung (z.B. Schulen oder Krankenhäuser) betrifft, ist der Kindergarten Brüderchen und Schwesterchen einem gesundheitsgefährdenden Lärmpegel von $\geq 65 \text{ dB(A)}$ ausgesetzt.

Bei der Interpretation der Daten ist zu berücksichtigen, dass die Lärmbetroffenheiten auf Grundlage der Fassadenaußenpegel berechnet werden. Demnach sind die realen Lärmpegel innerhalb der Häuser/Wohnungen – zumindest bei geschlossenen Fenstern – deutlich geringer als die ermittelten Belastungen.

Nicht kartierte Bereiche

Die Aufgabe des LAP besteht darin, kartierte Lärmquellen zu analysieren und entsprechend lärmindernde Maßnahmen zu entwickeln. Jedoch existieren in der Regel auch weitere lärmbelastete Bereiche, die die Voraussetzung gemäß EU-Umgebungslärmrichtlinie (z.B. Straße wird ab 3 Mio. Kfz/Jahr kartiert) nicht erfüllen und somit nicht kartiert werden.

Es ist davon auszugehen, dass in Kodersdorf das kartierte Straßennetz die größten und bedeutendsten Lärmquellen abbildet. Trotzdem kann das Lärmempfinden zum Teil sehr subjektiv geprägt sein. So können sich beispielsweise Personen, die an sanierungsbedürftigen Straßen mit schlechter Oberflächenqualität wohnen, von Lärm belastet fühlen. Weitere lärmfördernde Faktoren können Schachtdeckel unter- oder oberhalb des Fahrbahnniveaus sowie gepflasterte Fahrbahnbeläge darstellen, wie beispielsweise entlang der ersten 100 m der Str. d. Freundschaft nach der Abzweigung von der B 115.

2.4 Hinweise aus der Beteiligung zur Kartierung

Aus der Bevölkerung

Aus der Bevölkerung kamen keine Hinweise zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Ergebnisse der Lärmkartierung/ Lärmaktionsplanung. Unabhängig davon gibt es

wiederkehrende Beschwerden zum Straßenverkehrslärm insbesondere im Zuge der A 4. Ein Schwerpunkt hierbei stellt der Bereich der Brücke der A 4 über den Weißen Schöps im vergleichsweise dicht bebauten Ortsteil Ober-Rengersdorf dar. Die Beschwerden beziehen sich nicht nur auf den hohen Dauerschallpegel, sondern insbesondere auch auf Lärmspitzen bzw. Lärmimpulse durch die Brückenübergangskonstruktionen.

Hinweise von Trägern öffentlicher Belange

Von den Trägern öffentlicher Belange kamen keine Hinweise zur frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung im Rahmen der Ergebnisse der Lärmkartierung/ Lärmaktionsplanung.

2.5 Bestehender Lärmschutz/ Aktivitäten zur Lärminderung der letzten Jahre

2.5.1 Grundlagen der Lärmvorsorge nach 16. BImSchV

Das BImSchG und die BImSchV legen Immissionsgrenzwerte für verschiedenen Gebietstypen fest, ab denen ein gesetzlicher Anspruch auf Lärmschutz (aktiv oder passiv) besteht. Diese Grenzwerte beziehen sich jedoch ausschließlich auf Lärmschutz beim Neubau und der wesentlichen Änderung von Straßen. Die entsprechenden Grenzwerte sind nachfolgend aufgeführt. Zu beachten ist, dass die Berechnung hier nach RLS-19 erfolgt und demnach nicht wie bei der Lärmkartierung nach BUB.

Gebietskategorie	L_{DEN}	L_{NIGHT}
Gewerbegebiet	69 dB(A)	59 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Schulen, Krankenhäuser, Kur- und Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)

Tabelle 3: Auslöseschwellen gemäß 16. BImSchV

2.5.2 Lärmschutz im Zuge der A 4

Mit dem Neubau der A 4 wurde der Anspruch auf aktiven (Schallschutzwälle und -wände) bzw. passiven Lärmschutz (Lärmschutzfenster, Gebäudedämmung) gemäß der 16. BImSchV im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens zur A 4 geprüft. Der aktive Lärmschutz wurde vollständig umgesetzt, inwiefern die berechtigten Grundstückseigentümer den Anspruch auf passiven Schallschutz oder entsprechende Ausgleichszahlungen wahrgenommen haben, kann im Rahmen des Lärmaktionsplanes nicht mehr nachvollzogen werden. Üblicherweise ist in diesen Fällen davon auszugehen, dass eine den gesetzlichen Grundlagen entsprechende Versorgung mit Schallschutz erfolgt ist und keine weiteren Ansprüche bestehen (siehe jedoch 2.6).

2.5.3 Weitere lärmindernde Maßnahmen im Gemeindegebiet

In der Vergangenheit wurde in Erwartung auf die Sanierung des Tunnels Königshainer Berge im Zuge der A 4 im gesamten Gemeindegebiet der Belag der B 115 von Beton zu Asphalt ausgetauscht, was den allgemeinen Zustand der Straße verbessert und damit auch die Lärmsituation positiv beeinflusst hat. Zudem ist an dieser Stelle nochmals die Beschränkung der Geschwindigkeiten für Lkw in der dicht bebauten Ortslage im Falle von Sperrungen des Tunnels Königshainer Straße zu erwähnen.

2.6 Bewertung der aktuellen (und zukünftigen) Lärmsituation

Die aktuelle Lärmsituation im Gemeindegebiet Kodersdorf wird vor allem durch den Verkehr der A 4 geprägt. Die Kartierung zeigt, dass in größeren Teilbereichen die Fassadenpegel (insbesondere in Ober-Rengersdorf) gesundheitsgefährdende Werte erreichen und überschreiten. Der Verweis auf den hier planfestgestellten und realisierten Lärmschutz gemäß 16. BImSchV im Zuge des Neubaus der A 4 wird den Gegebenheiten jedoch nicht gerecht.

Zum einen sind die Verkehrsmengen (insbesondere des besonders lärmrelevanten Schwerverkehrs) deutlich über das ursprünglich prognostizierte Niveau hinaus angestiegen. Dies bedeutet, dass aus heutiger Sicht die Lärminderung durch die realisierten Lärmschutzwände und -wälle nicht wie im eigentlich geplanten Umfang eingetreten ist. Aus heutiger Sicht wären entweder größere aktive Lärmschutzeinrichtungen erforderlich und/ oder es hätten weitere Gebäude Anspruch auf passiven Schallschutz.

Ein Anspruch auf nachträglichen Lärmschutz ist gemäß § 75 Abs. 2 Satz 2 Verwaltungsverfahrensgesetz dann möglich, wenn die Verkehrszunahme und die damit verbundene Lärmzunahme eine nicht voraussehbare nachteilige Wirkung gegenüber der dem Planfeststellungsbeschluss zum Autobahnneubau zugrunde liegende Verkehrsprognose darstellt. Eine entsprechende Prüfung erfolgte nunmehr durch die Autobahn GmbH des Bundes. Mit Schreiben vom 27. Februar wurde der Gemeinde Kodersdorf sowie auch den Bürger direkt mitgeteilt, dass die Voraussetzungen für die Anordnung nachträglicher Schallschutzmaßnahmen wegen nicht voraussehbarer nachteiliger Wirkungen gemäß § 75 Abs. 2 Verwaltungsverfahrensgesetz erfüllt sind. Dies bedeutet, dass durch die Autobahn GmbH konkrete schalltechnische Voruntersuchungen eingeleitet werden.

Grundsätzlich ist davon auszugehen, dass die Verkehrsmengen auf der A 4 weiter zunehmen werden, insbesondere die des Schwerverkehrs. Diese Schlussfolgerung lassen der bislang ungebremste Anstieg der Verkehrsmengen (insbesondere des Schwerverkehrs) sowie die aktuellen Aussagen zur Verkehrsprognose des Bundes zu (siehe dazu <https://bmdv.bund.de/SharedDocs/DE/Artikel/G/verkehrsprognose-2040.html>).

Der zweite wesentliche Umstand ist, dass im Bereich Ober-Rengersdorf zusätzlich deutliche Pegelspitzen durch die Übergangskonstruktionen der Autobahnbrücke zur Fahrbahn entstehen, die eine enorme, in der Lärmkartierung nicht berücksichtigte Lärmbelastung darstellen und vor allem den Nachtschlaf erheblich stören können. Gemäß den Regularien des Bundes wurden bis vor wenigen Jahren lärmindernde Übergangskonstruktionen nur im Ausnahmefall eingesetzt. Entsprechend eigenen Aufnahmen vor Ort sind die Übergangskonstruktionen der Brücke aber immer noch herkömmlicher Art (eigene akustische Bewertung, da Begehung nicht möglich). Seitens des Bundes sind aber die Voraussetzungen für einen Ersatz der gegenwärtigen Konstruktion durch lärmindernde Elemente unabhängig vom aktuellen Verschleißgrad der Übergangskonstruktion gegeben (siehe Richtlinien für den Entwurf, die konstruktive Ausbildung und Ausstattung von Ingenieurbauten RE-ING mit Stand 03/ 2023).

Als dritter besonderer Einflussfaktor der Lärmsituation in Kodersdorf sind die zusätzlichen Belastungen bei wiederkehrenden Sperrungen des Tunnels Königshainer Berge im Zuge der A 4 bzw. bei anderen (havarie-/ unfallbedingten) Sperrungen zwischen den Anschlussstellen Nieder-Seifersdorf und Kodersdorf zu benennen. Hierdurch kommt es mehrfach im Jahr zu einer deutlichen Mehrbelastung der B 115 in Kodersdorf, an welcher schon im Normalzustand teilweise gesundheitsgefährdende Lärmpegel auftreten.

Insgesamt ist also zu konstatieren, dass die Gemeinde Kodersdorf in besonderem Maße von Straßenverkehrslärm seitens der Straßen in der Baulast des Bundes betroffen ist.

3. Maßnahmenkonzept des LAP 2024

3.1 Zusammenstellung der Maßnahmen

Auf der Grundlage der Erkenntnisse aus der Analyse der Lärmsituation und gemäß den bestehenden Möglichkeiten und gesetzlichen Grundlagen wird folgendes Maßnahmenkonzept abgeleitet:

Maßnahme 1: Prüfung Lärmschutz an der A 4 gemäß 16. BlmschV

Zur Ableitung einer verbindlichen Aussage, ob der Lärmschutz an der A 4 aufgrund der deutlichen Verkehrszunahmen und damit verbundenen Überschreitung der im Rahmen der Planfeststellung prognostizierten Lärmbelastungen nachzubessern ist, sind auf der Grundlage der aktuellen Verkehrsmengen Lärmberechnungen durchzuführen und die Ansprüche auf Schallschutz zu ermitteln (Prüfung nachträgliche Lärmvorsorge).

Maßnahmenträger:	Autobahngesellschaft des Bundes
Zeitraum:	kurzfristig
Kosten:	keine Kosten für die Gemeinde Kodersdorf

Insofern Maßnahme 1 einen Anspruch auf die nachträgliche Lärmvorsorge ergibt (gemäß Schreiben der Autobahn GmbH sind die Voraussetzungen für die Anordnung nachträglicher Schallschutzmaßnahmen gemäß § 75, Abs. 2 VwVfG teilweise erfüllt), greift Maßnahme 2 – die Umsetzung der entsprechenden ergänzenden aktiven und passiven Schallschutzmaßnahmen durch die Autobahn GmbH. Dafür sind entsprechende Planungen zu erstellen, die eines nicht unbeachtlichen zeitlichen Vorlaufes bedürfen. Die reine Orientierung dieser Maßnahme an Bestandverkehrszahlen erscheint dabei nicht zielführend. Vielmehr sollen die im Rahmen verschiedener Untersuchungen (u.a. den Prognoseaussagen 2040 des Bundes) benannten erhöhten Verkehrsmengen (insbesondere des Schwerverkehrs) Grundlage für die Dimensionierung des ergänzenden Schallschutzes sein, um eine ausreichend langfristige Wirkung zu gewährleisten und nicht erneut übergebührlige Gesundheitsrisiken in Kauf zu nehmen. Ggf. sind die dadurch bedingten finanziellen Mehraufwendungen durch Förderprogramme des Bundes oder des Landes zu sichern. Eine eventuelle übergebührlige Belastung der Gemeinde ist jedoch zu vermeiden. Der Schwerpunkt sollte möglichst auf aktiven Maßnahmen des Schallschutzes liegen, um die Qualität der ländlichen Freiräume stärker als bislang zu schützen und der großflächigen Verlärmung vorzubeugen.

Maßnahme 2: Realisierung zusätzlicher Lärmschutzmaßnahmen an der A 4 (nachträgliche Lärmvorsorge als Pflichtaufgabe bei Anspruchsberechtigung).

Realisierung der aus der Untersuchung in Maßnahme 1 resultierenden zusätzlichen Maßnahmen zum Lärmschutz an der A 4 als **Pflichtaufgabe**. Ergänzung um erweiterten Schallschutz mit Blick auf die Prognosebelastungen der A 4 (optional).

Maßnahmenträger:	Autobahngesellschaft des Bundes (ggf. zzgl. Gemeinde)
Zeitraum:	Realisierung mittelfristig (Aufnahme erforderlicher Planungen nach Feststellung Anspruchsberechtigung kurzfristig)
Kosten:	keine Kosten für die Gemeinde Kodersdorf, ggf. Zusatzkosten für Berücksichtigung der weiteren Verkehrszunahmen

Der Austausch der sehr lärmintensiven Brückenübergangskonstruktion der Brücke der A 4 über den Weißen Schöps ist Inhalt der Maßnahme 3. Diese Maßnahme ist aufgrund der erheblichen Belastungen kurzfristig anzustreben, wobei ggf. Querbezüge zu Baumaßnahmen im Tunnel Königshainer Berge der A 4 bestehen.

Maßnahme 3: Austausch der Brückenübergangskonstruktionen

Austausch der Brückenübergangskonstruktionen der Brücke über den Weißen Schöps durch Einsatz lärmmindernder Konstruktionen

Maßnahmenträger:	Autobahngesellschaft des Bundes
Zeitraum:	kurzfristig
Kosten:	keine Kosten für die Gemeinde Kodersdorf

Um die lärmseitigen Auswirkungen im Zuge von häufig wiederkehrenden Sperrungen des Tunnels Königshainer Berge bzw. havarie-/ unfallbedingten Sperrungen der A 4 zwischen den Anschlussstellen Nieder-Seifersdorf und Kodersdorf zu reduzieren, ist die im Umleitungsfall geltende Geschwindigkeitsbegrenzung auf 30 km/h für Lkw dauerhaft zu verstetigen und räumlich auszuweiten (Maßnahme 4). Zu prüfen wäre hier eine Ausweitung auf den nördlichen Ortsteil zwischen Straße der Einheit 66 und Särichener Straße, welche sich auch auf die Lärmbelastung und die Verkehrssicherheit auf Höhe des Kindergartens Brüderchen und Schwesterchen gleichermaßen positiv auswirken würde.

Maßnahme 4: Verstetigung/ Ausweitung Tempo 30 für Lkw auf der B 115

Dauerhafte Anordnung von abschnittweisen Tempo 30 für Lkw auf der Straße der Freundschaft

Maßnahmenträger:	Verkehrsbehörde des Landkreises
Zeitraum:	kurzfristig
Kosten:	gering (Beschilderung)

Um einerseits die Einhaltung der zulässigen Geschwindigkeiten zu beeinflussen (Verlangsamung des Verkehrs = lärmmindernder Effekt) und andererseits insbesondere im Umleitungsfall der A 4 auch die Verkehrssicherheit zu gewährleisten soll eine Fußgänger-Lichtsignalanlage zur sicheren Querung der B 115 in Höhe der Schulstraße/ Übergang zum EDEKA-Markt bzw. Anschluss an westlichen Gehweg der B 115 errichtet werden. Die LSA ist so zu konzipieren, dass bei erhöhter Annäherungsgeschwindigkeit unabhängig von einer Fußgängeranforderung auf Rot geschaltet wird. In diesem Bereich queren viele Schüler der Adolf Traugott von Gersdorf Schule die B 115, um sich im EDEKA-Markt zu versorgen. Diese Maßnahme würde auch das Einkaufen zu Fuß oder per Rad attraktiver machen, was ebenfalls einen weiteren lärmmindernden Effekt bedeutet.

Maßnahme 5: Fußgänger-LSA mit Geschwindigkeitsrückkopplung

Einordnung einer Fußgänger-LSA zur Querung der B 115 mit Geschwindigkeitsüberwachung des Kfz-Verkehrs.

Maßnahmenträger:	Autobahngesellschaft des Bundes
Zeitraum:	kurzfristig
Kosten:	keine Kosten für die Gemeinde Kodersdorf

Langfristig soll die derzeitige B 115 aus den angebauten Bereichen heraus verlagert werden. Entsprechende Planungen für eine Ortsumgehung werden derzeit durch die Straßenbauverwaltung geführt (Maßnahme 6). Ziel ist dabei insbesondere eine verbesserte verkehrliche Anbindung des Industriegebietes Sandberg Kodersdorf bei gleichzeitiger Entlastung der bebauten Ortslagen.

Bezugnehmend auf die bislang vorliegenden Planfälle der LIST Gesellschaft für Verkehrswesen kann der DTV im Prognosehorizont auf der aktuellen B 115 um fast 80 % verringert werden. Insbesondere die Abnahmen im schweren Lkw-Verkehr würden voraussichtlich noch deutlicher ausfallen. Eine Sperrung des Tunnels Königshainer Berge im Zuge der A 4 oder eine Sperrung zwischen den Anschlussstellen Nieder-Seifersdorf und Kodersdorf hätte lärmseitig kaum noch Auswirkungen auf die bebaute Ortslage.

Maßnahme 6: Neubau B 115 Ortsumfahrung Kodersdorf

Planung/ Realisierung der Ortsumfahrung im Zuge der B 115

Maßnahmenträger:	Landesamt für Straßenbau und Verkehr (LASuV)
Zeitraum:	langfristig
Kosten:	keine/geringe Kosten für die Gemeinde Kodersdorf

3.2 Festlegung ruhiger 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. Bisher erfolgte keine Festlegung ruhiger Gebiete in Kodersdorf.

In der aktuellen Runde der Lärmaktionsplanung wird seitens der EU besonderer Wert auf die Herausarbeitung von ruhigen Gebieten gelegt, weshalb hiermit für die Gemeinde Kodersdorf ebensolche festgelegt werden. Sie sind in entsprechende Kategorien eingeteilt und in Tabelle 4 aufgeführt. Die dort angewandte Kategorisierung von ruhigen Gebieten ist aus den fünf etablierten Kategorien für Großstädte abgeleitet worden. Nachfolgend sind die jeweiligen Definitionen kurz erläutert:

- **Landschaftsraum mit besonders ruhigen Gebieten:** Weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter, zusammenhängender Naturraum, in vielen Fällen mit Verbindung zu benachbarten Landschaftsräumen. Die Kantenlänge beträgt mindestens 3.700 m und in der Kernfläche ist $L_{DEN} < 45 \text{ dB(A)}$.
- **Ruhiger Landschaftsraum:** Ein weitgehend naturbelassener oder land- und forstwirtschaftlich genutzter zusammenhängender Naturraum, der in vielen Fällen mit benachbarten Landschaftsräumen verbunden ist. Die Kantenlänge beträgt mindestens 320 m und in der Kernfläche ist $L_{DEN} < 55 \text{ dB(A)}$.
- **Ruhige Achsen mit Erholungs- und gegebenenfalls Verbindungsfunktion:** Verbindungswege abseits der Hauptverkehrsstraßen in attraktiven Freiräumen mit einer Mindestlänge von 1.000 m (= 15 Minuten Gehzeit), um Spaziergänge zu ermöglichen. Diese können auch Verbindungsfunktion für den Fuß- und Radverkehr abseits des Straßennetzes besitzen. Unterbrechungen durch andere Verkehrszüge sind möglich.

Die festgelegten ruhigen Gebiete sollen zukünftig gegen eine Zunahme von Lärm geschützt, sofern möglich weiter beruhigt und somit als Erholungsflächen gesichert werden. Sie sind nach Beschluss des vorliegenden LAP für weitere Fachplanungen abwägungsrelevant. So sollte der Schutz der festgelegten Gebiete unter anderem im Rahmen der Bauleitplanung und von Zulassungsverfahren Berücksichtigung finden, was z.B. durch die Verankerung der Gebiete im Flächennutzungsplan der Gemeinde gestützt werden kann.

Im Ergebnis ergibt sich folgende Einteilung der **ruhigen Gebiete**, welche in **Abbildung 5** grafisch dargestellt sind:

Nr.	Bezeichnung des ruhigen Gebietes
Landschaftsraum mit besonders ruhigen Gebieten	
1	LSG „Königshainer Berge“ im Westen
Ruhige Landschaftsräume	
2	Waldgebiet zwischen Kodersdorf Bahnhof und Klein Krauscha
3	Teichgebiet Kodersdorf Bahnhof
Ruhige Achsen mit Erholungs- und ggf. Verbindungsfunktion	
4	Grünzug/ Wegestrukturen entlang des Weißen Schöps

*Tabelle 4: Einteilung ruhiger Gebiete im Gemeindegebiet Kodersdorf
(LSG = Landschaftsschutzgebiet)*

Insbesondere das nahegelegene Landschaftsschutzgebiet Königshainer Berge und der hohe Grünanteil auf beinahe allen Grundstücken und im öffentlichen Raum vor allem entlang des weißen Schöps erfüllen bereits eine gewisse Erholungsfunktion.